



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DO PONTAL**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA**



**NELIZE VIRGINIA MATIAS**

**O NOVO ENSINO MÉDIO E A BASE NACIONAL COMUM  
CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA: REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA DOS ANAIS DO ENEQ (2023 E 2024)**

**Ituiutaba  
2025**

NELIZE VIRGINIA MATIAS

**O NOVO ENSINO MÉDIO E A BASE NACIONAL COMUM  
CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA: REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA DOS ANAIS DO ENEQ (2023 E 2024)**

Monografia de Conclusão de Curso apresentada à  
Comissão Avaliadora como parte das exigências do  
Curso de Graduação em Química: Licenciatura do  
Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal da  
Universidade Federal de Uberlândia.

Orientadora: Prof. Dra. Fernanda Monteiro Rigue

Ituiutaba  
2025



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
Secretaria da Diretoria do Instituto de Ciências Exatas e Naturais  
do Pontal  
Rua Vinte, 1600 - Bairro Tupã, Ituiutaba-MG, CEP 38304-402  
Telefone: (34) 3271-5248 - secretaria@icenp.ufu.br



## ATA DE DEFESA - GRADUAÇÃO

### ATA DE DEFESA - GRADUAÇÃO

Curso de Graduação em:	103027 LN - Curso de Graduação em Química Grau Licenciatura				
Defesa de:	ICENP34953 - Trabalho de Conclusão de Curso				
Data:	11/09/25	Hora de início:	16 horas	Hora de encerramento:	17h20min
Matrícula do Discente:	<b>22411QMI209</b>				
Nome do Discente:	Nelize Virginia Matias				
Título do Trabalho:	<b>O NOVO ENSINO MÉDIO E A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR NO ENSINO DE QUÍMICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DOS ANAIS DO ENEQ (2023 E 2024)</b>				

A carga horária curricular foi cumprida integralmente?	( X ) Sim ( ) Não
--	-------------------

Reuniu-se na Sala 208 do Bloco D, no Campus Pontal da Universidade Federal de Uberlândia em Ituiutaba - MG, os membros da Comissão Avaliadora designada pelo Colegiado dos Cursos de Graduação em Química licenciatura do ICENP-UFU, assim composta: Tiago Amaral Sales (ICENP/UFU), Franklin Kaic Dutra Pereira (CCEN/UFPB) e Fernanda Monteiro Rigue (ICENP-UFU), orientadora da estudante.

Iniciando os trabalhos, a presidente da mesa, Fernanda Monteiro Rigue, apresentou a Comissão Avaliadora e a estudante, agradeceu a presença do público e concedeu à estudante a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da estudante e o tempo de arguição e resposta foram realizados conforme as normativas do curso.

A seguir a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos avaliadores, que passaram a arguir a estudante. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a comissão, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) estudante:

(X) Aprovado(a) Nota [100]

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e aprovada foi assinada pelos membros da Comissão Avaliadora.



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Monteiro Rigue, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/09/2025, às 17:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tiago Amaral Sales, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/09/2025, às 17:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Franklin Kaic Dutra Pereira, Usuário Externo**, em 11/09/2025, às 17:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6674064** e o código CRC **64378782**.

**Referência:** Processo nº 23117.063657/2025-32

SEI nº 6674064

## **AGRADECIMENTOS**

O desenvolvimento do presente trabalho contou com a ajuda e participação de diversas pessoas, dentre as quais agora eu agradeço:

Primeiramente à minha orientadora, Professora Dra. Fernanda Monteiro Rigue por sua paciência, companheirismo e dedicação ao me acompanhar em todo o desenvolvimento deste trabalho. Contar com a orientação da professora Fernanda foi fundamental para que eu não desistisse ao longo do percurso. Sua generosidade, atenção, compreensão e solidariedade ao fato de que sou uma mulher da classe trabalhadora, mãe e estudante foi extremamente importante.

Aos meus professores e professoras de toda a graduação que foram essenciais para minha formação.

A minha mãe Onilta, pelo apoio incondicional, por me proporcionar o possível dentro de suas condições sempre e por viver a realização deste sonho comigo. Aos meus filhos Nikolly e Otávio a quem desejo o melhor que o mundo possa oferecer.

E por fim, a Deus, pois sem Ele, nada disso seria possível.

## RESUMO

Esta monografia objetiva identificar os trabalhos publicados nos anais das últimas duas edições do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) (2023 e 2024), no que tange a temática do Novo Ensino Médio (NEM) e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O referido evento trata-se do encontro científico mais importante da área do Ensino de Química no Brasil, logo, toma destaque por dimensionar reflexões pertinentes a comunidade acadêmica e escolar envolvida no Ensino de Química. Para isto, desenvolve-se, inicialmente uma revisão documental nos arquivos do NEM, BNCC, bem como Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG). Em seguida, uma revisão bibliográfica que tem como materialidade dezoito trabalhos que constituem o *corpus* da pesquisa, os quais foram publicados nos anais da XXI e XXII edições do ENEQ (2023 e 2024). Os resultados da pesquisa apontam que houve um aumento de trabalhos publicados nos anais dos ENEQ's no que tange a temática do NEM e da BNCC. Ademais, que as principais temáticas que os envolvem são: “BNCC e seus desdobramentos”; “Currículos estaduais e itinerários formativos”; “Abordagens didáticas alternativas e ludicidade”; “Condições de trabalho docente”; e “Formação docente e práticas pedagógicas”. Portanto, resulta desse estudo o quanto o NEM e da BNCC tem sido um campo de interesse e investigação no que tange as escritas e pesquisas no Ensino de Química.

Palavras-chave: *Ensino de Química, Novo Ensino Médio, Currículo.*

## RESUMEN

Esta monografía tiene como objetivo identificar los trabajos publicados en las actas de las dos últimas ediciones del Encuentro Nacional de Enseñanza de la Química (ENEQ) (2023 y 2024), en lo que respecta a la temática del Nuevo Bachillerato (NEM) y de la Base Nacional Común Curricular (BNCC). Dicho evento constituye el encuentro científico más importante en el área de la Enseñanza de la Química en Brasil y, por lo tanto, se destaca por promover reflexiones pertinentes a la comunidad académica y escolar involucrada en la Educación Química. Para ello, en un primer momento se desarrolla una revisión documental de los archivos del NEM, de la BNCC y del Currículo de Referencia de Minas Gerais (CRMG). Posteriormente, se realiza una revisión bibliográfica que toma como material dieciocho trabajos que constituyen el corpus de la investigación, los cuales fueron publicados en las actas de la XXI y XXII ediciones del ENEQ (2023 y 2024). Los resultados de la investigación señalan que ha habido un aumento de trabajos publicados en las actas de los ENEQ en relación con la temática del NEM y de la BNCC. Además, que las principales temáticas abordadas son: “BNCC y sus desarrollos”; “Currículos estatales e itinerarios formativos”; “Enfoques didácticos alternativos y ludicidad”; “Condiciones de trabajo docente”; y “Formación docente y prácticas pedagógicas”. Por lo tanto, este estudio muestra hasta qué punto el NEM y la BNCC se han convertido en un campo de interés e investigación en lo que respecta a las producciones y estudios en la Enseñanza de la Química.

Palabras clave: *Enseñanza de la Química, Nuevo Bachillerato, Currículo.*

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Nota de repúdio.....	23
<b>Figura 2</b> – Portaria de suspensão do Cronograma Nacional de Implementação do Novo Ensino Médio .....	24
<b>Figura 3</b> – Moção pela revogação do Novo Ensino Médio .....	25
<b>Figura 4</b> – Competências específicas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o Ensino Médio .....	29
<b>Figura 5</b> – Plano de curso: Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o 1º ano Ensino Médio.....	33
<b>Figura 6</b> – Plano de curso: Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o 1º ano Ensino Médio.....	34
<b>Figura 7</b> – Plano de curso: Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o 1º ano Ensino Médio.....	34
<b>Figura 8</b> – Plano de curso: Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o 1º ano Ensino Médio.....	35



## **LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1</b> – Síntese dos passos empregados na Análise de Conteúdo.....	17
---	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Distribuição Quantitativa dos achados de pesquisa do ENEQ 2023.....	38
<b>Tabela 2</b> – Distribuição Quantitativa dos achados de pesquisa do ENEQ 2024.....	42
<b>Tabela 3</b> – Relação de estudos que focam no NEM.....	52
<b>Tabela 4</b> – Relação de estudos que focam na BNCC.....	53
<b>Tabela 5</b> – Relação de estudos que focam na BNCC e no NEM.....	54
<b>Tabela 6</b> – Relação de estudos que focam nos itinerários formativos.....	55

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	12
1.1 Memorial de formação.....	12
1.2 Delineamentos da Pesquisa .....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	15
2.1 Ensino de Química .....	15
3 METODOLOGIA DE PESQUISA.....	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	19
4.1 Novo Ensino Médio .....	19
4.2 Base Nacional Comum Curricular .....	27
4.3 Referencial Curricular de Minas Gerais.....	31
4.4 Abordagem dos trabalhos encontrados ENEQ 2023 .....	36
4.4.1 Distribuição Quantitativa dos achados de pesquisa .....	38
4.4.2 Detalhamento dos trabalhos teóricos .....	39
4.4.2.1 - Trabalho 1 .....	39
4.4.2.2 - Trabalho 2 .....	39
4.4.2.3 - Trabalho 3 .....	40
4.4.2.4 - Trabalho 4 .....	40
4.5 Abordagem dos trabalhos encontrados ENEQ 2024.....	40
4.5.1 Distribuição Quantitativa dos achados de pesquisa.....	42
4.5.2 Detalhamento dos trabalhos teóricos.....	46
4.5.2.1 - Trabalho 1 .....	46
4.5.2.2 - Trabalho 2 .....	46
4.5.2.3 - Trabalho 3 .....	47
4.5.2.4 - Trabalho 4 .....	47
4.5.2.5 - Trabalho 5 .....	48
4.5.2.6 - Trabalho 6 .....	48
4.5.2.7 - Trabalho 7 .....	48
4.5.2.8 - Trabalho 8 .....	49
4.5.2.9 - Trabalho 9 .....	49
4.5.2.10 - Trabalho 10 .....	50
4.5.2.11 - Trabalho 11 .....	50
4.5.2.12 - Trabalho 12 .....	50
4.5.2.13 - Trabalho 13 .....	51
4.5.2.14 - Trabalho 14 .....	51
4.6 Panoramas dos achados da investigação .....	52
4.6.1 Quantos e quais trabalhos focam diretamente no NEM.....	52
4.6.2 Quantos e quais trabalhos focam diretamente na BNCC.....	53
4.6.3 Quantos focam diretamente na BNCC e no NEM .....	54
4.6.4 Quantos e quais trabalhos focam diretamente nos itinerários formativos.....	55
4.7 Temáticas centrais e trabalhos relacionados.....	56
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	59
REFERÊNCIAS .....	60

# 1 INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), vinculado ao curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Campus do Pontal, bem como ao Grupo de Estudos e Pesquisas ‘habitAR: ciência, vida, educação’, foca no Novo Ensino Médio (NEM) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com ênfase no Ensino de Química. A introdução está organizada em dois momentos: 1.1 Memorial de formação; 1.2 Delineamentos da Pesquisa.

## 1.1 Memorial de formação

O presente memorial formativo objetiva relatar experiências marcantes ocorridas em minha vida acadêmica<sup>1</sup>, mas também vivências familiares, como filha e mãe, e minha expectativa como futura professora de Química.

Sou proveniente da cidade de Santa Vitória, situada no Triângulo Mineiro. Mãe de dois filhos, com um traço importante de ambos terem nascido na minha juventude. Minha filha mais velha se chama Nikolly, hoje adolescente. Meu filho mais novo se chama Otávio. Os dois são as pessoas mais importantes da minha vida, mas reconheço a dificuldade que foi ter sido mãe sem planejamento e o quanto isso tornou minha expectativa de estudos ainda mais difícil e desafiadora.

Desenvolvi toda minha formação escolar na rede pública (totalizando treze anos). Decidi, durante o Ensino Médio, prestar o Programa de Ação Afirmativa de Ingresso no Ensino Superior (PAAES), oferecido pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). O PAAES, na época, tratava-se de uma espécie de vestibular seriado realizado em três etapas durante o meu Ensino Médio regular. Fazendo um resgate das minhas memórias, recordo-me que a primeira etapa ocorreu no ano de 2010, a segunda etapa no ano 2011 e a terceira etapa, consequentemente, no ano 2012. Considerando a nota que obtive, acabei escolhendo o curso de Licenciatura em Química, vinculado à UFU, no Campus Pontal.

Minha trajetória acadêmica iniciou em 2013. Essa, foi bastante complexa, em função da maternidade e da minha condição de mulher trabalhadora. Toda a minha graduação foi concomitante com minhas atividades de trabalho, como operadora de caixa em uma Padaria, as quais não estabeleciam relação direta com a área da Química e/ou questões transversais ao curso de licenciatura. A jornada de trabalho, que era de aproximadamente 8 horas diárias, fez

---

<sup>1</sup> Nesta parte da monografia, a escrita acontecerá em primeira pessoa do singular, considerando que se trata de um memorial de formação.

com que tivesse que abrir mão, inclusive, de cursar algumas disciplinas no curso, fato que me impossibilitou de despendar atenção integral ao curso.

Foram as disciplinas pedagógicas da graduação (Projetos Integrados e Práticas Educativas (PIPE) I, II, IV e V, Educação de Jovens e adultos, Instrumentação para Ensino de Química I, entre outras) e o contato com a atividade docente, como PIPE V e Estágio Supervisionado em Ensino de Química I, que me possibilitaram ampliar os caminhos e possibilidades quanto à docência em Química.

O curso de Química é desafiador, com aspectos positivos em muitos momentos, mas também de dificuldades em outros. Pode parecer assustador no início com a quantidade de conhecimentos que nos chegam, o que se torna mais concreto quando nos aproximamos das instituições básicas de ensino, por intermédio das disciplinas de Estágio e PIPE.

Em minhas experiências durante o curso experimentei sensações múltiplas, as quais estiveram atreladas a como, através da química, é possível conhecer tudo ao nosso redor. Por meio das disciplinas específicas da Química aplicada estudei sobre a área: Química Analítica Qualitativa; Química Analítica Quantitativa Experimental; Química Analítica Qualitativa Experimental; Princípios de Análise Instrumental; Métodos e Técnicas de Pesquisa; Bioquímica; Química Inorgânica; Química Orgânica Experimental; Química Analítica Quantitativa; Instrumentação para Ensino de Química; entre outras. Já nas disciplinas pedagógicas aprofundei os estudos acerca da educação Química: Educação de Jovens e Adultos; Projeto Integrado de Prática Educativa I; Projeto Integrado de Prática Educativa II; Projeto Integrado de Prática Educativa III; Didática Geral, Psicologia da Educação; Projeto Integrado de Prática Educativa IV; Cultura Afro-Brasileira; História da Química; Metodologia para o Ensino de Química I; Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); Estágio Supervisionado I; Metodologia para o Ensino de Química II.

Em todas houve possibilidade de amadurecimento e resiliência. Em minha vivência fui testando, estudando, me identificando com algumas áreas e percebendo que a licenciatura pode nos guiar para uma profissão, a docência.

## **1.2 Delineamentos da Pesquisa**

Dentre as forças que concorreram para que emergisse meu desejo em estudar o Novo Ensino Médio estão a vivência com minha filha que estuda na rede pública estadual de Minas Gerais e as experiências com estágios curriculares obrigatórios realizados em Escolas públicas. No que diz respeito ao primeiro aspecto, minha filha, no ano de 2022, começou a cursar o Novo Ensino Médio e ao acompanhá-la nas realizações das atividades extraclasse, despertou em mim

a curiosidade sobre a carga horária e itinerários formativos que estão inseridos na nova organização do Ensino Médio. A princípio, a dúvida era o que seriam os itinerários formativos e a necessidade de um sexto horário de aula na escola. Me intrigou também a redução das aulas de Química, uma vez que ela só tem uma aula da disciplina semanalmente.

