



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**CELMALICE VICENTE OLIVEIRA BARROS**

**Revisão bibliográfica sobre a implementação da Lei 13.415/17:  
desafios, mudanças, impactos e dificuldades frente ao Novo  
Ensino Médio no Ensino de Química**

**Recife**  
**2023**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**



**CELMALICE VICENTE OLIVEIRA BARROS**

**Revisão bibliográfica sobre a implementação da Lei 13.415/17:  
desafios, mudanças, impactos e dificuldades frente ao Novo  
Ensino Médio no Ensino de Química**

**Recife**  
**2023**

**CELMALICE VICENTE OLIVEIRA BARROS**

**Revisão bibliográfica sobre a implementação da Lei 13.415/17:  
desafios, mudanças, impactos e dificuldades frente ao Novo  
Ensino Médio no Ensino de Química**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) como requisito para a obtenção do título de licenciada em Química.

Orientadora: Profª Drª Suely Alves da Silva

**Recife**

**2023**

# FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

V633r      Barros, Celmalice Vicente Oliveira  
Revisão bibliográfica sobre a implementação da Lei 13.415/17: desafios, mudanças, impactos e dificuldades frente ao Novo Ensino Médio no Ensino de Química / Celmalice Vicente Oliveira Barros. - 2023. 47 f.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Alves da Silva.  
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Licenciatura em Química, Recife, 2023.

1. Ensino de Química. 2. Lei 13.415/17. 3. Novo Ensino Médio. I. Silva, Prof Dr Suely Alves da orient. II. Título

CDD 540

---

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**CELMALICE VICENTE OLIVEIRA BARROS**

**Revisão bibliográfica sobre a implementação da Lei 13.415/17:  
desafios, mudanças, impactos e dificuldades frente ao Novo  
Ensino Médio no Ensino de Química**

Aprovado em: 20 de setembro de 2023.

**Banca Examinadora**

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Alves da Silva  
UFRPE/SEDE/DEP. DE EDUCAÇÃO

---

Avaliadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Analice de Almeida Lima  
UFRPE/SEDE/ DEP. DE EDUCAÇÃO.

---

Avaliadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Elizabete Pereira dos Santos  
UFRPE/SEDE/ DEP. DE EDUCAÇÃO.

Dedico este trabalho a Deus, o único que é digno de toda honra, glória, louvor e adoração.

Toda a boa dádiva e todo o dom perfeito vem do alto, descendo do Pai das luzes, em quem não há mudança nem sombra de variação.

Tiago 1:17

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, que, em toda esta jornada, nunca me deixou só ou me desamparou; pelo contrário, sempre foi o meu melhor amigo, me guiando e orientando mesmo nos momentos em que pensei em parar ou desistir. Agradeço a Deus pela minha vida e por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante toda trajetória e na realização deste trabalho. Desejo tributar a Deus toda e qualquer honra ou glória atribuída durante todo este tempo e à escrita e à elaboração deste trabalho. Sem Ele nada do que foi feito se faria.

Agradeço à minha família, a base da construção de quem sou hoje, devo a cada um deles, que sempre me incentivaram nos estudos e no meu crescimento acadêmico. Quero aqui honrar a minha mãe, irmã Izolda, a mulher mais forte que conheço, que nunca desistiu de mim, minha maior incentivadora e motivadora para que eu chegasse até aqui. Cada um dos seus conselhos, correções, amor, carinho e orações me deram suporte para alcançar meus objetivos: essa conquista é também sua, obrigada por se orgulhar de mim. Ao meu pai, irmão Oséas, que sempre fez e faz de tudo para nos ver bem, nos carrega em suas orações e em seu coração por onde quer que ande. Pai, muito obrigada por seus ensinamentos e cuidados, agora o senhor pode ficar tranquilo, pois mais essa fase foi concluída. Agradeço aos meus queridos irmãos. Minha irmã Rebeca, que sempre foi uma irmã mais velha para mim, cuidando e ajudando sempre no que era possível e em algumas ocasiões muito mais que isso, foi ela que nunca me deixou desistir, que acreditou muito mais em mim do que eu mesma acreditava, que presenteou a nossa família com o melhor presente possível, a linda e fofa Ester. Eu cheguei até aqui também por sua causa, minha querida irmã. Thomaz, meu irmão mais novo, que é o meu xodó, sempre cuidando de mim, me dando muito amor, carinho e me admirando mesmo com minhas falhas, espero sempre estar aqui para você como você sempre esteve para mim. Muito obrigada por sempre me amarem tanto.

Ao meu querido esposo, o maior presente que a graduação poderia ter me dado, homem honrado, íntegro e amável. Durante esta árdua caminhada, Hugo sempre foi o meu suporte, me incentivou, apoiou, esteve ao meu lado, me alavancou quando as minhas forças não suportavam mais, sempre me apoiou em minhas decisões prezando sempre pelo meu melhor; teve paciência comigo durante minha

ausência nos períodos de estudos, provas e na elaboração deste trabalho. Muito obrigada.

Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica, em especial aos meus queridos amigos de turma, todos da LQ3, aos que passaram por minha vida de maneira rápida, bem como aos que prosseguiram e chegaram até o fim, vocês são uma família para mim e fizeram com que esta jornada fosse muito mais agradável. Aos amigos que fiz na UFRPE em geral que levo para a vida toda. Quero agradecer a todos que não citei aqui, mas que fizeram parte da minha jornada no Departamento de Química, por favor sintam-se abraçados.

Aos amigos que fiz na pesquisa, todos do laboratório LEQS, ICs, mestrandos e doutorandos, muito obrigada por tudo. Ao professor Clecio Ramos, pela orientação e ajuda.

Aos professores do departamento de Química e dos outros departamentos, que contribuíram para minha formação acadêmica. Pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso, oferecendo-me a base do conhecimento e me incentivando a não desistir de uma carreira tão pouco valorizada, mas que é extremamente recompensadora. Quero agradecer à professora Ruth Firme, que sempre foi um referencial como profissional e como pessoa.

À Profª Drª Suely Alves da Silva, que me orientou durante a disciplina de ESO 1 e aceitou tão gentilmente ser minha orientadora oficial neste trabalho, por ter acreditado em mim e confiado que conseguiria finalizar meu TCC em tempo. Gratidão por seu apoio e paciência comigo.

Agradecer à banca examinadora, às Profª Drª Analice e Profª Drª Maria Elizabete, pela contribuição que serão bem-vindas para conclusão desse trabalho.

Àqueles que não citei aqui, mas que fizeram parte de alguma maneira para que eu chegasse até o fim da graduação.

## RESUMO

O sistema educacional no Brasil passou por diversas transformações históricas desde a chegada dos colonizadores. A reforma do Ensino Médio, promovida pela Lei nº 13.415 de 2017, buscou enfrentar desafios, tais quais a evasão escolar e baixos resultados em avaliações. Essa reforma trouxe mudanças significativas, como a flexibilização curricular e o aumento da carga horária anual de 800 para 1.400 horas. Os itinerários formativos permitiram que os estudantes escolhessem áreas de interesse, como Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Formação Técnica e Profissional. Entretanto, houve debates intensos sobre a implementação da reforma. Nesta pesquisa, buscamos analisar as concepções de alguns autores sobre a implementação da Lei 13.415/17 e quais os desafios, mudanças, impactos e dificuldades frente ao Novo Ensino Médio no Ensino de Química. Sendo esta monografia de caráter teórico, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a implementação da Lei 13.415/17. Os resultados sinalizaram que a Sociedade Brasileira de Química (SBQ) expressou preocupações, destacando a possível redução de conteúdos específicos, como Química, bem como a falta de estrutura nas escolas públicas para suportar as mudanças. Professores e especialistas também levantaram preocupações quanto à formação dos docentes e à desigualdade entre escolas públicas e privadas. Apesar das intenções de modernização, sua implementação enfrentou desafios, como a necessidade de formações contínuas dos professores e a garantia de igualdade de oportunidades entre estudantes de diferentes contextos. Tais constatações evidenciam que a reforma procurou inovar o Ensino Médio brasileiro, refletindo uma busca por adequação às demandas sociais e do mercado de trabalho, mas também gerou debates acerca de suas implicações na qualidade da educação e nas desigualdades educacionais.

**Palavras-chave:** Ensino de Química. Lei 13.415/17. Novo Ensino Médio.

## **ABSTRACT**

The educational system in Brazil has undergone several historical transformations since the arrival of the colonizers. The secondary education reform, promoted by Law nº 13,415 of 2017, sought to face challenges such as school dropout and low results in evaluations. This reform brought significant changes, such as curriculum flexibility and an increase in the annual workload from 800 to 1400 hours. The training itineraries allowed students to choose areas of interest, such as Languages, Mathematics, Nature Sciences, Human Sciences and Technical and Professional Training. However, there were intense debates about the implementation of the reform. In this research, our goal is to analyze the conceptions of some authors about the implementation of Law 13.415/17 and what are the challenges and difficulties facing the New Secondary School in Chemistry Teaching. This monograph is theoretical, a bibliographical research was carried out on the implementation of Law 13.415/17. The results indicated that the Brazilian Society of Chemistry (BSC) expressed concerns, highlighting the possible reduction of specific contents such as Chemistry, as well as the lack of structure in public schools to support the changes. Teachers and specialists also raised concerns about teacher training and inequality between public and private schools. The reform of secondary education reflected the search for adequacy to social demands and the labor market. Despite the modernization intentions, its implementation faced challenges, such as the need for continuous teacher training and the guarantee of equal opportunities for students from different contexts. Such findings show that the reform sought to innovate Brazilian secondary education, but also generated debates about its implications for the quality of education and educational inequalities.

**Keywords:** Chemistry Teaching. Law 13.415/17. New High School.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1 METODOLOGIA.....</b>	<b>16</b>
1.1 PASSOS METODOLÓGICOS.....	17
1.2 DA SELEÇÃO DOS LIVROS, TEXTOS, PERIÓDICOS E <i>SITES</i> .....	17
1.3 DA DISPOSIÇÃO DO TEXTO.....	17
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>18</b>
2.1 UM BREVE RESGATE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO FORMAL NO BRASIL.....	18
2.2 MERCADORIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO.....	24
2.3 AS PRINCIPAIS MUDANÇAS E IMPACTOS PARA A ESCOLARIZAÇÃO DA JUVENTUDE... ..	28
2.4 DIFICULDADES E DESAFIOS FRENTE AO NOVO ENSINO MÉDIO NO ENSINO DE QUÍMICA .....	36
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- O que muda na LD.....	18
Quadro 2- Estrutura e organização do Ensino no Brasil: uma síntese histórica.....	20

## INTRODUÇÃO

Devido à constante posição do governo e da mídia sobre as pesquisas de qualidade referentes ao ensino médio e sua aplicação entre os últimos classificados tanto em rankings nacionais quanto internacionais em listas de avaliação, há uma contínua discussão sobre ações ou alterações a serem implementadas no sistema educacional brasileiro. Essas mudanças têm como objetivo contribuir, no curto ou médio prazo, para a melhoria dos resultados dos estudantes brasileiros em diversos tipos de avaliações nas quais eles possam participar.