A partir das inquietudes que me aproximaram do intento de estudar o Novo Ensino Médio em Minas Gerais, coloquei-me a pensar acerca da redução brusca do número de aulas do componente curricular de Química. Como esse processo deve estar sendo pensado pelos/as profissionais que atuam na área do Ensino de Química? Quais mudanças têm sido demandadas? De que forma tais profissionais têm produzido sua prática a partir dessa realidade?

Nesta pesquisa, realizamos uma revisão bibliográfica e documental sobre o Ensino de Química na educação escolar contemporânea, considerando o Novo Ensino Médio e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como ponto de partida. Para tanto, interessam-nos identificar os trabalhos publicados nos anais das duas últimas edições do ENEQ - XXI e XXII (2023 e 2024) - no que se refere ao Novo Ensino Médio e à BNCC no Ensino de Química.

Considerando a importância de construir um panorama do que tem sido produzido envolvendo o Novo Ensino Médio e BNCC no Ensino de Química nos anais do ENEQ, pretende-se, por meio de uma revisão bibliográfica, responder à seguinte pergunta: **O que apontam e quais são as tendências das pesquisas publicadas no ENEQ no que diz respeito ao Novo Ensino Médio e BNCC no Ensino de Química?**

Constituem-se como objetivos deste trabalho:

**Objetivo geral:** Identificar os trabalhos publicados nos anais das últimas duas edições do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) (2023-2024), no que tange a temática do Novo Ensino Médio e da BNCC.

**Objetivos específicos:**

- 1) Analisar os documentos que regulamentam a implementação do Novo Ensino Médio, no contexto do Estado de Minas Gerais (Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG); Lei 13.415/2017 (NEM); Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Compreender o papel dos Itinerários Formativos).
- 2) Descrever os trabalhos publicados nos anais das duas últimas edições do ENEQ, envolvendo o Novo Ensino Médio e a BNCC no Ensino de Química;

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta oportunidade, o foco está em pensar o Ensino de Química no contexto da escola brasileira, com foco em situá-lo.

### 2.1 Ensino de Química

A Química é uma disciplina de fundamental importância na formação dos(as) estudantes na escola brasileira. Tal importância está descrita nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) como exposto no seguinte trecho:

A Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade (Brasil, 2002, p. 87).

Roseli Schnetzler (2019), importante referência na área no Brasil, afirma que o Ensino de Química é crucial para a formação dos/as cidadãos/cidadãs, pois se justifica por sua contribuição para a formação cultural e social dos/as estudantes, bem como para o desenvolvimento da capacidade de abstração de conhecimentos científicos historicamente elaborados. Lenir Basso Zanon e Otavio Aloisio Maldaner (2019) também apontam que o papel do Ensino de Química na atualidade é o de superar visões simplistas, por meio da ampliação do seu papel social na escola básica.

Carmen Fernandez (2018) aponta que o Ensino de Química enfrenta desafios no Brasil e em todo globo, já que “[...] a Química é aquela usualmente considerada a mais impopular, difícil e abstrata, e boa parte dos conceitos químicos aprendidos na escola não faz sentido para um número significativo de estudantes” (p. 205). Nesse sentido, a Química fica distante dos/as estudantes, servindo apenas a uma pequena parcela, normalmente elitizada, sem produção de sentidos e significados.

Conforme apontam Bruna Fary, Fernanda Rigue e Roberto Dalmo (2023), a Química consolidou-se segundo concepções eurocêntricas de ciência e de mundo.

A mobilização dos desejos e subjetividades que conduzem o pertencimento a um grupo – o ser químico, Química, professor e professora de Química – carrega consigo uma raiz moderna e, consequentemente, colonial. O espalhamento de um ideal de vida, ou seja, um modo “desenvolvido” que só seria alcançado por meio do que a tecnociência poderia proporcionar solapou o mundo - ou o mundo como multiplicidade (Fary; Rigue; Oliveira, 2023, p. 4).

No estudo ‘Rastros de uma educação química menor’ os autores mobilizam uma problematização sobre o papel da Ciência Química no contexto do Antropoceno, destacando como ela foi estruturada historicamente dentro de um sistema capitalista-colonialista. Discutem como a Química pode ser repensada e ressignificada em termos éticos, estéticos e políticos, de

modo a criar alternativas que se distanciem dos modelos tradicionais dominantes de ‘suposto’ desenvolvimento e progresso, que contribuem para a exploração e destruição do meio ambiente como um todo (Fary; Rigue; Oliveira, 2023).

Além disso, propõe uma teorização que permita metamorfosear a forma como pensamos e agimos em relação à química, agora com ‘q’ minúsculo, com ênfase em estratégias que envolvam ética, estética e política, visando a preservação e sustentabilidade ambiental e das diferentes formas de existência.

Em estudo recente, Rigue, Fary e Oliveira (2024) também sugerem que é imprescindível pensarmos sobre os usos da química na sociedade contemporânea, com vistas colocarmo-nos diante da responsabilidade com mundo, bem como os efeitos daquilo que produzimos quimicamente.

A Química industrial exclui qualquer domínio de transformação de substâncias alicerçada em outras bases (que não sejam eurocentradas) como ‘não saberes’, e outra série de negações e invisibilidades. A crítica à Química industrial, assim como a crítica à institucionalização da educação escolar, enquanto instituição, não pode ser confundida com emprego de juízos duais de valor - como ‘bom’ ou ‘mau’, ‘certo’ ou ‘errado’. Muito pelo contrário, não podemos nos excluir da responsabilidade de lidar/ ficar com problema tão complexo. Ficar com o problema e com os monstros que criamos é o mínimo que podemos fazer para seguir no mundo que nos foi dado e com as decisões que tomamos (e tomaram antes de nós) (Rigue; Fary; Oliveira, 2024, p. 575).

Nessa seara, apostam na educação em química menor como horizonte para “[...] proliferação de pensamentos químicos, a partir da ampliação da sua capacidade de afetar e ser afetado, de pensar e ser pensado, de transformar e ser transformado, cativa o semear e a urgência de encontros alegres em educação” (Rigue; Fary; Oliveira, 2024, p. 577). Por isso, a presente monografia reconhece a urgência de uma aproximação das práticas educacionais e sociais, considerando o que a educação química menor apresenta enquanto horizonte de pensamento e prática.



### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa constitui-se como trabalho teórico, de abordagem qualitativa (Denzin; Lincoln, 2006), alicerçada nas bases da pesquisa bibliográfica e documental. A fonte de investigação tratou-se dos anais das últimas duas edições do ENEQ, 2023 e 2024, disponíveis para consulta *online* na plataforma *Even3*<sup>23</sup>. Além disso, de atenção aos documentos e bibliografias que dimensionam a BNCC, o NEM e RCMG.

A técnica implementada na pesquisa trata-se de uma Análise de Conteúdo (AC), conforme orienta Laurence Bardin (2011). Segundo Paulo Vitor Teodoro, Fernanda Rigue e José Gonçalves (2023), a referida análise segue os seguintes passos:

**Quadro 1:** Síntese dos passos empregados na Análise de Conteúdo.

Análise de Conteúdo	
Pré-análise	- Leitura flutuante; - Escolha dos documentos; - Hipóteses e a formulação de indicadores
Exploração do material	- Criação das categorias;
Tratamento dos resultados	- Interpretação dos resultados.

Fonte: Teodoro; Rigue; Gonçalves, 2023, p. 576.

Seguindo os referidos passos, a analítica proposta iniciou com uma busca das palavras-chave BNCC e Novo Ensino Médio, no título de todos os documentos presentes nos anais do ENEQ 2023 e 2024. Em seguida, atentou-se para os resumos dos trabalhos, considerando a relação com ambos os documentos (BNCC e Novo Ensino Médio).

Da busca, foram selecionados trabalhos que envolvem o Ensino de Química com a BNCC e Novo Ensino Médio, os quais serão o *corpus* de investigação da presente monografia.

A análise de cada um dos trabalhos encontrados terá as seguintes perguntas-chave, como inspirações para exploração dos materiais:

- a) Como o trabalho se refere à BNCC?
- b) Como o trabalho se refere ao Novo Ensino Médio?
- c) O trabalho aborda os atravessamentos da BNCC e do Novo Ensino Médio no Ensino de Química?

<sup>2</sup> <https://www.even3.com.br/xxieneq2022/>.

<sup>3</sup> <https://www.even3.com.br/xxieneq/>.

O tratamento dos dados permitirá analisar o perfil dos trabalhos e, como se referem ao Novo Ensino Médio e à BNCC.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta etapa, os documentos referentes ao Novo Ensino Médio, a Base Nacional Comum Curricular e o Referencial Curricular de Minas Gerais serão o intento inicial deste trabalho investigativo. Além disso, em seguida, serão apresentados os achados da investigação nos anais das duas últimas edições do ENEQ.

### 4.1 Novo Ensino Médio

Para entendermos o Novo Ensino Médio (NEM) é importante traçar uma linha do tempo sobre o processo que gerou sua aprovação. Essa será uma estratégia utilizada nessa parte do texto, de modo que o(a) leitor(a) possa compreender como se deu sua consolidação.

O Ensino Médio brasileiro, nível escolar, é regido pela Lei Nacional de Diretrizes e Bases (LDB), nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. A referida lei abarca as estruturas e normativas da educação básica oferecida em escolas públicas e particulares da rede de ensino, aplicando-se exclusivamente à educação escolar.

A LDB, também conhecida como a lei Darcy Ribeiro<sup>4</sup> foi, de acordo com Carvalho (1998), “[...] um momento de transição significativo para a educação brasileira” (p. 81). Carvalho (1998) se dispõe a analisar a intencionalidade da LDB, o que nos é pertinente uma vez que trataremos abaixo dos níveis educacionais previstos, etapas da educação básica e o tratamento dado à Química na LDB.

A LDB é composta de dois níveis, sendo o primeiro a educação básica e o segundo a educação superior. Para o que se propõe a pesquisa, nos interessa saber que a educação básica é formada de três etapas, sendo elas a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio (Carvalho, 1998). Nosso trabalho está direcionado à última etapa, ou seja, o Ensino Médio.

Temos na Seção IV do arquivo da LDB (Brasil, 1996) o tratamento específico do Ensino Médio. Conforme apresentado, o Ensino Médio constitui a etapa final da educação básica em que, por no mínimo três anos, o(a) estudante tem acesso a novas disciplinas com a mudança de sua organização curricular.

Os níveis da educação são chamados de ‘regulares’, mas ofertam ainda as modalidades da Educação de Jovens e Adultos (EJA), da educação profissional e da educação especial, essa última sendo desenvolvida com professores de apoio, que acompanham os estudantes em sala (Carvalho, 1998). Ademais, na criação da LDB, a educação escolar indígena, já prevista nas

---

<sup>4</sup> Nome dado em homenagem a este importante educador e político brasileiro, que foi um dos principais formuladores desta lei.

disposições gerais. No entanto, Carvalho (1998) sugere que naquele momento apontava para a necessidade de sua regulamentação.

Sobre o financiamento da Educação Básica, de acordo com Ferretti (2018) o Ensino Médio é de responsabilidade de cada estado da federação. No entanto, “[...] a definição mais ampla de sua estrutura e da organização curricular decorre de políticas estabelecidas no âmbito nacional” (Ferretti, 2018, p. 25). Essa é uma forma de garantir que o(a) estudante não seja prejudicado em função da sua regionalidade. Temos, portanto, exemplos como “[...] a Lei de Diretrizes e Bases, dos Planos Nacionais de Educação, das Diretrizes Curriculares Nacionais” (Ferretti, 2018, p. 25).

Para o presente trabalho, temos a importância de demonstrar como a Química é tratada na LDB. Nesse sentido, é relevante destacar que por meio da LDB (Brasil, 1996), surgiram o Programa de Reforma do Ensino Profissionalizante, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino (Lima, 2012). Estes, tratam de documentos importantes uma vez que neles são apresentadas as “[...] diretrizes mais específicas sobre como utilizar os conteúdos estruturadores do currículo escolar, objetivando o aprofundamento das propostas dos PCNEM” (Porto; Kruguer, 2013, s/p). Portanto, nos darão condições de entender como as disciplinas e seus conteúdos devem ser trabalhados pelos professores nas escolas, uma vez que essas Orientações Educacionais funcionam como direcionamento aos professores e gestores escolares.

Lima (2012) afirma que o Ensino de Química, com a proposta dos PCNEM, deveria ter um caráter de multidimensionalidade, dinamismo e de mudança epistemológica, o que se demonstra, por exemplo, no modo como seus conteúdos deveriam ser tratados nos livros didáticos a partir de então. O principal aspecto pelo que se pôde perceber em Lima (2012) é a busca pela ruptura com um tradicionalismo que ainda existia até então.

Podemos, no entanto, questionar se esse tradicionalismo ainda não persiste, mesmo após quase três décadas da LDB, uma vez que a estrutura da escola pública, seja ela física ou de estruturação dos conteúdos, ainda parece a mesma há décadas. Preciso, no entanto, destacar que esse é o olhar de uma discente de Licenciatura em Química, a qual realizou apenas estágios nas escolas de Educação Básica e, ao mesmo tempo, acompanha a realidade e o cotidiano escolar de seus filhos. Logo, a percepção dos(as) professores é compreender tal dinâmica com profundidade.

A Lei nº 13.415 de 2017 (Brasil, 2017), sancionada no dia 16 de fevereiro, conhecida como Novo Ensino Médio, altera a LDB de 1996. Esta, implementada durante o período de

governo do presidente Jair Messias Bolsonaro, compreende a atual reforma do Ensino Médio, sendo responsável pela inserção de mudanças radicais no arquivo da LDB.

Dentre os aspectos a serem considerados, o Novo Ensino Médio (Brasil, 2017) produz uma alteração na organização curricular:

Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino (...) (Brasil, 2017, s/p).

Nesse sentido, a proposta abarca a formação integral do estudante por meio da alteração das disciplinas, inserindo as áreas do conhecimento como foco: Matemáticas e suas Tecnologias; Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas oferecidas em busca de trabalhar aspectos “[...] aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais” (Brasil, 2017).

As novas disciplinas oferecem e estão relacionadas com as características regionais e locais dos estudantes, conforme consta na Lei nº 12.796, de 2013. Esse aspecto da regionalidade corresponde ao pensarmos na atuação docente, para entender se os(as) professores(as) ao trabalharem disciplinas, em especial das Ciências da Natureza, conseguem criar uma relação com o ambiente local em que atuam.

Na redação da Lei temos a ampliação, de forma progressiva, da carga horária em que as oitocentas horas então ofertadas passarão para mil e quatrocentas horas. O que significa que o(a) estudante passará mais tempo na escola e cursando disciplinas completamente novas, mas voltadas para aquilo que o próprio Novo Ensino Médio trata como “Projeto de Vida” (Brasil, 2017).

Uma questão a ser considerada, embora não seja objeto do presente estudo, é a mudança provocada na vida dos estudantes que passam a ter mais tempo na escola. É importante pensarmos o impacto do Novo Ensino Médio na vida de estudantes da periferia e, em especial, do campo que necessitam de transporte e alimentação adequados a sua nova rotina.

Em 2017, com a alteração da LDB por força da Lei nº 13.415/2017, a legislação brasileira passou a utilizar, concomitantemente, duas nomenclaturas para se referir às finalidades da educação: Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento; Art. 36. é previsto que o currículo do ensino médio será composto pela BNCC e pelos itinerários formativos apresentados anteriormente, os quais serão organizados por intermédio de oferta de diferentes arranjos, levando em conta o contexto e as possibilidades de cada sistema de ensino. Ademais, “§ 1º A organização das áreas

de que trata o caput e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino” (Brasil, 2017, s/p).

No Art. 36, A grande contradição existente na proposta atual é: se por um lado o conteúdo, com a flexibilização do currículo o deixa reducionista; ou se por outro lado, representa maneira adequada de contemplar interesses particulares dos jovens, no âmbito de viabilizar destaque para o aperfeiçoamento de talentos e gostos preexistente (Ferretti, 2018, p. 25). Ademais, a grande complexidade do referido artigo é pensar o ensino escolar a partir do duplo competência e habilidade, o que reformula bruscamente o modo como as relações escolares vinham sendo pensadas, efetivadas e dimensionadas na prática docente.

O Novo Ensino Médio, será a ampliação progressiva de 1.400 horas anuais, das quais 400 serão voltadas para os itinerários formativos. Neste novo modelo, os estudantes deverão escolher um entre 11 Itinerários formativos disponíveis e ofertados pelas escolas, que serão divididos nas seguintes áreas do conhecimento, presentes no Art. 35-A da Lei: I - linguagens e suas tecnologias; II - matemática e suas tecnologias; III - ciências da natureza e suas tecnologias; IV - ciências humanas e sociais aplicadas (Brasil, 2017, s/p). Quando se realiza uma busca avançada pelo termo ‘Química’ na Lei, não é possível encontrar nenhuma menção no documento (Brasil, 2017).

Sobre os itinerários formativos, Alicia Alves e Allan Henrique Gomes (2025) afirmam que:

A proposta é que progressivamente todas as escolas de ensino médio passem a ter ensino integral, dessa forma surgem novas modalidades de ensino que buscam implementar um currículo “diversificado” e “flexível”, composto por itinerários formativos orientados para cinco áreas específicas de conhecimento. A organização de cada itinerário formativo é delegada à escola que os distribui a partir dos seus próprios critérios e possibilidades, incluindo, por exemplo, espaços adequados para laboratórios de ensino, salas de estudo ou na disponibilidade e contratação de professores/as para a demanda dos itinerários. Consequentemente algumas escolas podem ofertar dois itinerários enquanto outras apresentam cinco, oito ou dez modalidades. Dessa forma, nem todas as áreas de conhecimento estão disponíveis, revelando que o/a estudante pode ter sua escolha reduzida dentro de um currículo dado como diversificado (p. 221).

Com base nos autores acima mencionados, é ilusória a possibilidade de escolha por parte dos/as estudantes, já que cada escola irá distribuir os itinerários conforme pode, o quadro docente, entre outros.

Considerando o Novo Ensino Médio e a comunidade de professores e professoras de Química no Brasil, é importante destacar que a Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ), no dia 30 de julho de 2021, publicou uma Nota de Repúdio ao Novo Ensino Médio:

Figura 1: Nota de Repúdio.



Sociedade Brasileira de Ensino de Química – SBEnQ

#### NOTA DE REPÚDIO AO NOVO ENSINO MÉDIO

A Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ) vem por meio desta nota expressar seu repúdio à proposta do *Novo Ensino Médio* pelo Ministério da Educação, o qual indica o **APAGAMENTO DA DISCIPLINA QUÍMICA DO CURRÍCULO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA** e, consequentemente, em médio prazo do encerramento dos cursos de Licenciatura em Química. Ao trazer uma abordagem falseada de interdisciplinaridade e de inovação, a proposta do *Novo Ensino Médio* é enganosa e não se sustenta nas discussões das pesquisas educacionais atuais. Além disso, imprime aos professores total responsabilidade sobre a implementação de uma proposta arbitrária e sem discussões ou respaldos de vivências da docência, dos pesquisadores das universidades brasileiras ou das comunidades científicas, tendo sido inclusive aprovada por Medida Provisória (MP). Esse processo de implementação do *Novo Ensino Médio* reforça os retrocessos impostos à educação brasileira pelo atual Governo, precarizando o trabalho docente e cerceando o aprendizado dos estudantes em relação aos conhecimentos químicos necessários para uma formação crítica e cidadã.

Por fim, a SBEnQ informa que não aceita o desmantelamento da educação brasileira e qualquer tratamento arbitrário ao Ensino de Química no Brasil. Vamos resistir!

Diretoria da Sociedade Brasileira de Ensino de Química

Fonte: <https://sbenq.org.br/nota-de-repudio-ao-novo-ensino-medio/>.

Nela, é possível verificar o descontentamento da SBEnQ quanto o que entendem como apagamento da Química no currículo escolar. O descontentamento da Sociedade, reflete o descontentamento da comunidade Química. Segundo apontam, a médio prazo, o Novo Ensino Médio poderá acarretar o encerramento dos cursos de licenciatura em Química.

Ademais, a “[...] interdisciplinaridade e de inovação, a proposta do Novo Ensino Médio é enganosa e não se sustenta nas discussões das pesquisas educacionais atuais” (SBEnQ, 2021, s/p), isso porque, o “[...] processo de implementação do *Novo Ensino Médio* reforça os retrocessos impostos à educação brasileira pelo atual Governo, precarizando o trabalho docente e cerceando o aprendizado dos estudantes em relação aos conhecimentos químicos necessários para uma formação crítica e cidadã” (SBEnQ, 2021, s/p).

A referida Sociedade não aceita o desmantelamento do Ensino de Química na educação brasileira e, afirma que irá resistir ao Novo Ensino Médio. Conforme a Sociedade “De maneira sintética, o novo Ensino Médio prevê total aderência à BNCC e terá um núcleo obrigatório de 1800 horas seguido de um núcleo flexível de 1200 horas” (SBEnQ, 2021, s/p). Ainda seguem:

A possibilidade de que a disciplina de Química tenha sua carga horária diminuída, a depender da oferta de itinerários formativos relacionados a Ciências da Natureza pelos sistemas de ensino, acarretará lacunas no letramento e conhecimento escolar científico dos estudantes. Isto é extremamente danoso, tendo em vista a importância do conhecimento científico químico no atual cenário negacionista em que nossa sociedade se encontra imersa (SBEnQ, 2021, s/p).

No dia 4 de abril de 2023, período de vigência do governo do presidente Luíz Inácio Lula da Silva, foi publicada no diário oficial da união a Portaria nº 627, que “[...] suspende os prazos em curso da portaria MEC nº 521 de 13 de julho de 2021, que instituiu o cronograma nacional de implementação do Novo Ensino Médio” (Brasil, 2023).

Figura 2: Portaria de suspensão do Cronograma Nacional de Implementação do Novo Ensino Médio.





Fonte: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-627-de-4-de-abril-de-2023-475187235>.

A referida Portaria foi implementada visando realizar consulta pública para avaliação e reestruturação pela política nacional de Ensino Médio.

O Boletim da SBEnQ (Ano 4, número 2), do mês de março de 2023, com anuência da Assembleia Geral Ordinária da Sociedade, produziu uma moção de apoio a revogação no Novo Ensino Médio (página 20 do Boletim). Esta, foi enviada às instituições e autoridades políticas do país, demonstrando e reiterando o descontentamento da comunidade do ensino de química para com o Novo Ensino Médio.

Figura 3: Moção pela revogação do Novo Ensino Médio.

## Moção pela revogação da lei 13.415/2017 (Novo Ensino Médio)

COM ANUÊNCIA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENSINO DE QUÍMICA DURANTE O XXI ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA E ENVIADO A INSTITUIÇÕES E AUTORIDADES POLÍTICAS

Como vem sendo evidenciado e veiculado nas diversas mídias, a Reforma do Ensino Médio baseia-se em concepções que restringem as condições de aprendizagem das novas gerações de estudantes brasileiros, acentuando as desigualdades sociais. Esta reforma foi proposta e vem sendo implementada sem a participação democrática das várias instâncias representativas da educação brasileira. Tal política fragiliza a formação humana integral dos sujeitos, comprometendo o papel social da escola e desvalorizando a atuação profissional especializada docente, apagando a importante contribuição das diversas disciplinas na formação do cidadão. Ainda, dissemina a falsa ideia de liberdade de escolha por parte dos estudantes e desvaloriza o conhecimento científico das disciplinas escolares. Trata-se de uma prática excludente que prejudica todo o sistema público educativo, intensificando assimetrias como as perdas do Ensino Médio noturno e da Educação de Jovens e Adultos, ampliando a evasão de estudantes trabalhadores. Ademais, desconsidera as especificidades educativas e culturais dos Estados brasileiros.

Assim, considerando que é um dever de Estado garantir uma educação pública de qualidade para todo o povo brasileiro, nos manifestamos pela REVOGAÇÃO do Novo Ensino Médio, fortalecendo as iniciativas das sociedades científicas em suas várias instâncias, particularmente SBEnQ e SBQ (Sociedade Brasileira de Química), no sentido de contribuir para mudanças, fundamentadas em pesquisas científicas, que garantam o direito dos jovens brasileiros a uma educação científica de qualidade.

Fonte: <https://sbenq.org.br/publicacoes/boletins-da-sbenq/>.

Em estudo recente, Alves e Gomes (2025) também afirmam, a partir de pesquisa realizada com narrativas de docentes que atuam no NEM, que decorre desses três anos de implementação do NEM a repercussão violenta do roubo da matéria-prima do exercício docente, ou seja, o ensino. “Esse tem sido o resultado de ações orquestradas contra uma educação básica voltada para a cidadania, atingindo estudantes e professores/as, gerando intenso sofrimento psíquico” (Alves; Gomes, 2025, p. 228), o que demonstra os efeitos nocivos para as condições de trabalho dos/as professores/as, independente da área de conhecimento.

Dessa forma, considerando o contexto complexo que o Ensino de Química tem enfrentado diante do NEM, a seguir será discutido o documento da BNCC, visando compreender sua dinâmica e atravessamentos na educação escolar de crianças, jovens e adultos.

No dia 31 de julho de 2024, foi promulgada a Lei nº 14.945, que alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 2024). Essa alteração foca, principalmente, na carga horária:

Art. 24. I - a carga horária mínima anual será de 800 (oitocentas) horas para o ensino fundamental e de 1.000 (mil) horas para o ensino médio, distribuídas por, no mínimo, 200 (duzentos) dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver;

§ 1º A carga horária mínima anual de que trata o inciso I do *caput* deste artigo será ampliada de forma progressiva para 1.400 (mil e quatrocentas) horas, considerados os prazos e as metas estabelecidos no Plano Nacional de Educação (Brasil, 2024, s/p.).

Além disso, a Lei aponta que os sistemas de ensino poderão integrar projetos e pesquisas envolvendo temas transversais aos currículos. A formação básica no Ensino Médio, contemplará também itinerários formativos, bem como o que a Lei denomina de “[...] oportunidades de construção de projetos de vida, em perspectiva orientada pelo desenvolvimento integral, nas dimensões física, cognitiva e socioemocional, pela integração comunitária no território (...)” (Brasil, 2024, n/p.).

Conforme Franklin Kaic Dutra-Pereira (2025):

[...] a reforma da reforma, ao não mexer na BNCC, cria um cenário paradoxal: por um lado, ela tenta promover a flexibilização e a autonomia dos alunos, mas, por outro, mantém as estruturas curriculares rígidas que impedem uma verdadeira educacional. No Ensino de Química, isso exige um esforço contínuo para questionar e reinventar as práticas pedagógicas dentro dos limites impostos pela BNCC, para que a ciência não se reduza a um conjunto de conceitos desconectados da realidade social e ambiental (p. 135).

O autor aponta que, com a introdução dos "projetos de vida" e a ênfase em itinerários formativos, a Química, tradicionalmente uma ciência voltada para a compreensão de fenômenos globais e coletivos, tem sido reduzida a um instrumento para atender a objetivos práticos e utilitários do mercado. Dessa forma, o ensino de Química perde sua capacidade de formar estudantes críticos, sendo instrumentalizado para reforçar uma lógica de mercado, de

remendo, que limita a visão dos/as estudantes sobre o potencial da ciência e do pensamento tensionador (Dutra-Pereira, 2025).

#### **4.2 Base Nacional Comum Curricular**

A BNCC corresponde a um documento válido para todo o país em busca de estabelecer diretrizes para a oferta de ensino brasileiro. Trata-se, conforme aponta o discurso presente em seu documento, de um material plural e contemporâneo, em que temos “[...] o conjunto de aprendizagens essenciais e indispensáveis a que todos os estudantes, crianças, jovens e adultos têm direito” (Brasil, 2018, p. 5).

Para tanto, cita a Constituição Federal de 1988 para seu desenvolvimento, especificamente seu artigo 205, o qual determina que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família.

Contudo, é importante considerar que antes da BNCC, em 2014, já havia sido promulgada a Lei nº 13.005/2014, que tratava do Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento estava em desenvolvimento quando a BNCC emergiu no cenário nacional. O PNE apontava acerca da necessidade de estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa [União, Estados, Distrito Federal e Municípios], diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, tendo em vista direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos(as) alunos(as) (Brasil, 2014).

Em 2018, por meio da BNCC se estabelece a homogeneização das redes de Ensino em que instituições escolares, sejam elas da rede pública ou privada, “[...] passam a ter uma referência nacional obrigatória para a elaboração ou adequação de seus currículos e propostas pedagógicas” (Brasil, 2018, p. 5).

Portanto, pode-se afirmar que a BNCC “[...] é o ponto ao qual se quer chegar em cada etapa da Educação Básica, enquanto os currículos traçam o caminho até lá” (Brasil, 2018, p. 5). Conforme apresenta o arquivo da BNCC, esta surgiu a partir da necessidade de firmar um documento normativo, estabelecendo diretrizes de ensino para a rede educacional brasileira, através de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver.

Até a homologação da BNCC, o Brasil não contava com um referencial nacional que tinha por princípio balizar um grande alcance na elaboração dos currículos escolares. Nesse sentido, a implementação da BNCC implica não somente em novas exigências, mas na modificação do *modus operandi* do que conhecemos enquanto políticas de formação docente brasileiras (Amestoy; Rigue; Gonçalves, 2021, p. 178).

Entendemos que, fazer um estudo desse documento atrelado ao cenário social, econômico e político, é fundamental para a compreensão do campo das políticas educacionais do país. De acordo com Amestoy, Rigue e Gonçalves (2021):

O currículo das instituições brasileiras tem sido um campo fértil de intensas disputas, no qual protagoniza importante papel de governo social, político, econômico e cultural. A intensidade dessas disputas está diretamente relacionada com a complexidade que permeia a elaboração e implementação de um currículo nacional, mas também pela extensão territorial do Brasil – seus estados e municípios (p. 175).

Com isso, é possível compreender como a educação escolar não se estabelece de forma isolada da sociedade, sofrendo influência de várias forças em movimento.

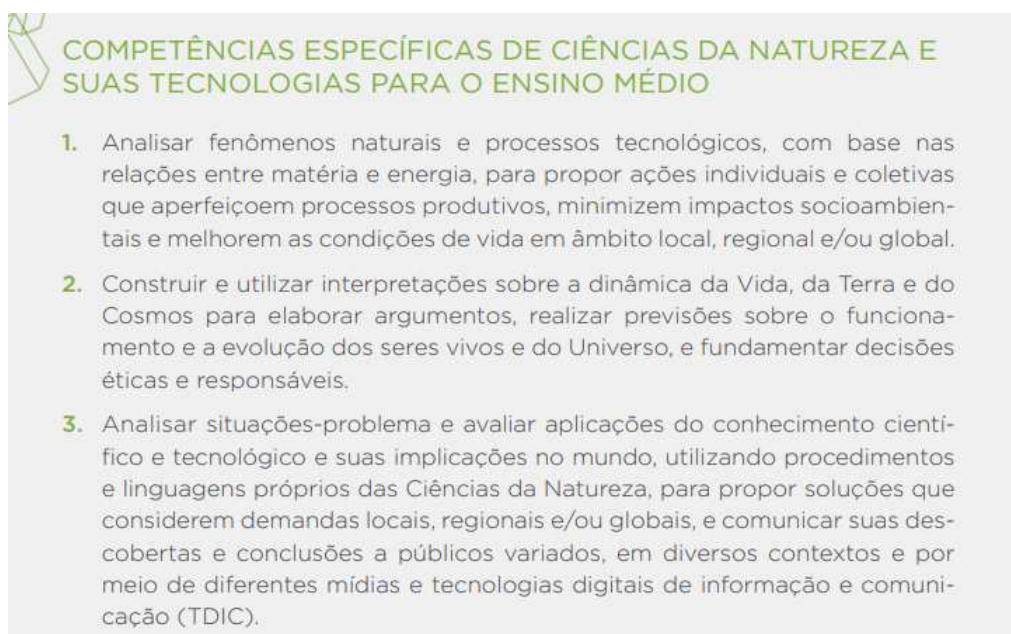
A construção da BNCC iniciada em 2014 teve várias versões até chegar ao formato final que temos hoje disponibilizado. Nesse percurso, entre idas e vindas aos redatores e a consulta pública, a sociedade tentaram vestir o processo de construção do documento como um momento democrático. Porém, o documento da Base homologado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) foi bem diferente da primeira versão e a qual foi aberta consulta pública para sugestões e comentários. Esse fato sinaliza a presença de grupos e fundações compilando fortes interesses na homologação do documento. Entre os principais defensores da BNCC destacam-se o grupo Todos pela Educação, a Fundação Lemann, e os Institutos Ayrton Senna e Unibanco (Amestoy; Rigue; Gonçalves, 2021, p. 175-176).