Uma dessas ações ganhou forma e se concretizou através da Reforma do Ensino Médio, uma proposta elaborada pelo Ministério da Educação e encaminhada ao Congresso Nacional. Tal proposta foi transformada na Medida Provisória (MP) nº 746, datada de 22 de setembro de 2016, que basicamente introduz alterações na Lei nº 9.394, datada de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), e na Lei nº 11.494, datada de 20 de junho de 2007 (Lei do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - Fundeb). Essa medida provisória serviu como base para a criação da Lei nº 13.415, que foi oficializada no Diário Oficial da União em 16 de fevereiro de 2017 (Bald e Fassini, 2018).

Tal lei, sancionada durante o governo de Michel Temer, trouxe mudanças significativas no currículo e na organização do ensino médio no Brasil. A principal intenção da lei era modernizar e tornar o ensino médio mais flexível e voltado para a realidade dos estudantes e do mercado de trabalho (Brasil, 2017). No entanto, foi aprovada e colocada de forma autoritária, introduzida à comunidade educacional sem debates ou discussões, desconsiderando aqueles que estão diretamente inseridos na produção das práticas escolares nesta etapa da Educação Básica.

À medida que a reforma era posta em prática, surgiam cada vez mais indícios de que ela não apenas não resolvia os problemas educacionais que se propunha a enfrentar, mas também acentuava as disparidades escolares existentes. A escassez de professores, intensificada pelo aumento das responsabilidades docentes, é uma consequência previsível e imediata das mudanças implementadas. Aqueles que defendem a reformulação da reforma devem apresentar uma explicação detalhada sobre como pretendem "aperfeiçoar" salários, trajetórias profissionais, condições de trabalho e capacitação dos educadores, que agora enfrentam uma sobrecarga de

trabalho devido à fragmentação curricular dos itinerários formativos, caracterizados por minicursos carentes de conteúdo substancial. A qualificação profissional que também foi prometida pela reforma do ensino médio se resume hoje a uma série de cursos de curta duração que substituem os conteúdos escolares.

Em carta pública, a Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ) se pronunciou dizendo que a reforma não trata da infraestrutura da escola de nível básico, como também desvaloriza o papel do profissional de licenciatura com a contratação de professores com notório saber (SBQ, 2016). Também a Sociedade Brasileira de Física (SBF) demonstrou sua preocupação quanto ao assunto sobre a flexibilidade do currículo, quando disse que “a proposta não estabelece a obrigatoriedade de oferta dos componentes curriculares em todas as escolas ou sequer de todas as áreas de conhecimento. A flexibilização pretendida não pode privar os estudantes do acesso ao conhecimento” (SBF, 2016). Nesse sentido, não estão sendo implementadas políticas para possibilitar que estudantes que trabalham tenham acesso ao ensino em período integral, que permanece restrito aos mais privilegiados nas redes públicas de ensino.

A principal alegação para tal reforma ampara-se na crise do Ensino Médio e sua repercussão a níveis nacionais e internacionais, respaldados em dados coletados pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2016, que trata dos resultados negativos das escolas estaduais persistentes desde 2011 (Silva, 2021). O governo, interpretou, como e com quem quis, os sinais da “crise do Ensino Médio”, assumindo para si a forma e o conteúdo da mudança como se este fosse o único caminho possível (Carrano, 2017 *apud* Silva, 2021).

O Novo Ensino Médio, assim, introduz transformações na estrutura escolar e no currículo, as quais terão efeitos significativos na educação da juventude. Quanto à formação desses jovens, é importante reconhecer que não podemos simplesmente presumir que a promoção do pensamento crítico seja um dos principais objetivos dessa reforma.

Diante do que foi exposto, temos o seguinte problema de pesquisa: qual o entendimento de alguns autores sobre a implementação da Lei 13.415/17, bem como os desafios, mudanças, impactos e dificuldades frente ao Novo Ensino Médio no Ensino de Química?

Diante desse contexto, nossa abordagem, fundamentada em uma pesquisa bibliográfica, busca analisar as concepções de alguns autores sobre a implementação

da Lei 13.415/17 e quais os desafios, mudanças, impactos e dificuldades frente ao Novo Ensino Médio no Ensino de Química. Para alcançarmos nosso objetivo geral, elencamos os seguintes objetivos específicos: refletir sobre as dificuldades e desafios frente ao Novo Ensino Médio no Ensino de Química, a partir da implementação da Lei 13.415/17; apontar as principais mudanças e os impactos na escolarização dos estudantes das redes públicas e particulares no Ensino de Química.

Dessa maneira, pretendemos, com um olhar crítico, observar, a partir das leituras dos diversos autores, as alterações e os impactos na experiência educacional da juventude brasileira sob o Novo Ensino Médio e o Ensino de Química.

A monografia em tela está organizada, para além da introdução: no tópico 1, fundamentação teórica que discute as concepções de alguns autores sobre a implementação da Lei 13.415/17 e os aspectos relacionados aos desafios, mudanças, impactos e dificuldades frente ao Novo Ensino Médio no Ensino de química a partir da implementação da respectiva lei; no tópico 2, o desenho metodológico da pesquisa e no tópico 3, as considerações finais.

## 1 METODOLOGIA

A pesquisa parte de um princípio fundamental, segundo Lakatos e Marconi (2010): nenhuma pesquisa inicia a partir do zero. É provável que já existem estudos semelhantes sobre os aspectos que a pesquisa pretende explorar. Por isso, torna-se essencial buscar fontes que sirvam como referência, evitando a repetição de ideias já expressas e garantindo que a pesquisa seja única.

A metodologia da pesquisa engloba várias dimensões, respondendo a questões como, “como?”, “com quê?”, “onde?” e “quanto?” (Bald; Fassini, 2018, *apud* Lakatos; Marconi, 2010). Neste estudo, a metodologia adotada é a revisão de literatura, cujo objetivo geral é analisar as concepções de alguns autores sobre a implementação da Lei 13.415/17 e quais os desafios, mudanças, impactos e dificuldades frente ao Novo Ensino Médio no ensino de Química.

Gil (2010) defende que a leitura dos textos pode ser conduzida de várias maneiras, cada uma com um papel vital na elaboração de trabalhos acadêmicos. Começando pela leitura exploratória, que busca avaliar o grau de interesse da obra consultada em relação à pesquisa. Essa leitura inicial proporciona um primeiro contato com potenciais contribuições para a bibliografia do estudo. Gil (2010) também propõe a leitura seletiva, que tem como propósito definir o material verdadeiramente relevante para a pesquisa. Essa etapa exige manter os objetivos da pesquisa em mente, evitando a leitura de textos que não agreguem à solução do problema.

Prosseguindo no processo, Gil (2010) recomenda a leitura analítica, na qual o pesquisador examina os textos como se fossem definitivos. A leitura interpretativa é a fase subsequente, a mais complexa, pois visa a relacionar o que o autor afirma com a resolução do problema em questão. Sendo assim, de forma abrangente, a pesquisa bibliográfica envolve uma compilação dos principais trabalhos já realizados, fornecendo dados contemporâneos e relevantes relacionados à temática em questão (Bald; Fassini, 2018, *apud* Lakatos; Marconi, 2010).

Em síntese, uma monografia de análise teórica apresenta sistematização coerente de uma pesquisa bibliográfica através de uma análise crítica ou um estudo comparativo entre autores que tratam o tema escolhido como objeto de pesquisa (Lakatos; Marconi, 2010). Portanto, pesquisa bibliográfica não se limita apenas a repetir o que já foi dito ou escrito sobre um tópico, mas permite uma análise fresca de

um tema sob uma perspectiva nova ou diferente, resultando em conclusões inovadoras.

### **1.1 Passos Metodológicos**

Para realizar este trabalho monográfico de acordo com a metodologia escolhida foram tomados alguns cuidados. Cuidados estes que surgiram desde a seleção dos livros, textos, periódicos e *sites* utilizados até a escolha dos tópicos para construção da fundamentação teórica.

#### **1.2. Da seleção dos livros, textos, periódicos e *sites*.**

Os livros, textos, periódicos e *sites* utilizados para esta pesquisa foram escolhidos de acordo com a aceitabilidade e recomendação dos autores que tratam o tema em questão. Sempre havendo a preocupação de verificar se o livro era de edição mais recente ou, no caso de existir alguma atualização, que nenhuma informação errônea ou desatualizada fosse usada em nossa pesquisa. Além disso, a maioria dos autores são tidos como referência no assunto do qual tratam o livro utilizado, o texto, o periódico e os *sites* selecionados para esta pesquisa.

#### **1.3. Da disposição do texto**

O texto desta pesquisa foi escrito de forma gradual, a fim de que as informações dadas em seu início sejam suficientes para o entendimento das posteriores. Sendo assim, no primeiro momento foi realizado tanto um breve resgate histórico da educação formal no Brasil quanto sobre a mercadorização da educação, a fim de compreendermos como se deu todo o processo histórico, de forma breve, até culminar na implementação da Lei 13.415/17. Quanto ao segundo momento, foram investigadas as concepções de alguns autores sobre as principais mudanças e impactos para a escolarização da juventude e sobre as dificuldades e desafios frente ao Novo Ensino Médio no ensino de Química com a implementação da Lei 13.415/17. Já no terceiro momento foram feitas as considerações finais, tendo o cuidado de responder aos objetivos desta pesquisa, bem como ao problema de pesquisa a que se propõe esta investigação.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Um breve resgate histórico da educação formal no Brasil.**

A história do ensino no Brasil começa pouco após a chegada dos colonizadores portugueses ao país. Aproximadamente 50 anos após o início do processo de colonização, em 1549, os padres jesuítas da Companhia de Jesus estabeleceram-se no Brasil. Por volta de 1759, ocorreu o que pode ser chamado de primeira reforma no sistema educacional brasileiro. Nesse período, o ensino acontecia sem vínculo com escolas, predominantemente através de aulas de latim, com os alunos podendo se matricular em diversas áreas (Piletti, 1988 *apud* Bald; Fassini, 2018).