Em se tratando da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias na BNCC, esta precisa contribuir com a elaboração de conhecimentos contextualizados, onde estudantes precisam aprender a tomar iniciativa, produzir argumento, bem como proposições, tendo como ponte o uso de diversas tecnologias (Brasil, 2018). Em se tratando do Ensino Médio, esta:

[...] área deve, portanto, se comprometer, assim como as demais, com a formação dos jovens para o enfrentamento dos desafios da contemporaneidade, na direção da educação integral e da formação cidadã. Os estudantes, com maior vivência e maturidade, têm condições para aprofundar o exercício do pensamento crítico, realizar novas leituras do mundo, com base em modelos abstratos, e tomar decisões responsáveis, éticas e consistentes na identificação e solução de situações-problema (Brasil, 2018, p. 537).

No Ensino Médio, busca-se ampliar e sistematizar aprendizagens do Ensino Fundamental. Logo, a referida área precisará realizar “[...] um aprofundamento conceitual nas temáticas Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo. Elas são consideradas essenciais para que competências cognitivas, comunicativas, pessoais e sociais possam continuar a ser desenvolvidas e mobilizadas na resolução de problemas e tomada de decisões” (Brasil, 2018, p. 538).

Figura 4: Competências específicas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o Ensino Médio.



Fonte: Brasil, 2018, p. 539.

Cada competência específica, contempla uma série de habilidades a serem desenvolvidas. As habilidades reúnem conhecimentos oriundos do componente curricular Química, como é possível verificar a seguir:



Figura 4: Competências específicas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o Ensino Médio.

HABILIDADES
<b>(EM13CNT101)</b> Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões em situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o uso racional dos recursos naturais.
<b>(EM13CNT102)</b> Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, com base na análise dos efeitos das variáveis termodinâmicas e da composição dos sistemas naturais e tecnológicos.
<b>(EM13CNT103)</b> Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, na indústria e na geração de energia elétrica.
<b>(EM13CNT104)</b> Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos.
<b>(EM13CNT105)</b> Analisar a ciclagem de elementos químicos no solo, na água, na atmosfera e nos seres vivos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.
<b>(EM13CNT106)</b> Avaliar tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais.

Fonte: Brasil, 2018, p. 541.

Nesse caso, é possível verificar que saberes químicos estão inseridos no desenvolvimento das diferentes competências e habilidades. Contudo, eles aparecem atrelados a saberes das Ciências Biológicas e da Física, justificado pelo fato de que:

Nas sociedades contemporâneas, muitos são os exemplos da presença da Ciência e da Tecnologia, e de sua influência no modo como vivemos, pensamos e agimos: do transporte aos eletrodomésticos; da telefonia celular à internet; dos sensores óticos aos equipamentos médicos; da biotecnologia aos programas de conservação ambiental; dos modelos submicroscópicos aos cosmológicos; do movimento das estrelas e galáxias às propriedades e transformações dos materiais. Além disso, questões globais e locais com as quais a Ciência e a Tecnologia estão envolvidas – como desmatamento, mudanças climáticas, energia nuclear e uso de transgênicos na agricultura – já passaram a incorporar as preocupações de muitos brasileiros. Nesse contexto, a Ciência e a Tecnologia tendem a ser encaradas não somente como ferramentas capazes de solucionar problemas, tanto os dos indivíduos como os da sociedade, mas também como uma abertura para novas visões de mundo (Brasil, 2018 p. 547).

A Química, enquanto estudo da matéria, a composição dos materiais e as suas reações sob certas condições, não é mais vista como um componente curricular isolado. A BNCC

(Brasil, 2018), atrelada ao Novo Ensino Médio (Brasil, 2017) corrobora com a produção de novos referenciais curriculares, como é o caso do referencial apresentado a seguir.

Conforme o pesquisador Franklin Kaic Dutra-Pereira (2025), no capítulo intitulado: ‘Resgatar a vida pela química  $\Rightarrow$  resgatar a química pela vida: currículo, epistemicídio e o remendo do NEM’,

A Química, que antes pulsava como ciência da transformação, foi relegada a uma posição periférica, esvaziada de suas potencialidades pedagógicas. Com esta prática ideológica de pensar e propor políticas curriculares, temos como pergunta principal que nos parece ser importante continuar questionando: como as reformas do Ensino Médio contribuíram para o apagamento da Química enquanto campo formativo? Esse apagamento não se dá apenas pela redução de carga horária ou pela reorganização curricular; ele envolve uma série de estratégias que desarticulam o papel da Química como ciência transformadora (Dutra-Pereira, 2025, p. 127).

De acordo com o autor, as reformas do Ensino Médio no Brasil, especialmente as definidas pelas Leis nº 13.415/2017 e a Lei nº 14.945/2024 (a qual revoga parcialmente a Reforma do Ensino Médio), têm promovido um esvaziamento curricular das Ciências da Natureza, com destaque para a Química. Essas reformas priorizam uma formação voltada para competências mercadológicas, em detrimento de uma educação científica crítica e abrangente. A Química, antes considerada central na formação dos/as estudantes, foi relegada, segundo o autor, a uma posição periférica, já que houve diminuição das aulas práticas e a substituição das atividades experimentais por abordagens mais genéricas de interdisciplinaridade, comprometendo seu papel formativo e transformador na formação estudantil.

Ainda segundo Dutra-Pereira (2025), o NEM produz remendos que invariavelmente respingam na formação inicial de professores e professoras de Química, bem como em documentos que orientam a formação continuada docente.

#### **4.3 Referencial Curricular de Minas Gerais**

O Currículo Referência de Minas Gerais foi elaborado entre os anos de 2019 e 2020 (Minas Gerais, 2021). Trata-se de um documento que “[...] orienta a elaboração dos planos e ações educacionais para o Ensino Médio em Minas Gerais” (Minas Gerais, 2021, p. 7). Conforme o próprio documento apresenta:

[...] o Currículo Referência é fruto do trabalho coletivo de centenas de profissionais de várias regiões do estado, versando sobre pluralidade de ideias, identidades e expressões mineiras e, em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular. (...) esperamos que, da prática de cada educador/a e de cada escola, surjam formas de implementação de uma educação inclusiva, equânime e democrática” (Minas Gerais, 2021, p. 11).

Inspirado em “[...] documentos curriculares já presentes em diferentes redes (estadual e municipais) como fonte de inspiração para a elaboração de um currículo que pudesse ser referência em todo o estado de Minas Gerais” (Garcia-Reis; Callian, 2021, p. 6), este, foi

homologado em anos que antecedem 2021, considerando o nível da Educação Infantil e Ensino Fundamental.

O Referencial Curricular de Minas Gerais ou, o Currículo Referência de Minas Gerais, se propõe, discursivamente, a fornecer aos estudantes a garantia do direito à aprendizagem em todo território mineiro.

O Currículo Referência de Minas Gerais é uma grande política pública para o nosso Estado. Ele vai oportunizar que todos os estudantes, independente da rede que eles estejam matriculados, tenham garantia e acesso à aprendizagem mínima que está descrita no Currículo. O documento traz clareza de quais são as habilidades que todos os estudantes mineiros devem desenvolver da educação infantil ao ensino fundamental (Brasil, 2021, p.1).

O documento aponta a importância de uma parte comum nos currículos, envolvendo o que denominam de capacidades atreladas ao “[...] repertório cultural, empatia, responsabilidade, cultura digital e projeto de vida, portanto, é preciso desenvolver um currículo integrado, interdisciplinar e interdimensional” (Brasil, 2021, p. 18). Nesse aspecto, estudantes atuam como construtores de aprendizagens integradas, dentro do processo construtivo em sala de aula.

É importante destacar que o documento contempla a importância dos profissionais da educação com a garantia dos direitos educacionais:

De igual modo, esperamos que todos os profissionais da educação envolvidos com as políticas públicas nele encontrem o embasamento para a continuidade das discussões, visto que o processo educacional é polissêmico e multifacetado. Portanto, requer um trabalho constante e colaborativo das várias instâncias e regiões mineiras envolvidas com a Educação, cujas ideias e propostas tenham como fim a busca e a garantia de direitos educacionais plenos e justos (Minas Gerais, 2021, p. 7).

Com isso, é possível verificar que a implementação do referido currículo depende de como os profissionais da educação irão desenvolvê-lo no trabalho pedagógico com os/as estudantes.

No que tange ao ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio, as competências específicas da área são as seguintes:

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.
2. Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.
3. Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) (Minas Gerais, 2021, p. 38-39).



A implementação do ensino envolvendo a educação escolar mineira, portanto, é realizada a partir das orientações que compõe os diferentes Planos de Curso<sup>5</sup> disponibilizados pela Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais. A Química, como componente curricular, inserida na referida área do conhecimento, está disposta no conteúdo e organização do material que visa operar dentro da dinâmica de habilidades e competências do Currículo Referência de Minas Gerais. Assim, os Planos de Curso, engendram e dinamizam uma sequência para o desenvolvimento das aprendizagens. Nas figuras 5, 6, 7 e 8 a seguir, é possível identificar o componente curricular de Química, no primeiro ano do Ensino Médio, nos quatro diferentes bimestres, dentro da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Figura 5: Plano de curso: Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o 1º ano Ensino Médio.

PLANO DE CURSO				
ÁREA DE CONHECIMENTO:		ANO DE ESCOLARIDADE		ANO LETIVO
Ciências da Natureza		1º Ano - Ensino Médio		2023
COMPONENTE CURRICULAR:		1º BIMESTRE		
UNIDADE TEMÁTICA/TÓPICO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA	HABILIDADE	OBJETOS DO CONHECIMENTO/ CONTEÚDOS RELACIONADOS	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS
Vida, Terra e Cosmos Tecnologia e Linguagens	<p><b>Competência Específica 2:</b> Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.</p> <p><b>Competência Específica 3:</b> Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).</p>	<p>(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostas em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.</p> <p>(EM13CNT304X) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias bélicas, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.</p>	- Modelo Atômico.	<p>Uma possibilidade metodológica seria arguir com os estudantes as controvérsias histórica da construção dos modelos atômicos. Reforçamos que nesse ponto, esperasse que, os estudantes sejam capazes de desenvolver os conteúdos contemplados no ano anterior. Para promover a interdisciplinaridade pode-se incluir o modelo atômico atual.</p> <p>Uma outra possibilidade seria apresentar uma problematização inicial contextualizada, exemplo: mineração ou astronomia.</p>
Matéria e Energia	<p><b>Competência Específica 1:</b> Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.</p>	<p>(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.</p> <p>(EM13CNT103X) Conhecer e analisar os tipos de radiação e suas origens, para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia.</p>	<p>- Tabela Periódica.</p> <p>- Radioatividade.</p>	<p>Apresentar a Tabela Periódica e as propriedades periódicas como ferramenta de consulta de diversas características e propriedades dos elementos.</p> <p>Como trataremos de modelo atômico e os elementos radioativos na tabela periódica, fica extremamente articulado trabalhar a radioatividade. Trabalhar discussões sobre os tipos de radiações, evidenciando os elementos radioativos da Tabela Periódica e a aplicabilidade da energia nuclear.</p>

Fonte: Minas Gerais, 2023, p. 49.

<sup>5</sup> Disponível em: <https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/plano-de-cursos-crmg>. Acesso em 26 de junho de 2023.

Figura 6: Plano de curso: Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o 1ºano Ensino Médio.

PLANO DE CURSO				
ÁREA DE CONHECIMENTO:		Ciências da Natureza	ANO DE ESCOLARIDADE	
COMPONENTE CURRICULAR:		Química	1º Ano - Ensino Médio	
ANO LETIVO				
2023				
2º BIMESTRE:				
UNIDADE TEMÁTICA/ TÓPICO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA	HABILIDADE	OBJETOS DO CONHECIMENTO/ CONTEÚDOS RELACIONADOS	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS
Vida, Terra e Cosmos	<b>Competência Específica 2:</b> Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.	(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostas em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ligações Químicas.</li><li>- Polaridade.</li><li>- Interações Químicas.</li></ul>	Era comum partir de observações macroscópicas para justificar as características, porém esbarrávamos em uma quebra na sequência de ensino do nono ano para o primeiro do ensino médio. Uma vez que o estudante tem o conhecimento de estrutura da matéria é possível relacionar as características das substâncias (temperatura de fusão e ebulição, densidade, solubilidade, etc.) diretamente as ligações químicas, as interações moleculares e a polaridade.
		(EM13CNT202X) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, tanto na Terra quanto em outros planetas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.		

Fonte: Minas Gerais, 2023, p. 50.

Figura 7: Plano de curso: Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o 1ºano Ensino Médio.

PLANO DE CURSO				
ÁREA DE CONHECIMENTO:		Ciências da Natureza	ANO DE ESCOLARIDADE	ANO LETIVO
COMPONENTE CURRICULAR:		Química	1º Ano - Ensino Médio	2023
3º BIMESTRE:				
UNIDADE TEMÁTICA/ TÓPICO	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA	HABILIDADE	OBJETOS DO CONHECIMENTO/ CONTEÚDOS RELACIONADOS	ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS
Matéria e Energia	<b>Competência Específica 1:</b> Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.	(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.	- Reações Químicas. - Quantidade de Matéria (MOL).	Expor as reações químicas através de sua importância industrial e ambiental, reforçando os tipos de reações, a equação química, balanceamento e meios reacionais. Dentro deste conceito é possível articular as conservações de massa e matéria.
Vida, Terra e Cosmos	<b>Competência Específica 2:</b> Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.	(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.	- Quantidade de Matéria (MOL).	

Fonte: Minas Gerais, 2023, p.51.

Figura 8: Plano de curso: Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o 1º ano Ensino Médio.

PLANO DE CURSO				
ÁREA DE CONHECIMENTO:	Ciências da Natureza	ANO DE ESCOLARIDADE	ANO LETIVO	
COMPONENTE CURRICULAR:	Química	1º Ano - Ensino Médio	2023	
4º BIMESTRE:				
Unidade Temática/Tópico	Competência Específica	Habilidade	Objetos do Conhecimento/ Conteúdos Relacionados	Orientações Pedagógicas
Vida, Terra e Cosmos	<b>Competência Específica 2:</b> Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.	(EM13CNT211MG) Analisar e discutir os processos que alteram as propriedades coligativas em especial as que interferem no transporte por membrana celular, na temperatura e pressão de líquidos e gases.  (EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.	- Propriedades Coligativas.	Propõem-se trabalhar propriedades coligativas explorando os conceitos de solventes e solutos não voláteis e como sua interação promove as mudanças de propriedades no solvente.
Tecnologia e Linguagens	<b>Competência Específica 3:</b> Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).	(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.  (EM13CNT306X) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos estruturação de simulações de tais riscos, conhecer as normas de segurança, o tratamento de resíduos e reconhecer os equipamentos de proteção individual e coletivo, inclusive a tecnologia aplicada nos mesmos.	- Soluções.	Trabalhar de forma mais quantitativa as soluções, apresentando processos que envolvem concentração e diluição no cotidiano, assim como tratamento de água e esgoto, compreender o que os dados de concentrações representam e ainda calcular concentrações em diversos contextos são boas formas de desenvolver tais habilidades.

Fonte: Minas Gerais, 2023, p. 52.

Segundo a Resolução SEE Nº 4.777, 13 de setembro de 2022, que versa sobre as matrizes curriculares destinadas às turmas do 1º e 2º ano do Ensino Médio e às turmas do 1º, 2º e 3º período do Ensino Médio da Modalidade da Educação de Jovens e Adultos, com início do ano de 2023, pode-se verificar o estabelecimento de normas, procedimentos e cronograma para a renovação de matrícula na Rede Pública Estadual de Ensino de Minas Gerais. Conforme Art. 2ª, compreende-se que as horas letivas serão:

Art. 2º - O 1º e o 2º ano do Ensino Médio terão duração de 1 (um) ano cada um, distribuídos em 40 (quarenta) semanas letivas e serão organizados da seguinte forma: I- Ensino Médio Diurno, com carga horária anual de 1.000 (uma mil) horas; II- Ensino Médio Integral, com carga horária anual de 1.500 (um mil e quinhentas) horas; III- Ensino Médio Noturno, com carga horária anual de 1.000 (um mil) horas; IV- Ensino Médio Integral Profissional, com carga horária anual de 1.500 (um mil e quinhentas) horas. Parágrafo Único. O 1º, o 2º e o 3º períodos do Ensino Médio na modalidade da Educação de Jovens e Adultos terão duração de 6 (seis) meses cada um, distribuídos em 20 (vinte) semanas letivas e serão organizados com a carga horária semestral de 400 (quatrocentas) horas” (Minas Gerais, 2022, s/p).

A Resolução ainda reitera que as matrizes curriculares (do 1º e do 2º ano do Ensino Médio e do 1º, do 2º e do 3º período do Ensino Médio na modalidade da Educação de Jovens e Adultos) estão organizadas em duas partes:

I - Formação Geral Básica: compõe a parte comum a todos os anos/períodos e modalidades de ensino e está organizada em quatro Áreas do Conhecimento (Linguagens e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias) e os seus respectivos Componentes Curriculares;

II- Itinerários Formativos: compõem a parte diversificada e estão organizados em Unidades Curriculares e os seus respectivos Componentes Curriculares: a) Ensino Médio Regular Diurno e Ensino Médio em Tempo Integral - EMTI: 1. Projeto de Vida: composto por um Componente Curricular, de oferta anual, em todos os anos do Ensino Médio: Projeto de Vida; 2. Eletivas: composto por dois Componentes Curriculares, de oferta anual, definidos pela escola e estudantes a partir do Catálogo de Eletivas oferecido pela Secretaria de Estado de Educação: Eletiva 1 e eletiva 2 (Minas Gerais, 2022, s/p).

Conforme escrevem Garcia-Reis e Callian (2021) o Currículo Referência de Minas Gerais “[...] é um documento do entorno-precedente ao agir, discursivo e dialógico, pois está se referindo a um destinatário, no caso, o professor, de modo mais específico” (p. 5). Fato que demonstra o quanto o documento foca em traçar horizontes para o trabalho dos professores. Os autores ainda afirmam que com o Currículo, existe “[...] uma tentativa de esvaziamento profissional do docente, tratando o professor como um coadjuvante no processo educativo e, até mesmo, suprimindo a dimensão profissional nas discussões educacionais” (Garcia-Reis; Callian, 2021, p. 14).

Acerca do documento Estadual, Pinto e Melo (2021) escrevem que:

O documento curricular, base para o novo ensino médio na REE/MG, aparentemente mostra-se atrativo ao abarcar em seu texto as diversidades que envolvem não somente os estudantes, mas as experiências sociais que constituem o território mineiro. Ao tratar sobre os itinerários formativos é interessante pensar em uma formação fundamentada em uma educação escolar que se atente para as múltiplas dimensões que contemplam uma formação significativa e voltada para a autonomia, análise crítica e protagonismo social (p. 11).

As autorias sinalizam que os itinerários, portanto, podem ser potentes para formação dos/as estudantes. Contudo, não se pode deixar de demarcar que o que garante o desenvolvimento da aprendizagem é a relação entre o/a professor/a e o/a estudante, nos processos pedagógicos.

A seguir, serão identificados e descritos os trabalhos relacionados a temática de interesse dessa pesquisa. A investigação será separada em duas etapas: primeiro o foco estará nos anais do ENEQ 2023 (Uberlândia) e, em seguida, nos achados do ENEQ 2024 (Belém do Pará).

#### **4.4 Abordagem dos trabalhos encontrados ENEQ 2023**

No que tange os anais do ENEQ 2023, o total de trabalhos encontrados e publicados nos anais do ENEQ foram quatrocentos e trinta e sete (437). Estes foram divididos em três modalidades: Mostra de Materiais Didáticos de Química (MOMADIQ); Resumo; Trabalho Completo.

As áreas temáticas contempladas foram as seguintes: Atividades Lúdicas e Experimentação - ALE; CTS e Educação Ambiental - CTS; Currículo e Formação de

Professores - CF; Democratização e Inclusão - DI; Educação em espaços não formais e Divulgação Científica - EFD; Ensino, Avaliação e Aprendizagem - EA; História, Filosofia e Sociologia da Ciência - HFC; Interculturalidade e Diversidade - IND; Linguagem e Cognição - LC; Materiais Didáticos - MD; Políticas públicas de ensino de Química - PP e Tecnologias Digitais - TD.

O corpus da presente investigação foram quatro (4) trabalhos, selecionados na Análise de Conteúdo a partir da pré-análise.

A seguir são apresentados e analisados os dados obtidos a partir:

#### 4.4.1 Distribuição Quantitativa dos achados de pesquisa:

**Tabela 1:** Distribuição Quantitativa dos achados de pesquisa do ENEQ 2023.

<b>Título do artigo</b>	<b>Palavras-chave</b>	<b>Autoria</b>	<b>Instituição de Ensino Superior</b>	<b>Estado</b>	<b>Eixo</b>	<b>Modalidade do Trabalho</b>	<b>Número de páginas</b>
Relato de experiência: o empreendedorismo no ensino médio, Diversidade, Inclusão e o Mundo do Trabalho na Química	Empreender, Diversidade, Química	Meiry Leandra de Lacerda; Ana Paula Silva Tomaz; Marina de Oliveira Melo	Universidade Federal de Uberlândia	Minas Gerais	IND	Trabalho completo	11
Mudanças Climáticas na BNCC: Elaboração de uma aula de Química no modelo de Rotação por Estações	Mudanças climáticas, BNCC, ensino híbrido	Fernanda Leonardo Garanito Rabelo; Paula Macedo Lessa dos Santos	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	EA	Trabalho completo	13
Os currículos estaduais (re)formulados do ensino médio: uma análise da apresentação dos conceitos químicos	BNCC, ensino médio, referencial curricular	Anike A. Arnaud; Carmen Fernandez	Universidade de São Paulo	São Paulo	CF	Trabalho completo	13
Novo Ensino Médio: análise dos Itinerários Formativos dos estados da região sul do Brasil	Currículo, Ensino de Química, BNCC	Brenno R. M. Oliveira; Débora P. Cedran; Jaime da C. Cedran; Maurícius S. Pazinato.	Universidade do Estado de Santa Catarina; Universidade Estadual de Maringá; Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Santa Catarina; Rio Grande do Sul	CF	Trabalho Completo	12

Fonte: Autora (2025).

#### **4.4.2 Detalhamento dos trabalhos teóricos**

Dos trabalhos, três são da região Sudeste do Brasil (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro) e, apenas um da região Sul (Santa Catarina e Rio Grande do Sul). A seguir cada um dos trabalhos será detalhado, considerando seus propósitos e achados.

##### **4.4.2.1 - Trabalho 1**

O trabalho intitulado “Relato de experiência: o empreendedorismo no ensino médio, Diversidade, Inclusão e o Mundo do Trabalho na Química” apresenta um relato sobre uma ação envolvendo empreendedorismo, realizada no ano de 2017, em uma escola de Minas Gerais - situada na zona rural do município de Sacramento. Durante a disciplina de Diversidade e Inclusão e o mundo do trabalho os/as alunos/as precisaram desenvolver em uma empresa como atividade curricular obrigatória da matéria. A empresa criada foi de sabonetes ‘Aromas King’, e todos os produtos foram vendidos durante uma Feira realizada pela escola. Resulta da vivência aprendizados múltiplos para alunos/as e professores/as, que vão desde o trabalho/união em equipe até o aprofundamento dos temas estudados.

##### **4.4.2.2 - Trabalho 2**

O trabalho completo ‘Mudanças Climáticas na BNCC: Elaboração de uma aula de Química no modelo de Rotação por Estações’ visa propor a elaboração de um plano de aula buscando aliar recursos tecnológicos com a prática da sala de aula no contexto das habilidades e competências propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio. O trabalho apresenta a BNCC a partir de uma contextualização histórica, reconhecendo que a BNCC salienta a importância da articulação entre a Educação Ambiental e os currículos escolares. O trabalho não se refere diretamente ao Novo Ensino Médio, mas apresenta a vinculação do Ensino Médio com a BNCC, o que, automaticamente, deixa subentendido que se trata dele.

Este aborda a temática ‘óxidos’, com vistas a abordar assuntos envolvendo gases do efeito estufa e mudanças climáticas. Em nenhum momento o termo Ensino de Química aparece no trabalho, contudo a disciplina de Química sim. O que é possível verificar no estudo é um movimento de criação de planejamento que alia as demandas da BNCC com conhecimentos químicos disponíveis e transversais.

##### **4.4.2.3 - Trabalho 3**



O trabalho completo intitulado ‘Os currículos estaduais (re)formulados do ensino médio: uma análise da apresentação dos conceitos químicos’ busca analisar os currículos aprovados em estados brasileiros, buscando-se discutir quais as similaridades e diferenças que os documentos guardam entre si. Para isso, os autores selecionaram quatro critérios de análise: como os conceitos químicos são apresentados, qual relação o documento estabelece com a base, como o contexto estadual é considerado e se metodologias de ensino são discutidas. A pesquisa de caráter qualitativo seguiu os pressupostos da análise documental, investigando onze referenciais curriculares estaduais.

No texto, os autores apresentaram a estrutura proposta pela BNCC, acrescentando para cada habilidade específica quais objetos de conhecimentos poderiam ser abordados. Resulta do estudo que existem diferenças entre os documentos analisados, principalmente no que diz respeito ao conhecimento químico presente em cada um deles.

#### **4.4.2.4 - Trabalho 4**

O estudo intitulado “Novo Ensino Médio: análise dos Itinerários Formativos dos estados da região sul do Brasil” analisa os itinerários formativos propostos pelas redes estaduais de ensino do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Busca compreender sua organização e como os conceitos químicos trazidos por essas propostas se relacionam com a interdisciplinaridade e a contextualização, por meio de pesquisa documental.

Nesse trabalho, fica evidente que as propostas dos Estados são divergentes, quanto a estrutura, objetivos e perspectivas de formação estudantil, no que tange a contextualização e a interdisciplinaridade. Por isso, concluem que o mesmo acontece por conta da falta de clareza na própria BNCC, que influencia em uma organização subjetiva dos currículos, deixando docentes e instituições sem suporte.

#### **4.5 Abordagem dos trabalhos encontrados ENEQ 2024**

No que tange análise dos trabalhos publicados no ENEQ 2024, realizado em Belém do Pará (Pará), o total de achados nos anais foram novecentos e quarenta e um (941). Estes foram divididos nas seguintes modalidades: Produção de Material Didático - Resumo expandido MOMADIQ; Relato de Experiência Docente - Resumo simples, Trabalho completo e PIBID/RP; Relato de Pesquisa - Resumo simples, Trabalho completo e PIBID/RP.

As áreas temáticas contempladas foram as seguintes: Atividades Lúdicas e Experimentação - ALE; Ciência, Tecnologia, Sociedade e Educação Ambiental - CTS; Currículo e Políticas públicas de ensino de Química - CPP; Democratização e Inclusão - DI;



Educação em espaços não formais e Divulgação Científica - EFD; Ensino, Aprendizagem e Avaliação - EA; Formação Docente - FD; História, Filosofia e Sociologia da Ciência - HFC; Interculturalidade e Diversidade - ID; Linguagem e Cognição - LC; Materiais Didáticos - MD; Tecnologias Digitais - TD.

O *corpus* da presente análise foram quatorze (14) trabalhos, selecionados na Análise de Conteúdo a partir da pré-análise: 11 envolvendo a presença do termo Novo Ensino Médio no título e 3 considerando o termo BNCC, também no título. Ao buscar trabalhos com o título Itinerário, não foi encontrado nenhum resultado.

#### 4.5.1 Distribuição Quantitativa dos achados de pesquisa:

**Tabela 2:** Distribuição Quantitativa dos achados de pesquisa do ENEQ 2024.

Título do artigo	Palavras-chave	Autoria	Instituição de Ensino Superior	Estado	Eixo	Modalidade do Trabalho	Número de páginas
O trabalho docente e o Novo Ensino Médio: percepções dos professores de Química de um município do oeste paulista	Ensino de química, reforma curricular, itinerário formativo	Caio M. dos Santos; Ingrid D. Eugenio; Gustavo B. Gibin	Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”	São Paulo	CPP	Relato de Pesquisa - Resumo simples	1
Dispersão do conceito de estrutura da matéria no novo Ensino Médio: Uma análise do PNLD de 2021	Modelos Atômicos, Livros Didáticos, Átomo	Karenina Teixeira de Menezes; Jamily da Silva dos Anjos; Alice Gaier Viario; Vitória Schiavon da Silva; Alessandro Cury Soares; Bruno dos Santos Pastoriza	Universidade Federal de Pelotas	Rio Grande do Sul	DI	Trabalho completo	11
Aspectos motivacionais presentes nas concepções do Novo Ensino Médio	Motivação, Novo Ensino Médio	Fernando Rodrigues Carvalho; Isadora Silveira Queiroz Gonçalves; Jackson Gois	Universidade Estadual Paulista	São Paulo	EA	Trabalho completo	10

Alimentos irradiados em contexto amazônico: um relato experiencial no Novo Ensino Médio (NEM)	Ensino de Ciências, irradiação, contexto amazônico	Mariele da S. Gomes; Ana Cláudia da C. Miranda; Luciana de N. Farias; Terezinha V. O. Gonçalves; José Fernando P. Leal	Universidade do Estado do Pará	Belém	ALE	Trabalho completo	1
“Novo” Ensino Médio no Rio de Janeiro: Melhoria curricular?	Currículo, Ensino de Química, Ensino de Ciências	Claudia Vargas T. de Barros; Carlos E. Bielschowsky	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	CPP	Trabalho completo	11
Ser Docente de Ciências: Entendendo as Necessidades Formativas nas perspectivas do Novo Ensino Médio	Formação de Professores, Ensino de Ciências, Novo Ensino Médio	Jamilly Souza de Azevedo; Danielle Rodrigues Monteiro da Costa	Universidade do Estado do Pará	Belém	DI	Relato de Pesquisa - Trabalho completo	11
A Extensão Universitária e o Novo Ensino Médio: colhendo os frutos do Projeto de Extensão Ciência Cidadã	Extensão universitária, conhecimento científico, conhecimento popular, cidadania	Aroldo Nascimento Silva; Renata Bachin Mazzini-Guede; Josiani Romani Rabassi	Universidade Federal do Paraná	Paraná	CPP	Relato de Pesquisa - Resumo simples	1

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio: O que pensam os professores de Química de São Raimundo Nonato-PI?	Base Nacional Comum Curricular, Formação de professores, Novo Ensino Médio	Érica de Sousa Ferreira; Vagnelson dos Anjos Nascimento; Thiago Pereira da Silva; Uarison Rodrigues Barreto; Márcia Brandão Rodrigues Aguilar	Universidade Federal do Vale do São Francisco	Piauí	FD	Relato de Pesquisa - Resumo simples	1
O ensino de Química e o trabalho docente no Novo Ensino Médio: um relato de experiência	Currículo, Desafios, Ensino	Regiane Barreto Martins	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	Bahia	CPP	Relato de Experiência Docente - Resumo simples	1
O uso de jogos de Química Forense para Eletivas do Novo Ensino Médio	Química Forense, Eletivas, Jogos	Thayllan J. Lima; João Pedro Machado de Oliveira; Cleberson Souza da Silva; Eduardo Luiz Dias Cavalcanti	Universidade Federal do Piauí, Teresina; Universidade de Brasília	Piauí; Brasília	DI	Relato de Experiência Docente - Trabalho completo - PIBID/RP	10
Uma análise da visão de ciência e História da Ciência na atual versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio: distanciamentos e aproximações	História da ciência, ensino, BNCC	Raiza C. O. Leal; Maria Helena Roxo Beltran	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo	HFC	Relato de Pesquisa - Trabalho completo	10

Prescrições curriculares para o letramento midiático na BNCC: o ensino de química em contexto	Educação midiática; Pensamento Crítico; TICs	Erasmio Moises dos Santos Silva; Agnaldo Arroio	Universidade de São Paulo	São Paulo	TD	Relato de Pesquisa - Trabalho completo	12
A Divulgação Científica no Ensino Médio: uma análise documental da BNCC	Divulgação Científica, BNCC e Ensino Médio	Felipe Varino Renzzo; Paulo Henrique de Carvalho; José Guilherme da Silva Lopes	Universidade Federal de Juiz de Fora	Minas Gerais	EFD	Relato de Pesquisa - Trabalho completo	12
Debate sobre a QSC o uso de agrotóxicos na Capoeira de Seu João: emergência de conceituações sobre agrotóxicos e sua articulação com conceitos químicos presentes na proposta da BNCC	Agrotóxicos, Questões Sociocientíficas, Licenciandos de química	Wilka Karla Martins do Vale; Luiz Alberto Barros Freitas; Roberto Carlos Silva dos Santos; Thais Meira Menezes; Veronica Tavares Santos Batinga	Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal Rural de Pernambuco	Pernambuco	CTS	Relato de Pesquisa - Trabalho completo	12

Fonte: Autora (2025).