A partir de 1772, houve a adoção de um sistema com uma variedade maior de disciplinas, incluindo leitura e escrita. Em 1808, com a chegada da Família Real ao Brasil, Dom João criou cursos especiais, principalmente de nível superior, para atender às novas demandas geradas pela transferência da corte (Piletti, 1988 *apud* Bald; Fassini, 2018). Já o ano de 1838 marcou a emissão do Ato Adicional, que concedeu poderes moderados às províncias para legislar sobre a educação pública e seus próprios estabelecimentos de ensino.

Durante o período imperial no Brasil, pouco ou quase nada foi feito em relação à formação ou preparação de professores. A partir de 1889, surgiram basicamente dois regimes de ensino no país: o regime regular, com baixa frequência e predominantemente presente no Colégio Pedro II; e o regime de cursos preparatórios, bastante procurado como via rápida para cursos superiores. Essa dualidade persistiu durante a Primeira República, que abrangeu o período de 1889 a 1930 (Lima, 2021).

Uma notável transformação nas reformas do ensino médio ocorreu com a aprovação da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, também conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. No entanto, essa equivalência entre diferentes áreas de formação foi drasticamente modificada em 1971 pela Lei nº 5.652/71. Essa legislação estabeleceu o 2º grau único e integrado, no qual a formação especial prevalecia sobre a educação geral. A reforma de 1971 fundiu o ciclo ginásial do ensino médio ao curso primário, formando o chamado 1º grau, com duração de oito anos, e transformou o ciclo colegial do ensino médio no que passou a ser denominado de 2º grau. Esse 2º grau tinha um caráter predominantemente profissional e durava

de três a quatro anos (Piletti, 1988 *apud* Bald; Fassini, 2018).

De acordo com Piletti (1988), devido à falta de organização, o ensino médio deixou de preparar os alunos para o ensino superior, como também não proporcionou formação técnica. Em 1972, o Parecer nº 45 foi emitido, seguido pelo Parecer nº 76, em 1975, ambos focando quase exclusivamente na formação técnica e estabelecendo meios para praticamente “obrigar” todos os alunos a terem esse tipo de formação. Em 18 de outubro de 1982, a Lei nº 7.044 foi aprovada, alterando vários artigos da Lei nº 5.692/71 e tornando a profissionalização no ensino de 2º grau facultativa (Rio Grande do Sul, 2000 *apud* Bald; Fassini, 2018).

Em 22 de setembro de 2016, a Medida Provisória nº 746 foi apresentada e, em fevereiro de 2017, tornou-se lei por meio da aprovação no Congresso Nacional, sendo denominada Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017. A Medida Provisória nº 746 foi enviada ao Congresso Nacional, com o intuito de resolver questões relacionadas ao Ensino Médio, e em seguida foi sancionada pelo Presidente Michel Temer. As várias propostas que compõem a Lei nº 13.415/17 alteram artigos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), e da Lei nº 11.494, de junho de 2007, que estabelece o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) (Bald; Fassini, 2018).

Alguns pontos da LDB foram alterados mediante a implementação da Lei 13.415/17 e a eles faremos menção no Quadro 1 a seguir:

## Quadro 1 – O que muda na LDB

Pontos	Antes	Depois
Carga Horária	A LDB prevê que, nos três anos do ensino médio, os alunos tenham no mínimo 800 horas de aula, e que cada ano tenha pelo menos 200 dias letivos.	A Lei nº 13.415/17 do governo federal amplia "progressivamente" a carga horária para 1.400 horas, sem especificar um número mínimo de dias letivos por ano nem um prazo para a ampliação.
Disciplinas Obrigatórias	O ensino de artes e de educação física era obrigatório na educação básica, incluindo no ensino médio. Desde 2008, aulas de filosofia e sociologia também eram obrigatórias nos três anos.	A partir de agora, a decisão de incluir artes, educação física, filosofia e Sociologia nas aulas do ensino médio dependerá do que será estipulado pela Base Nacional Comum Curricular.
Ensino Técnico	A lei já previa a possibilidade de as escolas integrarem o ensino técnico e profissionalizante ao ensino médio em diversos modelos.	A formação técnica e profissional passa a ter peso semelhante às quatro áreas do conhecimento. A mudança também inclui a possibilidade de "experiência prática de trabalho no setor produtivo" ao aluno.
Língua Estrangeira	As escolas eram obrigadas oferecer, a partir do sexto ano, aula de pelo menos uma língua estrangeira, mas tinham a liberdade de escolher qual língua.	O inglês passa a ser a língua estrangeira obrigatória em todas as escolas. As escolas podem oferecer uma segunda língua, que deve ser, preferencialmente, o espanhol.
Professores	A lei exigia que os professores fossem trabalhadores de educação com diploma técnico ou superior "em área pedagógica ou afim".	Fica permitido que as redes de ensino e escolas contratem "profissionais de notório saber" para dar aulas "afins a sua formação".
Vestibulares	As universidades são livres para definir que conteúdos que exigem das provas para selecionar os calouros, levando em consideração o impacto da exigência no ensino médio.	A lei determina que o Conteúdo dos Vestibulares seja apenas "as Competências, as habilidades e as expectativas de aprendizagem das áreas de Conhecimento definidas na BNCC".

**Fonte:** Bald (2018, p.10, adaptado de Rodrigues, 2016, texto digital)

Alguns dos principais pontos da Lei 13.415/2017 incluem:

- 1) Flexibilização Curricular: A lei permitiu que parte do currículo escolar fosse definida pelos próprios estudantes, possibilitando que eles escolhessem áreas de estudo de acordo com seus interesses e aptidões (Brasil, 2017).
- 2) Ampliação da Carga Horária: A carga horária mínima do ensino médio foi ampliada de 800 para 1400 horas anuais, possibilitando uma abordagem mais aprofundada dos conteúdos (Brasil, 2017).
- 3) Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Foi definida uma Base Nacional Comum Curricular, que estabeleceu os conhecimentos e competências essenciais que todos os estudantes devem adquirir ao longo do ensino médio, independentemente da área de ênfase escolhida (Brasil, 2017).

- 4) Itinerários Formativos: Os estudantes passaram a ter a oportunidade de escolher itinerários formativos, que são conjuntos de disciplinas voltados a áreas específicas, como Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Formação Técnica e Profissional (Brasil, 2017).
- 5) Formação Técnica e Profissional: A lei incentivou a integração entre a formação geral e a formação técnica e profissionalizante, buscando preparar os estudantes para o mercado de trabalho e para o prosseguimento dos estudos (Brasil, 2017).
- 6) Ensino a Distância: A legislação permitiu a oferta de até 30% da carga horária do ensino médio na modalidade de ensino a distância.
- 7) Tempo Integral: A lei estimulou o aumento da oferta de ensino médio em tempo integral, buscando proporcionar aos estudantes uma experiência educacional mais completa.

É importante observar que a implementação da Lei 13.415/17 gerou debates e discussões sobre diversos aspectos, incluindo a capacidade das escolas de se adaptarem às mudanças, a formação adequada dos professores, o financiamento necessário para a oferta de ensino em tempo integral e a inclusão de disciplinas obrigatórias no currículo.

A seguir apresentaremos o Quadro 2, que contém a estrutura e a organização do ensino no Brasil: uma síntese histórica.

**Quadro 2 – Estrutura e organização do ensino no Brasil: uma síntese histórica.**

<b>Leis</b>	nº 4.024/1961	nº 5.692/1971	nº 9.394/1996	nº 13.415/2017
<b>Cenário político brasileiro</b>	Queda do Estado Novo	Regime político ditatorial	Restauração dos direitos democráticos e a Assembleia Nacional Constituinte	Descontinuidade de governo. <i>Impeachment</i> da presidente Dilma
<b>Recursos públicos para a educação</b>	Mecanismos de transferência de recursos públicos para escolas particulares	Incentivo governamental na participação privada da oferta de ensino, especialmente em nível superior	União aplica valor igual ou maior que 18%; estados, DF e municípios dedicam 25% da receita resultante de impostos (o que tiver previsto nas leis orgânicas)	Maior alteração se dá pelo investimento no ensino médio em tempo integral desde que cumpridos os critérios de elegibilidade estabelecidos em lei e no regulamento
<b>Estrutura do ensino</b>	Manutenção da estrutura tradicional de ensino - preparação dos estudantes para assumirem posição na sociedade e compromisso com a cultura (nacionalismo); conteúdos separados da realidade dos estudantes e ênfase na repetição e memorização	Fusão do ensinoprimary com ginásio (primeiro grau com 8 anos de duração); obrigatório para crianças e jovens entre 7 e 14 anos de idade e retirada da vinculação constitucional de recursos orçamentários	Estabeleceu 2 níveis de ensino: educação básica e educação superior. Educação básica composta por 3 etapas da educação nacional: educação infantil (inclusão de creches e pré-escolas), ensino fundamental e ensino médio	Alteração no ensino médio: inclusão dos itinerários formativos e do Projeto de Vida
<b>Organização alterações das etapas de ensino/</b>	Ensino pré-primário; ensino primário (obrigatório a partir dos 7 anos de idade); ensino médio (ginasial e colegial), abrangendo os cursos secundário, técnico e de formação para professores de ensino pré-primário e primário	Segundo grau reduzido aos 3 ou 4 anos do segundo ciclo do antigo ensino médio; LDB e PNE não resolvem o problema de democratização do ensino	Obrigatoriedade do ensino de disciplinas como: História, Geografia, Português, Matemática e da educação artística no nível básico. Inclui Sociologia e Filosofia como disciplinas obrigatórias no ensino médio	A integralização curricular poderá incluir, a critério dos sistemas de ensino, projetos e pesquisas envolvendo os temas transversais

**Fonte:** Marra (2023, p. 415)

O Quadro 2 vai nos mostrar que a história da estrutura e organização do ensino no Brasil é uma jornada marcada por uma série de leis e reformas educacionais. A Lei nº 4.024, de 1961, foi um dos primeiros marcos importantes ao estabelecer as

diretrizes e bases da educação nacional, unificando o ensino primário e secundário em uma estrutura de sete anos. Como ressaltou Saviani (2007, p 157), “essa lei representou um avanço significativo, ao menos no papel, ao definir princípios para a educação brasileira”. No entanto, a Reforma de 1971, representada pela Lei nº 5.692, promoveu uma reorganização que dividiu o ensino em primeiro e segundo graus, com um foco notável na formação técnica e profissionalizante no segundo grau. A Lei nº 9.394, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, foi um marco importante que estabeleceu as bases para a organização do sistema educacional brasileiro, consolidando princípios e normas fundamentais. Já a Lei nº 13.415, aprovada em 2017, também chamada de Lei da Reforma do Ensino Médio, trouxe mudanças significativas ao tornar o ensino médio mais flexível, permitindo itinerários formativos personalizados e alinhando-o às demandas do mercado de trabalho. Essas leis e reformas refletem a contínua evolução e adaptação do sistema educacional brasileiro ao longo do tempo, em busca de melhorias na qualidade da educação e na formação dos estudantes (Paro, 2007).

Fundamentada em alguns aspectos críticos, a fragmentação histórica do sistema educacional, exemplificada pelas diferentes leis e reformas ao longo do tempo, frequentemente resultou em falta de continuidade e coerência nas políticas educacionais. Isso pode ter levado a uma certa desorientação e instabilidade no sistema, afetando a qualidade da educação. Além disso, a ênfase em reformas frequentes muitas vezes negligenciou a realidade das escolas e dos professores, tornando difícil a implementação eficaz das políticas educacionais. A falta de investimentos adequados em infraestrutura escolar, formação de professores e recursos educacionais também é uma preocupação constante. A desigualdade persistente no acesso à educação de qualidade entre as regiões do Brasil é outra questão crítica, com impactos negativos sobre a equidade educacional (MONT'ALVÃO, 2011).

Notam-se pontos negativos pela percepção de que muitas reformas focaram excessivamente em aspectos burocráticos e estruturais, em detrimento da qualidade do ensino e do aprendizado dos alunos. A ausência de um sistema educacional estável e de políticas de longo prazo pode ser vista como uma barreira para o desenvolvimento da educação no país.

Ao examinarmos, portanto, a história da educação formal no Brasil, podemos identificar como os sistemas educacionais foram moldados por diferentes contextos

políticos, econômicos e sociais, o que, por sua vez, influenciou a maneira como a mercadorização da educação se manifestou. Sendo assim, é visível que a relação entre o resgate histórico da educação formal no Brasil e a mercadorização da educação é profundamente entrelaçada e revela a evolução do sistema educacional no país ao longo do tempo.

## **2.2 Mercadorização da educação**

A Reforma do Ensino Médio vem atender às demandas da política internacional que vem se colocando em prática desde a década de 1980, quando a educação passa a ser prioridade requisitada no Brasil e na América Latina pelos documentos do Banco Mundial, vindo a se fortalecer na década posterior. Na década de 1980 duas teses vão nortear a política do Banco Mundial: a primeira é que a desigualdade e o crescimento da pobreza é consequência da falta de uma educação adequada para as novas gerações; a segunda tese é a de que a educação é concebida como forma de ajuste estrutural (Leher, 1998 *apud* Silva, 2021).

A concessão às demandas do Banco Mundial tem um impacto significativo na organização estrutural do Estado e nas funções que lhes são atribuídas. O Estado, juntamente com a sociedade civil e o mercado, assume um papel de mediador ao mesmo tempo em que reduz suas funções e responsabilidades na esfera pública. Essa diminuição de atribuições se materializa por meio da descentralização das ações estatais, da concentração de recursos em setores de extrema pobreza e da privatização, que envolve a transferência de bens e serviços originalmente públicos para a esfera privada (Semionatto e Nogueira, 2001); (Gentili, 1995 *apud* Silva, 2021).

Nesse contexto de concessões ao Banco Mundial, a relação entre o Estado e suas funções tradicionais enfrenta transformações significativas. A descentralização das ações estatais é uma característica marcante desse processo, levando a uma redistribuição de responsabilidades entre o governo central, as autoridades locais e outras instâncias. Além disso, a concentração de recursos em setores de extrema pobreza é uma estratégia que visa a combater as desigualdades sociais, embora essa abordagem possa também levantar questões sobre o alcance e a eficácia dessas ações.

A privatização, por sua vez, é uma medida que envolve a transferência de propriedade de bens e serviços originalmente fornecidos pelo Estado para o setor

privado. Isso pode afetar áreas como saúde, educação, infraestrutura e serviços públicos em geral. Embora a privatização seja frequentemente apresentada como uma forma de melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços, também levanta preocupações sobre a acessibilidade, a equidade e o controle democrático desses serviços.

Portanto, o impacto da concessão às exigências do Banco Mundial vai além das mudanças na estrutura organizacional do Estado. Ele afeta diretamente as funções e responsabilidades do Estado na esfera pública, levantando questões cruciais sobre o papel do Estado na promoção do bem-estar social, na garantia de direitos e na equalização das desigualdades. Todo o direcionamento da política educacional e curricular visa a satisfazer as demandas do mercado (Silva, 2021).

No que concerne às habilidades necessárias para o mercado de trabalho na era globalizada, é notório que o mercado que estabelece essas exigências é também o responsável por os excluir (Silva, 2021). Essa exclusão do mercado se estende até mesmo aos educadores, por meio de formas de requalificação que não os capacitam a superar sua própria posição marginalizada, nem a dos alunos aos quais ensinam.

Dessa forma, o Projeto de Lei 13.415 surgiu como resultado de influentes grupos da sociedade civil com afinidades com o empresariado nacional, buscando ajustar o sistema educacional brasileiro aos seus interesses, incluindo os de natureza financeira. A relação entre a juventude e o mundo do trabalho requer uma exploração profunda do significado desse conceito, pois a expressão “mundo do trabalho” é uma abstração que pode ser interpretada de diversas maneiras (Ferretti, 2018). Uma delas está relacionada à interligação entre o mercado de trabalho e às qualificações dos candidatos a emprego. A preparação para esse “mundo do trabalho” passa a ser o esforço de habilitar os jovens para ocupar posições nesse mercado.

A reforma proposta alinha-se com os princípios da Teoria do Capital Humano, bem como com o individualismo meritocrático e competitivo, ideias que derivam tanto dela quanto da concepção neoliberal capitalista (Ferretti, 2018). Nesse contexto, a Lei 13.415 pode ser vista como uma ação e proposta que pretende afirmar a busca de hegemonia no campo educacional por parte da burguesia brasileira em contraposição às abordagens contrárias representadas por tentativas de implementar uma educação integrada e abrangente no país. Essa proposta reflete uma disputa contínua sobre o Ensino Médio e a Educação Profissional, que tem ocorrido desde os anos 1980. De um lado estão os educadores e grupos sociais que veem a escola como uma

instituição meramente formadora de indivíduos eficientes e pouco questionadores para o sistema vigente. Do outro lado, encontram-se os setores que desejam uma formação mais abrangente, unitária e politécnica para os filhos dos trabalhadores. Eles buscam não somente preparar os jovens para aprofundar suas competências profissionais, mas também capacitá-los a entender de forma crítica a sociedade em que vivem e a estrutura do trabalho, visando a criar formas mais igualitárias e humanas de produção e vida.

A Lei 13.415, então, não vai além de formar indivíduos conscientes de seus direitos e deveres prescritos pelo sistema capitalista. Sendo assim, ela não aponta para uma mudança social, mas, sim, para a perpetuação, ainda que melhorada, da instrumentalização dos trabalhadores e seus descendentes. Apesar do discurso sobre formação integral, a Lei, na verdade, promove um processo de semi-formação pragmática que pode ser manifestado de maneira clara como política pública.

As propostas da Lei 13.415 podem enfrentar dificuldades em se materializar em escolas de tempo integral, pois isso demandaria mais recursos do que os disponíveis atualmente. Isso representa um desafio para os Estados, já que eles seriam responsáveis por arcar com o aumento dos custos, mesmo considerando que nem todas as escolas públicas estaduais adotarão o regime de tempo integral. A liberação de professores estaduais para trabalhar em escolas integrais, por exemplo, exigiria a contratação de novos docentes para preencher suas vagas nas escolas onde atuavam anteriormente.

Na sociedade capitalista, a relação conflituosa entre o Capital e o Trabalho gera não apenas contradições sociais, mas também impulsiona a luta de classes em diversos aspectos da vida, inclusive na educação. A produção do conhecimento não é neutra, pois envolve a interação material dos indivíduos e a atividade consciente é influenciada pela motivação do sujeito em relação ao contexto histórico em que o objeto se insere.

A reforma evidencia a intenção das elites nacionais de submeter a escola a uma lógica de produtivismo e à formação de indivíduos voltados para objetivos econômicos, tendo a competitividade como principal diretriz. A conexão entre o Banco Mundial e a reforma do Ensino Médio reflete uma política estatal alinhada com as mudanças no mundo laboral do atual estágio do capitalismo, enfatizando a ideia de individualismo, vocação e escolha profissional. Isso aproxima a escola das exigências do mercado, porém transfere a responsabilidade de formar as novas gerações dos

adultos para os jovens do Ensino Médio.

Os desafios mais proeminentes na execução do PNEM (Projeto Novo Ensino Médio) residem na consciência dos educadores sobre a insuficiência de sua própria formação, enfatizando a importância de espaços de formação contínua. Os estudantes reconhecem a necessidade de o Ensino Médio (e do PNEM) os preparar para o mercado de trabalho. Eles demonstram preocupação com seu futuro profissional (Weinheimer; Wanderer, 2021), visto que a qualificação é entendida pelos alunos como fundamental para uma carreira bem-sucedida, criando a ideia de que um maior número de cursos pode resultar em mais certificados de competência a serem apresentados em entrevistas de emprego. Muitos alunos sublinham a necessidade (e urgência) da reforma proposta para o Ensino Médio, que pode estabelecer laços mais estreitos entre a escola e o mercado de trabalho, ressaltando como a lógica empresarial está cada vez mais presente nas salas de aula.

Os efeitos do neoliberalismo são claramente evidentes na atual escola pública. Faz-se necessário destacar o discurso da urgência de uma reforma no Ensino Médio. Essa perspectiva é sustentada pelo argumento de que vivemos em uma sociedade em constante transformação e que os indivíduos precisam estar preparados para um mercado em constante mutação. Uma manifestação desse fenômeno pode ser observada em profissionais atuais, que podem se tornar obsoletos no futuro e, por isso, precisam se adaptar às mudanças, principalmente tecnológicas, adquirindo novas habilidades que poderão ser úteis posteriormente (Dardot; Laval, 2016 *apud* Weinheimer; Wanderer, 2021).