#### **4.5.2 Detalhamento dos trabalhos teóricos**

Dos trabalhos, seis são da região Sudeste do Brasil (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro), dois são da região Sul (Paraná e Rio Grande do Sul), dois da região Norte (Belém), três da região Nordeste (Piauí, Bahia e Pernambuco), além de um estudo construído em parceria entre pessoas de Brasília e Piauí. A seguir cada um dos trabalhos será detalhado, considerando seus propósitos e achados.

##### **4.5.2.1 - Trabalho 1**

O estudo intitulado ‘O trabalho docente e o Novo Ensino Médio: percepções dos professores de Química de um município do oeste paulista’, baseado em uma dissertação, possui como objetivo investigar as condições de trabalho enfrentadas pelos professores de Química atuantes no Novo Ensino Médio (NEM) da rede pública, a fim de compreender os desafios e as percepções desses profissionais sobre o impacto das mudanças implementadas pela Lei nº 13.415/2017. A pesquisa qualitativa, utilizando o estudo de caso e entrevistas semiestruturadas, buscou entender as percepções dos docentes sobre os desafios que enfrentam nesse novo modelo. Utilizando a análise de conteúdo de Bardin (2011), a pesquisa destaca a importância de fatores como carga horária, recursos e quantidade de alunos para a qualidade do trabalho docente no NEM. Ademais, resulta do estudo que o NEM trouxe mudanças no ensino, mas as condições de trabalho, como turmas grandes e falta de recursos, dificultam o trabalho dos professores. Os autores sugerem que é preciso repensar as políticas educacionais com vistas a garantir melhores condições de trabalho, valorização dos educadores e suporte adequado, como formação contínua e redução de tarefas burocráticas.

##### **4.5.2.2 - Trabalho 2**

O trabalho ‘Dispersão do conceito de estrutura da matéria no novo Ensino Médio: Uma análise do PNLD de 2021’ analisa a abordagem do conceito de estrutura da matéria nos livros didáticos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2021, com foco na categoria "Dispersão e/ou Apagamento do Conceito" buscando evidenciar como a falta de abordagem aprofundada dos modelos atômicos interfere negativamente na aprendizagem desse conhecimento importante para área, produzindo efeitos negativos no que tange o aprender dos/as estudantes. Resulta do estudo que o livro didático desempenha um papel fundamental na sala de aula, contudo, nos materiais do PNLD 2021, existe uma lacuna quanto a abordagem

do conhecimento de modelos atômicos, o que prejudica a compreensão dos/as estudantes sobre a estrutura da matéria.

#### **4.5.2.3 - Trabalho 3**

O trabalho ‘Aspectos motivacionais presentes nas concepções do Novo Ensino Médio’ analisa como a implementação do Novo Ensino Médio pode impactar a motivação dos/as alunos/as no Estado de São Paulo, com base na Teoria da Autodeterminação (TAD). De modo geral, o estudo visa entender como a oferta limitada de Itinerários Formativos e a centralização nas competências podem afetar as necessidades psicológicas básicas dos/as estudantes, como: autonomia, pertencimento e competência, admitidas como indispensáveis para uma aprendizagem significativa e a motivação intrínseca. Resulta do trabalho que a oferta limitada de itinerários e a ênfase nas competências podem impactar negativamente a motivação dos/as alunos/as, isso acontece, pois, as necessidades psicológicas básicas podem ser prejudicadas. Assim, o estudo sugere que a implementação do Novo Ensino Médio pode contrariar seus próprios objetivos de promover uma educação transformadora e motivadora para os/as estudantes.

#### **4.5.2.4 - Trabalho 4**

O relato de pesquisa ‘Alimentos irradiados em contexto amazônico: um relato experiencial no Novo Ensino Médio (NEM)’, publicado como resumo simples, visa socializar as práticas pedagógicas realizadas em uma turma do terceiro ano do Novo Ensino Médio (NEM), em Manaus, com foco no ensino de Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia), utilizando uma abordagem lúdica e interdisciplinar. Por intermédio da Unidade Curricular de Aprofundamento (UCA), as práticas abordaram o tema Tecnologias na Radiação de Alimentos. Portanto, a pesquisa de caráter qualitativo e narrativa, que utilizou questionários semiestruturados, diário de campo e mapas mentais como instrumentos de coleta de dados, busca demonstrar como a ludicidade pode ser uma estratégia didático-metodológica eficaz no desenvolvimento dos/as estudantes. Os resultados apresentados pelos autores indicam que a utilização da abordagem lúdica nas práticas implementadas foi eficaz para aprofundar o conhecimento dos/as estudantes de forma motivadora e contextualizada, facilitando a compreensão dos conceitos científicos.

#### **4.5.2.5 - Trabalho 5**

O relato de pesquisa “‘Novo’ Ensino Médio No Rio De Janeiro: Melhoria Curricular?’, publicado como trabalho completo, analisa a seleção dos conceitos de química no novo currículo do Ensino Médio no Estado do Rio de Janeiro, comparando-o com a proposta anterior. Da mesma forma, investiga a baixa participação da comunidade escolar, especialmente dos/as professores/as, na construção desse currículo, especialmente em um contexto pandêmico. Por meio de pesquisa do tipo documental e Análise Textual Discursiva (ATD) os resultados apontam que: o currículo de química compactou a maioria dos conceitos em dois anos, incluindo conceitos da área de ciências da natureza e suas tecnologias; a falta de detalhamento pode tornar a abordagem superficial, comprometendo o ensino e a aprendizagem química.

#### **4.5.2.6 - Trabalho 6**

O relato de pesquisa intitulado ‘Ser Docente de Ciências: Entendendo as Necessidades Formativas nas perspectivas do Novo Ensino Médio’, publicado como trabalho completo, aborda a importância da formação continuada para professores de Ciências no contexto do Novo Ensino Médio. Visam analisar os fatores limitantes e as potencialidades de um grupo de professores de Ciências do Ensino Médio, a partir de uma formação continuada voltada para esse grupo, destacando como a formação pode contribuir para a implementação do Novo Ensino Médio e para a melhoria das práticas pedagógicas. Por meio de pesquisa, de natureza qualitativa, revela que a formação continuada é insuficiente, mesmo com as mudanças do novo currículo. Através de entrevistas, os autores identificaram que os saberes dos professores podem ser uma ponte para aproximar o contexto social e formativo, possibilitando a integração de práticas de ensino investigativo. Isso pode tornar as aulas de Ciências mais significativas, alinhando-as às novas exigências do Ensino Médio.

#### **4.5.2.7 - Trabalho 7**

O relato de pesquisa ‘A Extensão Universitária e o Novo Ensino Médio: colhendo os frutos do Projeto de Extensão Ciência Cidadã’, publicado como resumo simples, descreve o Projeto de Extensão Ciência Cidadã da UFPR/Jandaia do Sul, que busca integrar diversas áreas do conhecimento, como Licenciatura em Computação, Ciências Exatas, e Engenharia, com a comunidade local. O projeto visa promover práticas educativas que superem a simples transmissão de conhecimento, adotando uma abordagem emancipada e socialmente referenciada. Ele envolve ações entre a universidade, escolas públicas e a comunidade, considerando o contexto socioambiental de Jandaia do Sul. O projeto se estrutura em quatro etapas: conhecer (levantamento das demandas), compreender (identificação de contradições),



propor (planejamento de ações) e agir (execução das ações). Um exemplo de ação é o trabalho na área de Multiplicação de Plantas. O texto destaca que, enquanto a implementação do projeto no currículo paranaense mostrou a necessidade de melhorias nas condições materiais das escolas, também evidenciou o potencial do Ciência Cidadã para promover a interação entre cursos de graduação e a troca de conhecimentos.

#### **4.5.2.8 - Trabalho 8**

O relato de pesquisa, enviado na modalidade resumo simples: ‘A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio: O que pensam os professores de Química de São Raimundo Nonato-PI?’ busca investigar a percepção dos professores de Química da cidade de São Raimundo Nonato-PI sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio. O estudo, de natureza qualitativa, identifica os aspectos positivos e negativos dessas reformas e verifica se os professores receberam a formação necessária para trabalhar com esses documentos. Resulta da investigação que a maioria dos professores não realizou formação continuada para trabalhar com a BNCC e o Novo Ensino Médio, o que dificulta a implementação dessas diretrizes em suas práticas pedagógicas. Além disso, muitos avaliaram negativamente essas mudanças, apontando aspectos que têm afetado a qualidade do Ensino de Química nas escolas.

#### **4.5.2.9 - Trabalho 9**

O Relato de Experiência Docente ‘O ensino de Química e o trabalho docente no Novo Ensino Médio: um relato de experiência’ publicado no formato de resumo simples, tem com objetivo explorar os desafios enfrentados no ensino de Química no Novo Ensino Médio (NEM), a partir do relato de experiência de uma professora da educação básica do Estado da Bahia. A intenção é analisar os impactos da reforma do NEM na disciplina de Química, destacando as dificuldades que surgem com a reorganização curricular, o aligeiramento do conteúdo e a atuação do professor além de suas especialidades. Além disso, o trabalho busca compreender como essas mudanças estruturais afetam a prática pedagógica, considerando a complexidade do cenário educacional atual e as possíveis consequências para a qualidade do ensino de Química. O relato evidencia os desafios e as oportunidades que surgem com a implementação do NEM na Bahia, especialmente para os professores de Química. Embora a mudança curricular tenha imposto dificuldades, como o aumento da carga de trabalho e a redução do tempo dedicado à disciplina, também surgiram possibilidades de aprofundamento e colaboração entre docentes. A resiliência dos docentes é fundamental, mas é necessário

repensar o NEM para garantir que ele cumpra seu objetivo de melhorar a qualidade do ensino na Educação Básica, respeitando as especificidades de cada área de conhecimento.

#### **4.5.2.10 - Trabalho 10**

O Relato de Experiência Docente intitulado ‘O uso de jogos de Química Forense para Eletivas do Novo Ensino Médio’, publicado como Trabalho completo vinculado ao PIBID/RP, tem como objetivo construir e utilizar um jogo no contexto da Química Forense em disciplinas Eletivas do Ensino Médio. A partir de um estudo de caso, os autores realizaram uma pesquisa qualitativa, considerando uma disciplina eletiva com 120 vagas distribuídas em 4 turmas diferentes, intitulada: “CSI: Investigação Científica nos Laboratórios”. A forma de escolha para essa eletiva ofertada pelo Centro de Ensino Médio de Sobradinho no Distrito Federal foi feita através de um sorteio de alunos. Resulta da atividade que a ludicidade pode ser compreendida a partir de jogos educativos no Ensino de Química. Apontam que a partir de materiais didáticos vinculados, sobretudo, a Química Forense, pode-se contribuir para funções mais lúdicas e educativas.

#### **4.5.2.11 - Trabalho 11**

O relato de pesquisa ‘Uma análise da visão de ciência e História da Ciência na atual versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio: distanciamentos e aproximações’, publicado com trabalho completo, tem como objetivo analisar como a visão de ciência e a História da Ciência são tratadas nos documentos da educação brasileira, com foco na BNCC para o ensino médio na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. O estudo busca entender como os eventos políticos recentes, como o *impeachment* e a ascensão de líderes conservadores e liberais, impactaram a construção e a implementação da atual versão da BNCC e a Reforma do Ensino Médio. Da mesma forma, o estudo visa identificar as mudanças no enfoque educacional, especialmente o distanciamento da abordagem histórica da ciência e a aproximação com uma visão utilitária da ciência, voltada para fins tecnológicos e para o mercado de trabalho. O estudo destaca as possíveis consequências dessa mudança para a formação crítica e reflexiva dos estudantes, apontando para um esvaziamento da educação básica no que se refere ao ensino da ciência em sua dimensão histórica e crítica.

#### **4.5.2.12 - Trabalho 12**

O relato de pesquisa ‘Prescrições curriculares para o letramento midiático na BNCC: o ensino de química em contexto’, publicado como trabalho completo, visa identificar as

tendências prescritas pela BNCC para o Letramento Midiático Crítico (LMC) nas Ciências da Natureza e suas Tecnologias, no Ensino Médio, com um foco particular nas implicações para o Ensino de Química. A proposta busca compreender e refletir sobre como a BNCC orienta o uso de mídias e tecnologias no contexto do ensino de Ciências da Natureza, promovendo práticas pedagógicas que favoreçam a análise crítica, a sustentabilidade, a equidade e o respeito à diversidade. A intenção é incorporar o LMC de forma mais ampla, levando em consideração o papel das mídias como espaços de questionamento e ação social. Por meio de análise documental, os autores indicaram que por meio de análise temática as prescrições incluem: (i) seleção, uso, análise e produção de mídias/informações; (ii) práticas investigativas e de intervenção; (iii) e interação com mídias e tecnologias guiada por valores associados a sustentabilidade, equidade e respeito às diversidades. Após a análise, os autores reconhecem a importância desses elementos, recomendando ressignificações conceituais e abordagens mais amplas a partir do que a BNCC prevê para o ensino de Química.

#### **4.5.2.13 - Trabalho 13**

O relato de pesquisa ‘A Divulgação Científica no Ensino Médio: uma análise documental da BNCC’ publicado como trabalho completo, tem como objetivo analisar as contribuições da BNCC para a prática da divulgação científica no Ensino Médio, destacando a importância da educação científica para a formação de uma sociedade informada e participativa. A partir de análise documental de cunho qualitativo, seguido de Análise de Conteúdo, os resultados apontam que a BNCC apresenta distintas oportunidades para integrar a divulgação científica, na prática educacional, promovendo habilidades como: comunicação, autonomia e uso de mídias digitais. A integração da divulgação científica nos processos educativos pode vir a contribuir para a formação crítica e participativa dos/as estudantes.