À medida que as demandas do mercado se alteram, os profissionais devem investir em seu próprio capital humano, remodelando a si mesmos. Surge, assim, a ideia de uma interdependência entre o mercado e as capacidades de escolha e cálculo, em que os indivíduos são compelidos a optar por algo em detrimento de outro, seguindo seus próprios interesses. O indivíduo é responsável por identificar as melhores opções, selecionando aquelas que proporcionam maior benefício pessoal. A abordagem utilitarista subjacente a esse cálculo visa a maximizar os ganhos pessoais, transferindo a responsabilidade por possíveis perdas para o próprio indivíduo. Hoje, a população é frequentemente vista como um recurso disponível para as empresas, sendo analisada em termos de relação custo-benefício (Dardot; Laval, 2016 *apud* Weinheimer; Wanderer, 2021).

Vemos, portanto, que a mercadorização da educação tem sido um fator-chave

que moldou as principais mudanças e impactos na escolarização da juventude. Esse fenômeno, que envolve a transformação da educação em um produto comercial, introduziu diversas dinâmicas no sistema educacional que influenciam diretamente a experiência dos jovens estudantes.

### **2.3 As principais mudanças e impactos para a escolarização da juventude**

A abordagem publicitária do “Novo” Ensino Médio desde o seu início tem se centrado em atribuir culpa tanto às instituições escolares quanto aos profissionais da educação por um fenômeno social de natureza complexa e multifacetada: a significativa proporção de jovens graduados no ensino médio que não prossegue ao ensino superior e tampouco consegue assegurar uma trajetória profissional e na crise do Ensino Médio, a partir do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), divulgado em 2016, que apresenta dados negativos das escolas estaduais persistentes desde 2011. Segundo o Ministério da Educação (MEC), quase dois milhões de jovens entre 15 e 17 anos estão fora da escola. Entre os motivos estão: necessidade de trabalho e geração de renda; dificuldades de acesso à escola; falta de interesse, entre outros (Cássio; Goulart, 2022; Carrano, 2023).

A promoção da reforma educacional considerada inovadora, que visava a modernizar o sistema de ensino médio no Brasil e adequá-lo ao século XXI, era sustentada por três argumentos principais – as três principais promessas da reforma à juventude do país: i) a flexibilização do currículo, por meio da introdução de itinerários formativos que permitiriam aos estudantes escolher trajetórias alinhadas com seus projetos de vida; ii) a extensão do tempo escolar total e o aumento das escolas de período integral, especialmente benéficas para os estudantes do turno noturno; e iii) a oferta de qualificação profissional acessível aos estudantes cujo foco não fosse o ensino superior imediato (Cássio; Goulart, 2022).

Nesse sentido, Cássio e Goulart (2022) indagam: de que maneira as escolhas dos estudantes influenciam a oferta de itinerários formativos pelas escolas? Quais outros fatores afetam as decisões das redes estaduais sobre essa disponibilidade? Como está ocorrendo efetivamente a expansão do tempo escolar e em prol de quais grupos de estudantes? Quais são as implicações da flexibilização do currículo para o acesso dos alunos ao conhecimento científico? Os efeitos da reforma nas redes públicas são uniformes para estudantes com distintos níveis socioeconômicos?

Silva (2021) também faz o seguinte questionamento: trata-se de oferecer ensino em período integral para todos ou de uma exclusão completa de todos os que estão envolvidos no mercado de trabalho? Quando se considera a implementação de um programa de ensino em tempo integral, isso deve ser fundamentado em termos de educação integral. No entanto, essa premissa contradiz os itinerários, pois, se um aluno precisa fazer escolhas, significa que ele está deixando de se aprofundar em outras áreas e, assim, não alcança uma educação integral. A questão é como sustentar um ensino abrangente em escolas que já enfrentam uma série de problemas, desde infraestrutura precária até escassez de professores e funcionários.

É evidente que as instituições que atendem a estudantes de origens socioeconômicas mais baixas enfrentam um empobrecimento do currículo muito mais substancial do que aquelas que atendem a estudantes mais privilegiados. A falta de recursos, professores e políticas de apoio à permanência impede que jovens trabalhadores tenham acesso efetivo às tão propagadas escolas de período integral. Nas escolas privadas, a reforma mal causou impactos relevantes. Não houve, por exemplo, comprometimento de conteúdo escolar para a inclusão de breves cursos profissionalizantes, sob o pretexto de ampliar a “liberdade de escolha” dos estudantes. Entretanto, nas escolas públicas, especialmente as situadas em contextos menos favorecidos, o “Novo” Ensino Médio tem se revelado como uma forma de educação média que não oferece uma base sólida de conhecimentos, visto que retira conteúdos, oferece pouco ou quase nada em substituição e não prepara de forma adequada para o mundo profissional. Tudo isso porque fornece um tipo de “qualificação profissional” insuficiente (tanto em quantidade quanto em qualidade) se comparado à Educação Profissional e Tecnológica disponibilizada por escolas técnicas estaduais e pelo sistema federal, cujo acesso permanecerá restrito a poucos indivíduos.

Sem investimentos substanciais em infraestrutura e equipes escolares, a flexibilização curricular por meio de itinerários formativos dificilmente beneficiará aqueles que historicamente enfrentaram condições educacionais mais precárias. O “Novo” Ensino Médio aprofunda a fragmentação dessa etapa educacional, exclui certos segmentos da juventude da educação básica, reduz a qualidade da formação escolar, intensifica de maneira drástica a carga de trabalho dos professores, desvaloriza a formação profissional da juventude, cria novos obstáculos para a entrada no ensino superior público – prejudicando especialmente os estudantes que sempre tiveram as piores condições educacionais – e estabelece estruturas

interconectadas que promovem a privatização do sistema educacional (Cássio; Goulart, 2022). Essa reforma é, por excelência, contraproducente para as camadas populares: ela oferece menos educação justamente para aqueles que mais necessitam dela.

É importante ressaltar que a maior mudança do Novo Ensino Médio é a presença dos novos itinerários formativos. Esses itinerários formativos são cursos pontuais ofertados como parte do currículo das escolas, com carga horária definida, professores e aulas pré-definidas. A diferença é que eles não fazem parte do currículo da BNCC. Então, um itinerário formativo não pode ser “aulas de reforço de química inorgânica”, por exemplo. Isso é função do currículo regular da BNCC. Os itinerários formativos possuem outra função: trazer assuntos que a escola não trazia antes. E isso só é possível através dos eixos estruturantes do Novo Ensino Médio (Brasil, 2020). Os eixos estruturantes dos itinerários formativos possuem a seguinte função:

(...) integrar e integralizar os diferentes arranjos de Itinerários Formativos, bem como criar oportunidades para que os estudantes vivenciem experiências educativas profundamente associadas à realidade contemporânea, que promovam a sua formação pessoal, profissional e cidadã. Para tanto, buscam envolvê-los em situações de aprendizagem que os permitam produzir conhecimentos, criar, intervir na realidade e empreender projetos presentes e futuros (Brasil, 2018).

Entendemos, assim, que os eixos estruturantes nada mais são do que a fundamentação temática dos itinerários formativos do Novo Ensino Médio. Os itinerários formativos vão permanecer independentes tematicamente, ainda que fundamentados no currículo regular.

Segundo Brasil (2020) os quatro eixos estruturantes dos itinerários formativos são: investigação científica; processos criativos; mediação e intervenção sociocultural e empreendedorismo. Na **investigação científica** o estudante se envolve na realização de uma pesquisa científica, desenvolvendo a capacidade de pesquisar, investigar a realidade proporcionando conhecimentos por meio da realização de práticas e produções científicas relacionados a uma ou mais áreas do conhecimento, à formação técnica e profissional ou a temáticas de seu interesse. Neste eixo, o percurso de investigação científica está organizado a partir da oferta de unidades curriculares, tais como: a) núcleo de estudos que trata da formação e acompanhamento de grupos de estudos de caráter mais teórico/acadêmico; b) laboratório para a realização de experimentos práticos e c) projetos ou oficinas de

pesquisa para a execução de pesquisas aplicadas na comunidade. Esse eixo busca preparar os estudantes para todos os rigores dos projetos científicos conduzidos para os mais diversos fins.

Nos **processos criativos** o objetivo é proporcionar o aumento da capacidade dos estudantes em idealizar e realizar projetos criativos relacionados a uma ou mais áreas do conhecimento, à formação técnica e profissional ou à temática de seu interesse. Neste eixo, os estudantes envolvem-se na realização de projetos criativos, participando de vivências práticas relacionadas a fazeres artísticos, culturais, midiáticos e/ou científicos, como, por exemplo, aulas de escrita criativa; linguagens de programação; oficinas de teatro; oficinas de pintura e esculturas.

Na **mediação e intervenção sociocultural**, o estudante amplia a capacidade de utilizar conhecimentos relacionados a uma ou mais áreas do conhecimento, à Formação Técnica e Profissional ou a temas de seu interesse para desenvolver projetos que colaborem com a sociedade e o meio ambiente. Essas experiências fazem com que os estudantes aprendam a atuar como agentes de mudanças e de construção de uma sociedade mais ética, justa, democrática, inclusiva, solidária e sustentável. Neste eixo, os estudantes envolvem-se na realização de ações de interesse público, participando de projetos de mobilização e intervenção sociocultural e ambiental voltados a promover transformações positivas na comunidade.

O **empreendedorismo** é um eixo que busca aprofundar a capacidade dos estudantes de mobilizar conhecimentos de diferentes áreas para empreender projetos pessoais, sociais ou produtivos articulados ao seu projeto de vida. Por meio dessa experimentação, os estudantes aprendem a se adaptar a diferentes contextos e criar novas oportunidades para si e para os demais.

Portanto, os itinerários formativos, que são a parte flexível do currículo, que já mencionamos anteriormente, estão organizados em três componentes básicos: Aprofundamento, Eletivas e Projeto Vida – distribuídos em um mínimo de 1.200 horas. Esses componentes devem dialogar com os quatro eixos estruturantes dos itinerários formativos que acabamos de discutir. Vamos entendê-los: em **Aprofundamento** tem-se como proposta evitar que o aprendizado aconteça a partir de um conjunto de aulas fragmentadas, voltadas ao ensino de objetos de estudos também desconectados. O objetivo de tal componente curricular é expandir conhecimentos, habilidades, atitudes e valores trabalhados durante a formação geral básica, permitindo que o estudante desenvolva habilidades associadas às competências gerais da Base Nacional Comum

Curricular (BNCC), e habilidades específicas relacionadas às áreas de conhecimento e/ou da formação técnica e profissional, escolhidas pelos estudantes (Brasil, 2020). As **Eletivas** também são componentes curriculares de livre escolha dos estudantes. Seu objetivo é permitir que os estudantes possam enriquecer sua formação, experimentando atividades diversificadas, inclusive em áreas do conhecimento ou Formação Técnica e Profissional distintas daquelas em que estiver se aprofundando. Recomenda-se que as Eletivas sejam criadas pelos professores com base nos interesses e nas sugestões dos próprios estudantes. A ideia é que tenham caráter mais lúdico, que abordem temas mais próximos das juventudes, mas que preservem a intencionalidade pedagógica e se articulem com as habilidades gerais e específicas previstas para serem desenvolvidas ao longo dos itinerários formativos. A Formação Técnica e Profissional também pode oferecer FICs (Curso de Qualificação Profissional) como eletivas (Brasil, 2020). Por fim, o **Projeto de Vida** recebe *status* de componente curricular. Porém, precisa se estruturar com base em um trabalho pedagógico intencional, que permita aos estudantes se conhecerem mais a fundo, conectarem-se com suas aspirações e propósitos, ampliarem sua capacidade de tomar decisões, planejar o futuro e agir no presente com determinação, resiliência, perseverança, autonomia e responsabilidade. A proposta é que seja oferecido ao longo dos três anos do Ensino Médio, com foco inicial no autoconhecimento, inclusive para orientar as escolhas dos alunos em relação às eletivas e aos aprofundamentos. Além disso, espera-se que o Projeto de Vida apoie os estudantes a verem sentido na sua própria formação escolar e a visualizarem perspectivas e estabelecerem metas pessoais, profissionais e cidadãs para orientar sua caminhada após a conclusão da Educação Básica (Brasil, 2020).

Entendemos, assim, que o Novo Ensino Médio, modelo aprovado e implementado por Medida Provisória no governo Michel Temer, de forma autoritária e sem nenhum diálogo com educadores, entidades da educação e especialistas, tem sido alvo de muitas críticas e trouxeram mudanças e impactos bastantes sérios para a escolarização da juventude.

A flexibilização curricular da política, então, levanta a questão de se ela simplifica demais o currículo ou realmente proporciona uma abordagem adequada para atender às diversas necessidades dos jovens, garantindo suas aspirações por uma educação de alta qualidade. Para explorar essa questão, é essencial considerar a quem serve a intervenção proposta pela reforma. Conforme estabelecido na Lei

13.415, a reforma curricular visa a tornar o currículo mais flexível para melhor atender aos interesses dos estudantes do Ensino Médio. Isso se baseia em duas justificativas: a baixa qualidade geral do Ensino Médio no país e a necessidade de torná-lo atrativo para os alunos, devido aos altos índices de abandono e reprovação. Contudo, a segunda justificativa comete um erro ao atribuir predominantemente o abandono e a reprovação à estrutura curricular, ignorando outros fatores, como a necessidade de contribuir financeiramente para suas famílias ou lidar com desafios sociais e pessoais.

Um estudo conduzido por Volpi (2014) para a UNICEF revelou que, além das questões curriculares, causas do abandono escolar incluem violência familiar, gravidez na adolescência, falta de comunicação entre professores, estudantes e gestores, e violência dentro da escola (Ferretti, 2018). A abordagem da Lei 13.415 procura dividir o currículo entre uma parte comum a todos os alunos (1,5 ano ou 1.200 a 1.800 horas, em caso de regime integral), seguindo a Base Nacional Comum Curricular, e outra parte com itinerários formativos diversificados por áreas – o que leva a uma distribuição fragmentada do conhecimento. O objetivo é reduzir o número de disciplinas cursadas durante o Ensino Médio e tornar cada itinerário atraente, baseando-se na teoria de que isso diminuiria as taxas de reprovação. No entanto, o Plano Nacional de Educação (PNE) destaca que a escola em tempo integral não se limita apenas à extensão do tempo, mas também à criação de condições concretas para uma educação de melhor qualidade (Ferretti, 2018). Apesar de, a princípio, ser positiva, as condições nas escolas públicas, incluindo infraestrutura, ambiente de trabalho para os professores e oferta adequada de alimentação, dificultam a concretização dessa meta.

Dentro da sociedade brasileira desigual, muitos jovens do Ensino Médio estão inseridos no mercado de trabalho, formal ou informal, devido a necessidades pessoais e familiares. Portanto, frequentemente se deslocam para o ensino noturno ou até abandonam a escola. Uma pesquisa do Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec) realizada em quatro estados brasileiros, Goiás, Ceará, Pernambuco e São Paulo constatou que escolas de ensino médio em tempo integral em alguns estados contribuem para o aprofundamento das desigualdades educacionais, ao invés de reduzi-las, excluindo alunos que trabalham (FERRETI, 2018). As escolas de tempo integral parecem estar excluindo os estudantes que mais necessitam de recursos educacionais. Conduzida nos anos 2015 e 2016, utilizando informações do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) de 2014,

o estudo constatou que a implementação da política de escolas em período integral resultou no aumento da média de habilidades dos estudantes em todos os estados analisados e em todas as disciplinas avaliadas, logo o estudante que trabalha, que não tem acesso a esta modalidade de ensino, mais uma vez será excluído e prejudicado. A análise dos dados de avaliações estaduais indica a mesma coisa, especialmente no Ceará, onde a política tem maior impacto porque a condição socioeconômica dos alunos é a menor em comparação com os dos outros três avaliados. Em vez de contribuir para a redução das desigualdades educacionais, as escolas de ensino médio em tempo integral mantidas pelos estados de São Paulo, Goiás, Ceará e Pernambuco estão agravando essas desigualdades (FERRETI, 2018).

A visão de potencial dos jovens brasileiros é uma abstração que não considera a diversidade e desigualdade do país. É mais preciso referir-se aos jovens que frequentam escolas públicas ou privadas, ou estão fora do sistema, como pertencentes a diferentes grupos. Suas origens, experiências, oportunidades educacionais, acesso à cultura e trabalho resultam em necessidades, carências, conhecimentos e expectativas distintos. Abordar a educação de acordo com essas diferentes juventudes é mais complexo do que uma reforma curricular limitada à quantidade e distribuição de disciplinas. Embora a simplificação e redução de disciplinas do Ensino Médio possam parecer atraentes para jovens menos informados, a especialização precoce pode ter consequências negativas. A reforma parece reconhecer a diversidade ao criar itinerários formativos, mas negligencia as condições reais das escolas públicas e as limitações enfrentadas pelos estudantes. A abordagem baseada em currículo flexível e uso de tecnologias pode fortalecer desigualdades ao invés de reduzi-las (Ferretti, 2018).

A flexibilização também afeta os professores, excluindo disciplinas como Sociologia, Filosofia, Educação Física e Arte, reduzindo oportunidades de trabalho para esses professores. A definição vaga dos “estudos e práticas” pode precarizar oportunidades de trabalho e sua natureza. A instituição dos itinerários formativos pode diminuir vagas de trabalho, uma vez que cada escola não poderá oferecer simultaneamente todos os itinerários estabelecidos pela Lei 13.415. Além disso, a possibilidade de que profissionais de notório saber possam ocupar postos de trabalho reduz oportunidades para professores concursados e licenciados.

A ampliação dos itinerários, então, pode ser uma solução, mas enfrenta dificuldades em encontrar professores qualificados e interessados, o que afeta a

valorização da profissão. Outra situação problemática é a possibilidade de que professores lecionem em mais de um turno, o que pode se transformar em sobrecarga, em vez de melhor integração. No que se refere à flexibilização qualitativa, a adaptação dos professores à reforma é exigida, seguindo a Base Nacional Comum Curricular, e não por disciplina, mas por áreas de conhecimento. As escolas decidirão como abordar essas competências dentro de cada disciplina.

A Reforma também impõe um aumento progressivo da carga horária no Ensino Médio, elevando-a de 800 para 1.400 horas por ano letivo, totalizando 3.000 horas durante todo o percurso. Dentro desse total, 1.800 horas são designadas para o cumprimento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é compartilhada por todos os alunos. As restantes 1.200 horas são reservadas para a execução das práticas pedagógicas planejadas nos itinerários formativos. Esses itinerários são: Linguagem e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, e Formação Técnica e Profissionalizante (Cássio, 2022). Os componentes curriculares, assim chamados, dos itinerários formativos em linguagens são: língua portuguesa/literatura, língua inglesa, arte e educação física; em matemática: álgebra, geometria e estatística; em ciências da natureza: química, física e biologia; em ciências humanas: filosofia, sociologia, história e geografia (BRASIL, 2020).

Cada itinerário é composto por um conjunto de disciplinas, projetos, oficinas, núcleos de estudo e outras formas de atividades que os estudantes podem escolher ao longo do Ensino Médio, permitindo-lhes aprofundar seus conhecimentos em uma área específica do saber. Eles podem optar por duas ou mais áreas, incluindo a Formação Técnica e Profissional (FTP) (Silva, 2021). Embora haja a possibilidade de um aluno cursar diferentes itinerários, a oferta deles está condicionada à disponibilidade em cada região. De acordo com Saviani (2016), os itinerários são concebidos para oferecer flexibilidade e liberdade de escolha, mas também incorporam uma determinação mascarada, uma vez que a definição da oferta de itinerários está nas mãos dos sistemas de ensino, o que pode significar que a tão propagada liberdade de escolha pelo estudante talvez não seja efetivamente alcançada.

Ao considerarmos o quinto itinerário, o de formação profissional, surge a pergunta sobre como garantir que os estudantes serão empregados após sua escolha. Como justificar uma reforma que delega aos adolescentes a responsabilidade de

escolher um itinerário profissional quando sabemos que muitos não têm as condições necessárias para essa decisão?

Essa flexibilidade curricular, que envolve a escolha ou mesmo a falta de escolha por parte dos estudantes, acaba exacerbando as desigualdades entre alunos de regiões periféricas e aqueles de escolas localizadas em áreas urbanas mais desenvolvidas. Nesse contexto, a ideia de “flexibilização curricular” parece mais um engodo do que uma realidade (Silva, 2021). Além disso, não podemos ignorar a questão da “criminalização ideológica dos livros didáticos”, que pode trazer graves consequências para os itinerários formativos dos estudantes da educação básica.

## **2.4 Dificuldades e desafios frente ao Novo Ensino Médio no Ensino de Química**

A Química constitui um campo das Ciências da Natureza dedicado à análise da matéria, suas características, composição, mudanças e a energia que permeia esses processos (Voigt, 2019 *apud* Martins *et al.*, 2023). No contexto do Novo Ensino Médio (NEM), a disciplina de Química não será tratada como um componente isolado. Em vez disso, os tópicos específicos da Química serão abordados no âmbito da ampla área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, deixando de ser fragmentados como ocorria no formato anterior, como observado por Togores (2021):

Conhecendo mais sobre os princípios da BNCC e como ela está estruturada, voltamos ao desafio do ensino de química dentro dessa perspectiva. A fragmentação das áreas dos conhecimentos em disciplinas, e ainda de temas dentro de uma mesma disciplina, dificultam o alcance das competências e das habilidades da BNCC (Togores, 2021, p.16).