#### **4.5.2.14 - Trabalho 14**

O relato de pesquisa ‘Debate sobre a QSC o uso de agrotóxicos na Capoeira de Seu João: emergência de conceituações sobre agrotóxicos e sua articulação com conceitos químicos presentes na proposta da BNCC’ publicado como Trabalho completo, teve como objetivo principal reconhecer como os licenciandos em Química articulam conceitos químicos ao discutirem as questões sociocientíficas (QSC) do uso de agrotóxicos. Por meio de intervenção pedagógica, os autores contemplaram um debate sobre o uso de agrotóxicos a partir de um caso fictício, na disciplina de Instrumentação para o Ensino de Química II na licenciatura plena em Química. Resulta da intervenção que, para os licenciandos, os agrotóxicos são compostos com

propriedades químicas específicas relacionadas ao seu grau de nocividade; são manipulados com diferentes níveis de concentração e classificados de acordo com os grupos químicos que pertencem e seu uso afeta nutrientes presentes no solo, no ar e na água. Segundo os autores, o conhecimento químico teve destaque na argumentação dos licenciandos frente à discussão de aspectos científicos, tecnológicos, socioambientais etc., já que articulavam discussões sobre a controvérsia de usar ou não agrotóxicos nas lavouras.

#### 4.6 Panoramas dos achados da investigação

A seguir estão inseridos os panoramas dos achados da pesquisa, com vistas a descrever e relacionar os principais aspectos dos trabalhos publicados nos anais das duas últimas edições do ENEQ (2023-2024).

##### 4.6.1 Quantos e quais trabalhos focam diretamente no NEM

**Tabela 3:** Relação de estudos que focam no NEM.

<b>ENEQ 2023</b>	Quatro trabalhos	Trabalho 1 – Relato de experiência: o empreendedorismo no ensino médio, Diversidade, Inclusão e o Mundo do Trabalho na Química
		Trabalho 2 – Mudanças Climáticas na BNCC: Elaboração de uma aula de Química no modelo de Rotação por Estações
		Trabalho 3 – Os currículos estaduais (re)formulados do ensino médio: uma análise da apresentação dos conceitos químicos
		Trabalho 4 – Novo Ensino Médio: análise dos Itinerários Formativos dos estados da região sul do Brasil” analisa os itinerários formativos propostos pelas redes estaduais de ensino do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul
<b>ENEQ 2024</b>	Treze trabalhos	Trabalho 1 – O trabalho docente e o Novo Ensino Médio: percepções dos professores de Química de um município do oeste paulista
		Trabalho 2 – Dispersão do conceito de estrutura da matéria no novo Ensino Médio: Uma análise do PNLD de 2021

		Trabalho 3 – Aspectos motivacionais presentes nas concepções do Novo Ensino Médio
		Trabalho 4 – Alimentos irradiados em contexto amazônico
		Trabalho 5 – “Novo” Ensino Médio no Rio de Janeiro: Melhoria Curricular?
		Trabalho 6 – Ser Docente de Ciências: Entendendo as Necessidades Formativas
		Trabalho 7 – A Extensão Universitária e o Novo Ensino Médio: colhendo os frutos do projeto de extensão ciência cidadã
		Trabalho 8 – A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio: O que pensam os professores de Química de São Raimundo Nonato-PI?
		Trabalho 9 – O ensino de Química e o trabalho docente no Novo Ensino Médio: um relato de experiência
		Trabalho 10 – O uso de jogos de Química Forense para Eletivas do Novo Ensino Médio
		Trabalho 11 – Uma análise da visão de ciência e História da Ciência na atual versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio: distanciamentos e aproximações
		Trabalho 12 – Prescrições curriculares para o letramento midiático na BNCC: o ensino de química em contexto
		Trabalho 13 – A Divulgação Científica no Ensino Médio: uma análise documental da BNCC

Fonte: Autora (2025).

#### 4.6.2 Quantos e quais trabalhos focam diretamente na BNCC

**Tabela 4:** Relação de estudos que focam na BNCC.

ENEQ 2023	Três trabalhos	Trabalho 2 – Mudanças Climáticas na BNCC: Elaboração de uma aula de Química no modelo
-----------	----------------	---

		de Rotação por Estações
		Trabalho 3 – Os currículos estaduais (re)formulados do ensino médio: uma análise da apresentação dos conceitos químicos
		Trabalho 4 – Novo Ensino Médio: análise dos Itinerários Formativos dos estados da região sul do Brasil” analisa os itinerários formativos propostos pelas redes estaduais de ensino do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul
<b>ENEQ 2024</b>	Seis trabalhos	Trabalho 3 – Aspectos motivacionais presentes nas concepções do Novo Ensino Médio
		Trabalho 8 – A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio: O que pensam os professores de Química de São Raimundo Nonato-PI?
		Trabalho 11 – Uma análise da visão de ciência e História da Ciência na atual versão da BNCC do ensino médio
		Trabalho 12 – Prescrições curriculares para o letramento midiático na BNCC: o ensino de química em contexto
		Trabalho 13 – A Divulgação Científica no Ensino Médio: uma análise documental da BNCC
		Trabalho 14 – Debate sobre a QSC o uso de agrotóxicos na Capoeira de Seu João: emergência de conceituações sobre agrotóxicos e sua articulação com conceitos químicos presentes na proposta da BNCC

Fonte: Autora (2025).

#### 4.6.3 Quantos focam diretamente na BNCC e no NEM

**Tabela 5:** Relação de estudos que focam na BNCC e no NEM.

<b>ENEQ 2023</b>	Três trabalhos	Trabalho 2 – Mudanças Climáticas na BNCC: Elaboração de uma aula de Química no modelo de Rotação por Estações
		Trabalho 3 – Os currículos estaduais (re)formulados do ensino médio: uma análise da apresentação dos conceitos químicos

		Trabalho 4 – Novo Ensino Médio: análise dos Itinerários Formativos dos estados da região sul do Brasil
ENEQ 2024	Nove trabalhos	Trabalho 1 – O trabalho docente e o Novo Ensino Médio: percepções dos professores de Química de um município do oeste paulista
		Trabalho 3 – Aspectos motivacionais presentes nas concepções do Novo Ensino Médio
		Trabalho 5 – “Novo” Ensino Médio no Rio de Janeiro: Melhoria Curricular?
		Trabalho 6 – Ser Docente de Ciências: Entendendo as Necessidades Formativas
		Trabalho 8 – A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio: O que pensam os professores de Química de São Raimundo Nonato-PI?
		Trabalho 11 – Uma análise da visão de ciência e História da Ciência na atual versão da BNCC do ensino médio
		Trabalho 12 – Prescrições curriculares para o letramento midiático na BNCC: o ensino de química em contexto
		Trabalho 13 – A Divulgação Científica no Ensino Médio: uma análise documental da BNCC
		Trabalho 14 – Debate sobre a QSC o uso de agrotóxicos na Capoeira de Seu João: emergência de conceituações sobre agrotóxicos e sua articulação com conceitos químicos presentes na proposta da BNCC

Fonte: Autora (2025).

#### 4.6.4 Quantos e quais trabalhos focam diretamente nos itinerários formativos

**Tabela 6:** Relação de estudos que focam nos Itinerários formativos.

ENEQ 2023	Um trabalho	Trabalho 4 – Novo Ensino Médio: análise dos Itinerários Formativos dos estados da região sul do Brasil” analisa os itinerários formativos propostos pelas redes estaduais
-----------	-------------	---

		de ensino do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul
<b>ENEQ 2024</b>	Cinco trabalhos	Trabalho 1 – O trabalho docente e o Novo Ensino Médio: percepções dos professores de Química de um município do oeste paulista
		Trabalho 3 – Aspectos motivacionais presentes nas concepções do Novo Ensino Médio
		Trabalho 9 – O ensino de Química e o trabalho docente no Novo Ensino Médio: um relato de experiência
		Trabalho 10 – O uso de jogos de Química Forense para Eletivas do Novo Ensino Médio
		Trabalho 11 – Uma análise da visão de ciência e História da Ciência na atual versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio: distanciamentos e aproximações

Fonte: Autora (2025).

#### 4.7 Temáticas centrais e trabalhos relacionados

Considerando todos os trabalhos identificados e descritos neste estudo, as principais temáticas que os envolvem são as seguintes: “BNCC e seus desdobramentos”; “Currículos estaduais e itinerários formativos”; “Abordagens didáticas alternativas e ludicidade”; “Condições de trabalho docente”; e “Formação docente e práticas pedagógicas”. A seguir, serão apresentados os trabalhos que dialogam diretamente com as respectivas temáticas centrais.

Uma das temáticas que surge nos trabalhos analisados é a “BNCC e seus desdobramentos”. Dos trabalhos levantados, cinco se relacionam diretamente com ela, a saber: “Mudanças Climáticas na BNCC: Elaboração de uma aula de Química no modelo de Rotação por Estações” (Rabelo; Santos, 2023); “Os currículos estaduais (re)formulados do ensino médio: uma análise da apresentação dos conceitos químicos” (Arnaud; Fernandez, 2023); “Prescrições curriculares para o letramento midiático na BNCC: o ensino de química em contexto” (Silva; Arroio, 2024); “Uma análise da visão de ciência e História da Ciência na atual versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio: distanciamentos e



aproximações” (Leal; Beltran, 2024); “A Divulgação Científica no Ensino Médio: uma análise documental da BNCC” (Carvalho; Renzzo; Lopes, 2024).

A segunda das temáticas que emerge dos trabalhos analisados são “Currículos estaduais e itinerários formativos”, com quatro estudos, a saber: “Os currículos estaduais (re)formulados do ensino médio: uma análise da apresentação dos conceitos químicos” (Aranaud; Fernandez, 2023); “Novo Ensino Médio: análise dos Itinerários Formativos dos estados da região sul do Brasil” (Cedran, 2023); “Aspectos motivacionais presentes nas concepções do Novo Ensino Médio” (Carvalho; Gonçalves; Silva, 2024); ““Novo” Ensino Médio No Rio De Janeiro: Melhoria Curricular?” (Barros; Bielschowsky, 2024).

A terceira das temática que se destaca nos estudos envolve “Abordagens didáticas alternativas e ludicidade”, com quatro trabalhos relacionados: “Relato de experiência: o empreendedorismo no ensino médio, Diversidade, Inclusão e o Mundo do Trabalho na Química” (Lacerda; Tomaz; Melo, 2023); “Alimentos irradiados em contexto amazônico: um relato experiencial no Novo Ensino Médio (NEM)” (Gomes, 2024); “A Extensão Universitária e o Novo Ensino Médio: colhendo os frutos do Projeto de Extensão Ciência Cidadã” (Silva; Guedes; Rabassi, 2024); “O uso de jogos de Química Forense para Eletivas do Novo Ensino Médio” (Cavalcanti, 2024).

A quarta das temática está no entorno das “Condições de trabalho docente”, contemplando quatro estudos: “O trabalho docente e o Novo Ensino Médio: percepções dos professores de Química de um município do oeste paulista” (Santos; Eugenio; Gibin, 2024); “Ser Docente de Ciências: Entendendo as Necessidades Formativas nas perspectivas do Novo Ensino Médio” (Azevedo; Costa, 2024); “A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio: O que pensam os professores de Química de São Raimundo Nonato-PI?” (Ferreira, 2024); “O ensino de Química e o trabalho docente no Novo Ensino Médio: um relato de experiência” (Martins, 2024).

A quinta temática que se destaca nos estudos dessa monografia é a “Formação docente e práticas pedagógicas”, com um total de quatro trabalhos: “Dispersão do conceito de estrutura da matéria no novo Ensino Médio: Uma análise do PNLD de 2021” (Teixeira, 2024); “Ser Docente de Ciências: Entendendo as Necessidades Formativas nas perspectivas do Novo Ensino Médio” (Azevedo; Costa, 2024); “A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio: O que pensam os professores de Química de São Raimundo Nonato-PI?” (Ferreira, 2024); “Debate sobre a QSC o uso de agrotóxicos na Capoeira de Seu João: emergência de conceituações sobre agrotóxicos e sua articulação com conceitos químicos presentes na proposta da BNCC” (Vale, 2024).

Independentemente da temática, grande parte dos estudos das duas últimas edições do ENEQ (2023-2024) reitera a problemática apontada por Dutra-Pereira (2025) acerca dos atravessamentos do NEM e da BNCC, ao afirmar que a Química tem perdido seu potencial por estar restrita a interesses voltados ao atendimento de objetivos práticos e utilitários do mercado, o que dificulta a promoção de práticas pedagógicas e de metodologias diversificadas e problematizadoras por parte dos/as docentes.

Os estudos identificados também destacam o papel social da Química no enfrentamento das desigualdades (Zanon; Maldanes, 2019; Schnetzler, 2019). Nenhum deles, contudo, aproxima-se da proposta de uma educação química menor (Fary; Rigue; Dalmo, 2023), embora dialoguem, direta ou indiretamente, com críticas a concepções eurocêntricas de ciência e de mundo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do estudo realizou-se a identificação dos trabalhos publicados nos anais das últimas duas edições do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) (2023 e 2024), no que tange à temática do NEM e da BNCC (incluindo a discussão dos Itinerários Formativos).

No referencial teórico, desenvolveu-se uma revisão acerca do ensino de Química. Em seguida, nos resultados e discussões, realizou-se uma análise documental e bibliográfica que contempla o NEM (Brasil, 2017), a BNCC (Brasil, 2018) e o CRMG (Brasil, 2021). Tal revisão articula-se a diferentes perspectivas e autorias que subsidiam reflexões sobre os impactos desses documentos no ensino de Química, no contexto escolar e no exercício da docência.

Em seguida, por meio de revisão bibliográfica, dezoito foram os trabalhos que constituíram o *corpus* da pesquisa. Os resultados da investigação apontam que houve um aumento de trabalhos publicados nos anais dos ENEQ's no que tange à temática de interesse já mencionada na pesquisa.

Dos trabalhos analisados, a maioria é da região Sudeste do Brasil (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro), seguida pela região Nordeste (Piauí, Bahia e Pernambuco), região Sul (Paraná e Rio Grande do Sul) e da região Norte (Belém). Além disso, um estudo construído em parceria entre pessoas de Brasília (Centro-Oeste) e Piauí (Nordeste).

Ademais, dentre os estudos analisados, as principais temáticas que os envolvem são: “BNCC e seus desdobramentos”; “Currículos estaduais e itinerários formativos”; “Abordagens didáticas alternativas e ludicidade”; “Condições de trabalho docente”; e “Formação docente e práticas pedagógicas”. Na maioria dos casos, os trabalhos também problematizam os atravessamentos nocivos da BNCC e do NEM no desenvolvimento da educação Química nas escolas, o que se encontra em consonância com o que apontam as inspirações teóricas da pesquisa.

O desenvolvimento da pesquisa amplia o repertório discente em educação em Química, proporcionando experiência de pesquisa e escrita ainda na formação inicial em Licenciatura. A vivência coletiva entre discente e orientadora evidencia a importância de aprender conjuntamente e de compreender o TCC como um território fértil para a formação docente.

Portanto, resulta dessa monografia o quanto o NEM e BNCC têm sido um campo de interesse e investigação no que tange às escritas e pesquisas no Ensino de Química, seja no sentido de problematizar os seus efeitos à educação escolar, seja para pensá-los no campo do trabalho docente.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Alicia; GOMES, Allan Henrique. Trabalho docente em cena: práticas (im)postas no novo ensino médio. **Aceno**, v. 12, n. 28, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.48074/aceno.v12i28.17776>. Acesso em: 31 jul. 2025.

ARNAUD, Anike Araujo; FERNANDEZ, Carmen. Os currículos estaduais (re)formulados do ensino médio: uma análise da apresentação dos conceitos químicos. In: **Anais do XXI Encontro Nacional de Ensino de Química**. Anais... Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/xxieneq2022/517353-OS-CURRICULOS-ESTADUAIS-\(RE\)FORMULADOS-DO-ENSINO-MEDIO-UMA-ANALISE-DA-APRESENTACAO-DOS-CONCEITOS-QUIMICOS](https://www.even3.com.br/anais/xxieneq2022/517353-OS-CURRICULOS-ESTADUAIS-(RE)FORMULADOS-DO-ENSINO-MEDIO-UMA-ANALISE-DA-APRESENTACAO-DOS-CONCEITOS-QUIMICOS). Acesso em: 15 mai. 2025.