Segundo o portal do Ministério da Educação (2021), os alunos estudarão

[...] por meio de um olhar articulado da Biologia, da Física e da Química. Sendo um aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação de diferentes conceitos em contextos sociais e de trabalho, organizando arranjos curriculares que permitam um aprofundamento nas temáticas Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo. Os conhecimentos conceituais associados a essas temáticas constituem uma base que permite aos estudantes investigar, analisar e discutir situações-problema que surjam de diferentes contextos socioculturais, além de compreender e interpretar leis, teorias e modelos, aplicando-os na resolução de problemas individuais, sociais e ambientais. Dessa forma, os estudantes podem reelaborar seus próprios saberes relativos a essas temáticas, bem como reconhecer as potencialidades e limitações das Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Brasi, 2021).

Para que as transformações sejam eficazmente implementadas, é crucial contar com um entendimento profundo por parte da comunidade acadêmica sobre a sociedade. No que diz respeito à disponibilização dos itinerários formativos, a SBQ coloca em discussão um possível impacto negativo nos estudantes das escolas públicas, ao afirmar que:

[...] Como o itinerário formativo é optativo para o estudante dentro das 1200 horas, sendo associado às possibilidades e escolhas das redes e dos sistemas em termos curriculares, tais disciplinas/componentes podem ou não ser oferecidos. Isto pode gerar discrepâncias em termos de abordagem de conteúdos e prejuízos aos alunos de escolas públicas, considerando-se os seguintes aspectos, já elencados pela SBQ antes da promulgação da reforma: a. desconsidera-se as diferentes infraestruturas das escolas de nível básico, pois uma parte considerável delas não conta com laboratórios de ciências e de informática, além de muitas salas de aula terem pouco conforto para os estudantes; b. não se atenta à necessária valorização docente em termos de carreira, condições de trabalho e rendimento salarial; c. hierarquiza-se conhecimentos colocando disciplinas como obrigatórias e outras como optativas, o que gera uma série de distorções e diferenças de conteúdo quando considerada a grande quantidade de escolas existentes no país, bem como suas diferenças regionais (SBQ, 2021).

A SBQ também destaca a redução dos conteúdos específicos de Química, decorrente da diminuição da carga horária, e ressalta a inviabilidade de oferecer itinerários formativos na área de Química, descrevendo as dificuldades enfrentadas pelas instituições de ensino:

[...] conteúdos de Química podem ser relegados a um segundo plano em várias redes, seja pela falta de professores licenciados em Química no interior de vários estados do Brasil, seja pela falta de estrutura e materiais para abordagem dos conhecimentos químicos. Isto pode inviabilizar o oferecimento do itinerário formativo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias em várias escolas, aumentando a desigualdade social e de acesso ao conhecimento no contexto de escolas públicas. Tal enfoque na rede pública refere-se ao fato de que as escolas privadas dificilmente ofertarão o itinerário de formação profissional e provavelmente manterão a oferta de todas as possibilidades de itinerários formativos para seus estudantes, o que ampliará ainda mais as diferenças na qualidade do ensino entre as redes públicas e os sistemas privados de ensino no Brasil (SBQ, 2021).

A introdução de diversificação no currículo, sem uma estrutura mínima adequada na rede pública de ensino, pode resultar na ampliação das disparidades em relação à rede privada. Além disso, a SBQ faz um alerta sobre a redução da carga horária da disciplina de Química nas instituições de ensino, destacando que:

A possibilidade de que a disciplina de Química tenha sua carga horária diminuída, a depender da oferta de itinerários formativos relacionados à área de Ciências da Natureza pelos sistemas de ensino, acarretará lacunas no letramento e conhecimento escolar científico dos estudantes. (SBQ, 2021).

No contexto educacional mais amplo, a comunidade do Ensino de Química, em consonância com organizações como a Associação Nacional pela Formação de Profissionais de Educação (Anfope), a Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPed), a Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) e a Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ), em 2021, bem como outros grupos, expressa sua posição:

[...] contra os movimentos reformistas que tem norteados o cenário educacional nos últimos anos, em especial à versão homologada da Base Nacional Comum Curricular e o parecer final homologado da Base Nacional Comum de Formação de Professores, que revoga a Resolução CNE/CP nº 2/2015. (SBQ, 2021)

Há um longo debate sobre o formato do Ensino Médio no Brasil, caracterizado por altos índices de evasão escolar e resultados consideravelmente distantes do ideal em avaliações internacionais. A divulgação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) revelou que essa fase educacional enfrenta sérios problemas de qualidade. A reforma proposta tem gerado divisão de opiniões. De um lado, há aqueles que reconhecem sua necessidade urgente e acreditam que ela pode resolver os desafios enfrentados pelo Ensino Médio. Por outro lado, existem os que se opõem a essa reforma. No entanto, a produção de conhecimento sobre essa discussão ainda é limitada (Silva, 2021).

Desde a apresentação da proposta pelo presidente Michel Temer e pelo ministro da Educação Mendonça Filho, críticas têm surgido, suscitando muitas dúvidas sobre o que exatamente foi definido no novo texto. Isso é especialmente válido para pontos como a flexibilização curricular, o aumento da carga horária anual e a contratação de profissionais com notório saber. A Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), por meio de uma carta pública, expressou que a reforma não aborda questões de infraestrutura das escolas de nível básico e também diminui o valor do papel dos professores licenciados ao permitir a contratação de profissionais com notório saber (SBQ, 2016, *apud* Ramos; Sales, 2021).

Cesar Callegari, presidente da Comissão de Elaboração da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Conselho Nacional de Educação, apontou problemas

estruturais na proposta trazida pelo Ministério da Educação. Segundo ele, falta qualidade, seriedade e completude ao documento; observa, também, que ele não fornece orientações para que um professor de uma disciplina específica, como Geografia, possa abordar outra, como Filosofia (Lisboa, 2018, *apud* Ramos; Sales, 2021).

A necessidade de orientar os alunos previamente na escolha dos itinerários formativos é destacada, já que a antecipação da escolha de uma área de conhecimento requer maturidade e conhecimento prévio sobre a área a ser seguida. Além disso, a redução do tempo para disciplinas não obrigatórias apresenta-se como um problema quando se trata da contratação de profissionais com notório saber. É crucial enfatizar que possuir conhecimento em um conteúdo não garante a habilidade de desenvolver competências em um indivíduo em formação, já que o exercício da docência vai além do domínio de conteúdo. Afinal, o papel do professor como profissional tem suas particularidades, e uma sala de aula não se configura como um agrupamento de indivíduos escolhidos com base em afinidades. Na verdade, é um espaço e um período definidos por um projeto específico que conjuga, de maneira inseparável, a transmissão de conhecimentos e a formação cidadã (Meirieu, 2006, *apud* Ramos; Sales, 2021).

A abordagem do conteúdo de Química, então, é motivo de grande preocupação, uma vez que o professor e sua abordagem têm um papel crucial na formação do aluno. Além disso, a introdução da educação profissional como uma nova opção formativa pode impactar negativamente o interesse dos estudantes, não apenas na área de Química, mas também em todas as disciplinas de Ciências da Natureza. A incorporação precoce da formação técnica profissional e a inserção dos alunos no mercado de trabalho buscam reduzir a demanda por educação superior.

Outra inquietação dos profissionais da educação se concentra na oferta dos itinerários formativos nas escolas, considerados como um dos problemas estruturais mais acentuados relacionados à reforma do Ensino Médio. Para que esse sistema seja eficaz, é essencial que todos os seus componentes participem, se preparem e sejam convencidos a desempenhar tarefas complexas (Gomes, 2004, *apud* Marra; Almeida, 2023). O papel do docente não pode se limitar à execução automática de tarefas. Professores de matérias como Química, que lidam com uma ciência tipicamente empírica, enfrentam desafios múltiplos, incluindo a dificuldade de aprendizagem dos alunos nessa disciplina (Santos *et al.*, 2013, *apud* Marra; Almeida,

2023).

Professores, então, das ciências empíricas frequentemente enfrentam obstáculos como a falta de materiais e espaços adequados para suas atividades, a necessidade de levar trabalho para casa ou estender suas jornadas em busca de alternativas econômicas para atividades experimentais, além da falta de apoio para lidar com essas situações. Essa dificuldade em exercer adequadamente sua profissão deixa a escola e a sociedade privadas da valiosa contribuição social dos professores (Carlloto, 2010, *apud* Marra; Almeida, 2023).

A abordagem dessas disciplinas exige estimular a curiosidade intelectual e aplicar métodos característicos das ciências, envolvendo investigação, reflexão, análise crítica, imaginação e criatividade para explorar causas, elaborar e testar hipóteses, resolver problemas e criar soluções, inclusive tecnológicas. Além disso, é crucial compreender, usar e desenvolver tecnologias digitais de informação e comunicação de maneira crítica, reflexiva e ética nas diferentes práticas sociais, incluindo as educacionais, para se comunicar, acessar informações, produzir conhecimento, solucionar problemas e exercer o protagonismo e a autoria na vida pessoal e coletiva. Essas são algumas das muitas dificuldades de aprendizagem enfrentadas pelos alunos na disciplina de Química (Distrito Federal, 2020 *apud* Marra; Almeida, 2023).

Durante muito tempo, a educação foi considerada uma ferramenta de mobilidade social. No entanto, a era “pós-moderna” introduziu uma lógica na qual o conhecimento deve ser imediatamente aplicável, mesmo que a informação adquirida seja rapidamente descartada (Bauman, 2011, *apud* Marra; Almeida, 2023). Isso contradiz os objetivos historicamente estabelecidos para a educação, que incluem a acumulação de conhecimento e competências (Damázio Júnior, 2021, *apud* Marra; Almeida, 2023).

Outro desafio reside nos currículos que se autodenominam interdisciplinares. Pode-se questionar se esses currículos estão realmente conectados a uma abordagem de organização dos conteúdos que visa a abolir as disciplinas do currículo, buscando inserir os estudantes em um mercado global, industrializado, padronizado e competitivo, desenvolvendo competências individuais que atendam a esse mercado liberal ou neoliberal. Isso pode estar encobrendo uma “velha tendência” na produção sociocultural que é o currículo. O conhecimento coerente com os objetivos disciplinares é produzido ao reconhecer a ambivalência dos fatos e abordar um

problema comum a diferentes disciplinas.