AZEVEDO, Jamilly Souza de; COSTA, Danielle Rodrigues Monteiro da. Ser docente de ciências: entendendo as necessidades formativas nas perspectivas do novo ensino médio. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Anais... Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/819792-SER-DOCENTE-DE-CIENCIAS--ENTENDENDO-AS-NECESSIDADES-FORMATIVAS-NAS-PERSPECTIVAS-DO-NOVO-ENSINO-MEDIO>. Acesso em: 13 mar. 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70, 2011.

BARROS, Claudia Vargas Torres de; BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo. Novo ensino médio no rio de janeiro: melhoria curricular? In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Anais... Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/815402-NOVO-ENSINO-MEDIO-NO-RIO-DE-JANEIRO--MELHORIA-CURRICULAR>. Acesso em: 01 abr. 2025.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**: educação é a base. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_publicacao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf). Acesso em 02 jan. 2025.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e 11.494, de 20 de junho de 2007. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm). Acesso em: 24 de out. de 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 24 de out. de 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 1º ago. 2024. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14945-31-julho-2024-796017-publicacaooriginal-172512-pl.html>. Acesso em: 24 fev. 2025.

CARVALHO, Djalma Pacheco de. A Nova Lei de Diretrizes e Bases e a formação de professores para a educação básica. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 5, n. 2, 1998, p. 81-90. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73131998000200002>. Acesso em: 02 jun. 2025.

CARVALHO, Fernando Rodrigues; GONÇALVES, Isadora Silveira Queiroz; SILVA, Jackson Gois da. Aspectos motivacionais presentes nas concepções do novo ensino médio: uma análise dos trabalhos publicados nos ENEQS de 2023 e 2024. In: **Anais do XXII Encontro Nacional**

**de Ensino de Química.** Anais... Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/819722-ASPECTOS-MOTIVACIONAIS-PRESENTES-NAS-CONCEPCOES-DO-NOVO-ENSINO-MEDIO--UMA-ANALISE-DOS-TRABALHOS-PUBLICADOS-NOS-ENEQS-DE-2023-E-2024>. Acesso em: 10 mar. 2025.

CARVALHO, Paulo Henrique de; RENZZO, Felipe Varino; LOPES, José Guilherme da S. A divulgação científica no ensino médio: uma análise documental da BNCC. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química.** Anais... Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/819554-A-DIVULGACAO-CIENTIFICA-NO-ENSINO-MEDIO--UMA-ANALISE-DOCUMENTAL-DA-BNCC>. Acesso em: 12 mar. 2025.

CAVALCANTI, Eduardo Luiz Dias et al. O uso de jogos de química forense para eletivas do Novo Ensino Médio. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química.** Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/820756-O-USO-DE-JOGOS-DE-QUIMICA-FORENSE-PARA-ELETIVAS-DO-NOVO-ENSINO-MEDIO>. Acesso em: 14 mar. 2025.

CEDRAN, Jaime da Costa et al. NOVO ENSINO MÉDIO: Análise dos itinerários formativos dos estados da região sul do Brasil. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química.** Anais... Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/817634-NOVO-ENSINO-MEDIO--ANALISE-DOS-ITINERARIOS-FORMATIVOS-DOS-ESTADOS-DA-REGIAO-SUL-DO-BRASIL>. Acesso em: 12 mar. 2025.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

DUTRA-PEREIRA, Franklin Kaic. Resgatar a vida pela química  $\Rightarrow$  resgatar a química pela vida: currículo, epistemicídio e o remendo do NEM. In: TAVARES, Mari Inez (Org.). **Pesquisa em movimento: a Educação em Ciências na América Latina.** São Carlos: Pedro & João Editores, 2025, v. 1, p. 125-155.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA. **Anais do XXI Encontro Nacional de Ensino de Química.** Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxiencq2022>. Acesso em: 28 fev. 2025. ISBN 978-85-5722-855-9. DOI: <https://doi.org/10.29327/1290523>.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA. **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química.** Belém: UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660>. Acesso em: 28 fev. 2025. ISBN 978-65-272-0993-5. DOI: 10.29327/978652720993.

FARY, Bruna Adriane; RIGUE, Fernanda Monteiro; OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima de. Rastros de uma educação química menor. **Revista ClimaCom, Ciência.Vida.Educação.pesquisa – artigos**, v. 10, n. 24, 2023. Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/educacao-quimica-menor/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

FERNANDEZ, Carmen. Formação de professores de Química no Brasil e no mundo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 205–224, set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/8wzGrXHcTNc5WqY9NgTPMjm/>. Acesso em: 1 ago. 2025.

FERREIRA, Érica de Sousa et al. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio: concepções de professores de Química da cidade de São Raimundo Nonato-PI... In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**, Anais... Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/819916-A-BASE-NACIONAL-COMUM-CURRICULAR-\(BNCC\)-E-O-NOVO-ENSINO-MEDIO--CONCEPCOES-DE-PROFESSORES-DE-QUIMICA-DA-CIDADE-DE-](https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/819916-A-BASE-NACIONAL-COMUM-CURRICULAR-(BNCC)-E-O-NOVO-ENSINO-MEDIO--CONCEPCOES-DE-PROFESSORES-DE-QUIMICA-DA-CIDADE-DE-). Acesso em: 13 mar. 2025.

FERRETTI, Celso João. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos Avançados** [online]. 2018, v. 32, n. 93 [Acessado 17 outubro 2022], pp. 25-42. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/0103-4014.20180028>>. Acesso em 20 jan. 2025.

GARCIA-REIS, Andreia Rezende; CALLIAN, Giovana Rabite. O estatuto do trabalho docente no currículo referência de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, e260010, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782021260010>. Acesso em: 1 ago. 2025.

GOMES, Mariele da Silva et al. Alimentos irradiados em contexto amazônico: um relato experiencial no Novo Ensino Médio (NEM). In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**, Anais... Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/815175-ALIMENTOS-IRRADIADOS-EM-CONTEXTO-AMAZONICO--UM--RELATO-EXPERIENCIAL-NO-NOVO-ENSINO-MEDIO-\(NEM\)](https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/815175-ALIMENTOS-IRRADIADOS-EM-CONTEXTO-AMAZONICO--UM--RELATO-EXPERIENCIAL-NO-NOVO-ENSINO-MEDIO-(NEM)). Acesso em: 1 ago. 2025.

LACERDA, Meiry Leandra de; TOMAZ, Ana Paula Silva; MELO, Marina de Oliveira. Relato de experiência: o empreendedorismo no ensino médio, diversidade, inclusão e o mundo do trabalho na química. In: **Anais do XXI Encontro Nacional de Ensino de Química**. Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxieneq2022/461799-RELATO-DE-EXPERIENCIA--O-EMPREENDEDORISMO-NO-ENSINO-MEDIO-DIVERSIDADE-INCLUSAO-E-O-MUNDO-DO-TRABALHO--NA-QUIMIC>. Acesso em: 15 mai. 2025.

LEAL, Raiza Caroline de Oliveira; BELTRAN, Maria Helena Roxo. Uma análise da visão de ciência e história da ciência na atual versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio: distanciamentos e aproximações. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/810695-UMA-ANALISE-DA-VISAO-DE-CIENCIA-E-HISTORIA-DA-CIENCIA-NA-ATUAL-VERSAO-DA-BASE-NACIONAL-COMUM-CURRICULAR-\(BNCC\)-DO](https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/810695-UMA-ANALISE-DA-VISAO-DE-CIENCIA-E-HISTORIA-DA-CIENCIA-NA-ATUAL-VERSAO-DA-BASE-NACIONAL-COMUM-CURRICULAR-(BNCC)-DO). Acesso em: 14 mar. 2025.

LEITE, Luciana Rodrigues; LIMA, José Ossian Gadelha de. O aprendizado da Química na concepção de professores e alunos do ensino médio: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos** [online]. 2015, v. 96, n. 243, pp. 380-398. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S2176-6681/340312848>>. Acesso em 03 jan. 2025.

LIMA, José Ossian Gadelha de. Do período colonial aos nossos dias: uma breve história do Ensino de Química no Brasil. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, v. 12, n. 140, p. 71-79, 2012. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/19112>. Acesso em: 1 ago. 2025.

MARTINS, Regiane Barreto. O ensino de química e o trabalho docente no novo ensino médio: um relato de experiência. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**.

Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/820168-O-ENSINO-DE-QUIMICA-E-O-TRABALHO-DOCENTE-NO-NOVO-ENSINO-MEDIO--UM-RELATO-DE-EXPERIENCIA>. Acesso em: 13 mar. 2025.

MINAS GERAIS. **Currículo Referência de Minas Gerais**. 2021. Disponível em: <https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/ens-medio/curriculo-referencia-ensino-medio>. Acesso em: 15 ago. 2023.

MINAS GERAIS. **Resolução SEE nº 4.777, de 13 de setembro de 2022**. Dispõe sobre as matrizes curriculares destinadas às turmas do 1º e 2º ano do Ensino Médio e às turmas do 1º, 2º e 3º período do Ensino Médio da Modalidade da Educação de Jovens e Adultos com início em 2023 na Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais, 2022. Disponível em: <https://www.educacao.mg.gov.br/documentos-legislacao/resolucao-see-no-4-777-de-13-de-setembro-de-2022/>. Acesso em: 01 ago. 2025.

MINAS GERAIS. **Currículo Referência de Minas Gerais para a Educação Infantil e Ensino Fundamental**: uma construção coletiva. Disponível em: <https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/banco-de-noticias/9-banco-de-noticias/134-curriculo-referencia-de-minas-gerais-para-a-educacao-infantil-e-ensino-fundamental-uma-construcao-coletiva-2>. Acesso em: 30 mar. 2023.

PINTO, Samilla Nayara dos Santos; MELO, Savana Diniz Gomes. Mudanças nas políticas curriculares do ensino médio no Brasil: repercussões da BNCCEM no currículo mineiro. **Educação em Revista**, v. 37, p. e34196, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/gHjF9n8vLqPrwzCHb8zzKYB/>. Acesso em: 1 ago. 2025.

PORTO, Edimilson Antônio Bravo; KRUGER, Verno. Breve histórico do ensino de Química no Brasil. **Encontro de Debates sobre o Ensino de Química**, n. 33, 2013. Disponível em: <<https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/edeq/article/view/2641>>. Acesso em: 01 ago. 2025.

RABELO, Fernanda Leonardo Garanito; SANTOS, Paula Macedo Lessa dos. Mudanças climáticas na BNCC: elaboração de uma aula de química no modelo de rotação por estações. In: **Anais do XXI Encontro Nacional de Ensino de Química**. Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxieneq2022/499190-MUDANCAS-CLIMATICAS-NA-BNCC--ELABORACAO-DE-UMA-AULA-DE-QUIMICA-NO-MODELO-DE-ROTACAO-POR-ESTACOES>. Acesso em: 15 maio 2025.

RIGUE, Fernanda Monteiro; FARY, Bruna Adriane; OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima de. O rastro desejante de uma educação química menor. **Criar Educação: Revista do Programa de Pós-graduação em Educação da UNESCO**, v. 13, p. 555-585, 2024. Disponível em: <<https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/criaredu/article/view/8627>>. Acesso em: 23 jun. 2025.

SANTOS, Cáio Murilo dos; EUGENIO, Ingrid Domene; GIBIN, Gustavo Bizarria. O trabalho docente e o novo ensino médio: percepções dos professores de química de um município do oeste paulista. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/807555-O-TRABALHO-DOCENTE-E-O-NOVO-ENSINO-MEDIO--PERCEPCOES-DOS-PROFESSORES-DE-QUIMICA-DE-UM-MUNICIPIO-DO-OESTE-PAULISTA>. Acesso em: 15 mai. 2025.

SCHNETZLER, Roseli. Apontamentos sobre a história do ensino de Química no Brasil. In: SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MALDANER, Otavio Aloisio; MACHADO, Patrícia

Fernandes Lootens (org.). **Ensino de Química em foco**. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2019. p. 53–68.

SILVA, Aroldo Nascimento; GUEDES, Renata Bachin Mazzini; RABASSI, Josiani Romani. A extensão universitária e o novo ensino médio: colhendo os frutos do projeto de extensão Ciência Cidadã. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/819817-A-EXTENSAO-UNIVERSITARIA-E-O-NOVO-ENSINO-MEDIO--COLHENDO-OS-FRUTOS-DO-PROJETO-DE-EXTENSAO-CIENCIA-CIDADA>. Acesso em: 13 mar. 2025.

SILVA, Erasmo Moises dos Santos; ARROIO, Agnaldo. Prescrições curriculares para o letramento midiático na BNCC: o ensino de química em contexto. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/815770-PRESCRICOES-CURRICULARES-PARA-O-LETRAMENTO-MIDIATICO-NA-BNCC--O-ENSINO-DE-QUIMICA-EM-CONTEXTO>. Acesso em: 14 mar. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. **Nota da Sociedade Brasileira de Química sobre implementação do Novo Ensino Médio**. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/ensino/moco es/nota-da-sociedade-brasileira-de-quimica-sobre-implementacao-do-novo-ensino-medio-partir-da#:~:text=De%20maneira%20sint%C3%A9tica%2C%20o%20novo,n%C3%BAcleo%20flex%C3%ADvel%20de%201200%20horas>. Acesso em: 25 jun. 2023.

TEODORO, Paulo Vitor; RIGUE, Fernanda Monteiro; TEIXEIRA JÚNIOR, José Gonçalves. Recursos didáticos no ensino de química: concepções na formação inicial de professores/as. **Revista Insignare Scientia - RIS**, Brasil, v. 6, n. 6, p. 570–587, 2023. DOI: [10.36661/2595-4520.2023v6n6.13626](https://doi.org/10.36661/2595-4520.2023v6n6.13626). Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/13626>. Acesso em: 1 ago. 2025.

TEIXEIRA, Karenina et al. Dispersão do conceito de estrutura da matéria no novo ensino médio: uma análise do PNLD de 2021. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/814579-DISPERSAO-DO-CONCEITO-DE-ESTRUTURA-DA-MATERIA-NO-NOVO-ENSINO-MEDIO--UMA-ANALISE-DO-PNLD-DE-2021>. Acesso em: 1 ago. 2025.

TERUYA, Leila Cardoso. et al. Visualização no ensino de química: apontamentos para a pesquisa e desenvolvimento de recursos educacionais. **Química Nova**, v. 36, n. 4, p. 561–569, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422013000400014>. Acesso em 01 ago. 2025.

ZANIN, Nauíra Zanardo; SILVA, Ivone Maria Mendes e; CRISTOFOLI, Maria Silvia. Espaços escolares indígenas no Brasil: políticas, ações e atores envolvidos. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 43, n. 1, p. 201–222, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623662535>. Acesso em: 15 nov. 2022.

ZANON, Lenir Basso; MALDANER, Otavio Aloisio. A Química escolar na inter-relação de saberes constitutivos da Educação Básica para todos. In: SANTOS, Wildson Luiz P. dos; MALDANER, Otavio Aloisio; MACHADO, Patrícia Fernandes Lootens. **Ensino de Química em Foco**, 2ª Ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2019. p. 87-108.

VALE, Wilka Karla Martins do et al. Debate sobre a QSC o uso de agrotóxicos na capoeira de Seu João: emergência de conceituações sobre agrotóxicos e sua articulação com conceitos



químicos presentes na proposta da BNCC. In: **Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Belém (PA): UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.event3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/820009-DEBATE-SOBRE-A-QSC-O-USO-DE-AGROTOXICOS-NA-CAPOEIRA-DE-SEU-JOAO--EMERGENCIA-DE-CONCEITUACOES-SOBRE-AGROTOXICOS-E->. Acesso em: 14 mar. 2025.