O ensino de Química desempenha um papel fundamental na formação dos estudantes, oferecendo compreensão sobre as propriedades, constituição, transformações da matéria e a energia envolvida nesses processos.

Nesse sentido, uma das questões discutidas foi a contratação de profissionais com notório saber para lecionar, o que gerou controvérsias. O notório saber refere-se a conhecimentos reconhecidos por especialistas, mas pode não incluir as habilidades pedagógicas necessárias para ensinar eficazmente. Isso levantou preocupações sobre a qualidade da educação, uma vez que a capacidade de transmitir conhecimento é tão importante quanto possuir o conhecimento em si. Essas mudanças poderiam comprometer a profundidade do aprendizado e a qualidade da formação dos alunos em Química.

No contexto do ensino de Química, o papel do professor é crucial para ajudar os alunos a compreender conceitos abstratos, a realizar experimentos e a aplicar teorias complexas à prática. Ensinar Química requer habilidades pedagógicas específicas, incluindo a capacidade de simplificar conceitos complexos, criar conexões entre teoria e aplicação prática, e promover a curiosidade científica.

A reforma educacional que inclui a contratação de profissionais com notório saber para o ensino pode gerar desafios, pois esses profissionais podem não possuir a formação pedagógica necessária para ensinar de maneira eficaz. Além disso, a interação entre o professor e os alunos vai além da transmissão de informações, envolvendo orientação, apoio e estímulo ao pensamento crítico.

Portanto, o debate sobre a inclusão de profissionais com notório saber no ensino, especialmente em disciplinas complexas como a Química, exige um equilíbrio entre o reconhecimento de conhecimentos especializados e a importância das habilidades pedagógicas. A eficácia do ensino não se limita apenas ao conhecimento, mas também à capacidade de comunicar, inspirar e orientar os alunos em seu processo de aprendizado.

O ensino de Química no Novo Ensino Médio reflete as transformações mais amplas ocorridas nesse nível educacional. A reforma busca tornar a educação mais relevante, flexível e alinhada às necessidades contemporâneas, mas as preocupações sobre a formação dos professores, a profundidade dos conteúdos e a desigualdade educacional são aspectos que demandam atenção contínua na busca por uma educação de qualidade.

Para finalizarmos essa discussão, que não se esgota por aqui, pois recentemente no dia 09 de setembro de 2023, foi publicada algumas modificações para o novo Ensino Médio, incluindo também a nova carga horária, em uma reunião que envolveu representantes de secretários de educação, professores, estudantes e conselhos estaduais, o Ministério da Educação decidiu, no dia 28 de agosto de 2023, realizar ajustes em uma parte da proposta referente ao novo currículo do Ensino Médio que havia sido apresentado no início do mês. Portanto, o ministro da Educação, Camilo Santana, com o objetivo de formular uma proposta consistente para o novo Ensino Médio, pretende, submeter o documento ao Congresso até o mês de setembro (Brasil, 2023).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao explorar os diversos aspectos relacionados à reforma educacional, ao ensino de Química e à inclusão de profissionais com notório saber, emerge uma perspectiva complexa e multifacetada. A busca por aprimorar o sistema educacional reflete a preocupação de diversos atores sociais com o desenvolvimento integral dos estudantes e sua preparação para os desafios contemporâneos. No entanto, essa busca também suscita questionamentos e desafios que merecem uma análise aprofundada.

O panorama histórico do ensino no Brasil revela uma constante busca por aperfeiçoamento, muitas vezes motivada por resultados insatisfatórios em avaliações nacionais e internacionais. A implementação da reforma do ensino médio, descrita na Lei nº 13.415/17, busca redirecionar o currículo, diversificar as abordagens e estabelecer maior conexão com o mundo do trabalho. Nesse contexto, o ensino de Química, como parte das Ciências da Natureza, enfrenta desafios quanto à adaptação curricular e à formação de professores.

O ensino de Química não escapa das influências do neoliberalismo, uma abordagem que valoriza o mercado livre e a competição. Isso afeta a maneira como a Química é ensinada, já que o neoliberalismo favorece habilidades práticas úteis para o mercado de trabalho, muitas vezes em detrimento de entender profundamente os conceitos científicos, com o objetivo de preparar rapidamente para o mercado de trabalho – o que pode deixar de lado uma educação mais ampla em favor de habilidades imediatas. O ensino pode se voltar para preparar para testes, perdendo a riqueza de aprender com profundidade, podendo se tornar um produto a ser comprado e vendido, podendo afetar a qualidade do ensino. Ademais, o foco no prático pode diminuir o valor da compreensão teórica e do pensamento contextualizado, reflexivo e crítico como parte integrante do processo formativo, voltado também para o exercício da cidadania. Do contrário, isso pode significar dizer que o ensino de Química pode se tornar mais voltado para atender às necessidades imediatas do mercado, às vezes perdendo a ênfase na compreensão profunda dos conceitos. Isso pode ser um desafio no que se refere à oferta de uma educação científica completa de modo que prepare estudantes para serem cidadãos bem informados e capazes de fazer leitura crítica sobre a realidade, na busca de mudanças formativas.

A discussão sobre a inclusão de profissionais com notório saber no ensino suscita debates sobre a complementaridade entre conhecimento especializado e habilidades pedagógicas. A importância do domínio técnico não pode ser subestimada, porém é imperativo que esse conhecimento seja transmitido de maneira acessível e estimulante. O desafio está em capacitar esses profissionais para a tarefa complexa de educar, inspirar e orientar os alunos em seu processo de aprendizado.

Nesse contexto, a interdisciplinaridade ganha relevância, mas também apresenta dilemas. Enquanto a abordagem interdisciplinar pode enriquecer a aprendizagem ao conectar diferentes campos do conhecimento, existe o risco de subestimar a profundidade de cada disciplina. A inserção de profissionais com notório saber deve ser avaliada considerando-se essa dimensão, bem como a necessidade de formação pedagógica adequada.

Além disso, a reforma do Ensino Médio levanta questões sobre a equidade no acesso à educação. A diversificação curricular, embora possa promover a aproximação entre a escola e o mundo do trabalho, também traz o desafio de garantir que as oportunidades sejam igualmente acessíveis a todos os estudantes, independentemente de sua origem socioeconômica.

Em um mundo em constante transformação, é crucial, portanto, que o sistema educacional se adapte para atender às demandas contemporâneas, sem perder de vista os valores da formação integral e da reflexão crítica. A complexidade dos desafios educacionais exige um diálogo contínuo entre educadores, especialistas em políticas públicas, pesquisadores e a sociedade em geral. O caminho para um ensino de qualidade, que promova o desenvolvimento dos indivíduos e da sociedade como um todo, está intrinsecamente ligado à capacidade de enfrentar esses desafios de forma colaborativa e comprometida.

E, finalmente, respondendo ao problema de pesquisa, essa investigação nos diz que a implementação da Lei 13.415/17, que promoveu a Reforma do Ensino Médio no Brasil, gerou uma série de entendimentos e reflexões por parte de diferentes autores, especialmente no contexto do ensino de Química. Algumas das perspectivas e compreensões tratam acerca dos desafios na flexibilização curricular, proposta pela reforma e vista como uma mudança positiva por alguns, permitindo que os alunos escolhessem itinerários formativos de acordo com seus interesses. No entanto, ela também trouxe desafios, tais quais 1) a necessidade de escolas oferecerem uma gama diversificada de disciplinas, incluindo aquelas relacionadas à Química, para

atender às demandas dos estudantes. 2) A formação de docentes para lidar com essa nova abordagem curricular e a integração de disciplinas dentro de áreas de conhecimento mais amplas se tornaram tarefas críticas. 3) A falta de recursos e infraestrutura, pois muitas escolas enfrentaram dificuldades em implementar a reforma devido à falta de recursos, laboratórios bem equipados e infraestrutura adequada para atividades práticas relacionadas à Química.

Tudo isso afetou a qualidade da educação nessa disciplina, bem como a redução de sua carga horária, resultante da flexibilização curricular, e gerou preocupações entre os educadores, podendo até afetar negativamente a profundidade do aprendizado em Química e prejudicar a formação dos estudantes interessados em seguir carreiras científicas. A abordagem de áreas de conhecimento integradas apresentou desafios na integração efetiva de conteúdo entre disciplinas. No caso da Química, a interdisciplinaridade com outras ciências naturais e tecnologias se mostrou complexa de implementar. A reforma também trouxe questões sobre equidade no ensino, uma vez que a disponibilidade de itinerários formativos e recursos educacionais pode variar significativamente entre escolas públicas e privadas. Isso pode impactar de modo desigual os estudantes, principalmente aqueles que dependem de instituições públicas.

Em resumo, a implementação da Lei 13.415/17 trouxe uma série de desafios e oportunidades para o ensino de Química no Brasil. Embora tenha buscado tornar o currículo mais flexível e adequado à realidade dos estudantes, também gerou preocupações relacionadas à formação de professores, recursos, carga horária e equidade no sistema educacional. O entendimento de autores varia, refletindo as complexidades inerentes à reforma e suas implicações no ensino de Química e na educação em geral. Ressaltamos, ainda, que um dos desafios que nos é colocado, mais uma vez, é que necessitamos de uma política educacional de expansão e universalização do ensino público com qualidade social e excelência acadêmica.

Por fim, o que nos deixa um pouco mais tranquilo é que hoje, na área de educação, o país debate, com mais intensidade e de modo polarizado, a revogação ou o aperfeiçoamento do novo Ensino Médio. Mas, um aspecto que é alvo de preocupação, e ao que parece, não está sendo levado em consideração é a investida na formação dos profissionais da educação que estão frente ao novo Ensino Médio nas escolas.

## REFERÊNCIAS

BALD, Volnei André. **Reforma do Ensino Médio**: resgate histórico e análise de posicionamentos a respeito da Lei nº 13.415/17 por meio de revisão de literatura. 2018.

BRANCO, Emerson Pereira et al. Uma visão crítica sobre a implantação da Base Nacional Comum Curricular em consonância com a reforma do Ensino Médio. **Debates em Educação**, v. 10, n. 21, p. 47-70, 2018.

BRASIL, Planalto. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. **Diário Oficial da União**, n. 35, 2017.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Governo lança novo ensino médio, com escolas em tempo integral e nova proposta curricular**. 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/39571-proposta-preveflexibilizacao-e-r-1-5-bilhao-em-investimentos-em-escolas-de-tempo-integral>. Acesso em: 17 dez. 2021.

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

BRASIL. **Referenciais Curriculares para a Elaboração de Itinerários Formativos**, publicado pelo Ministério da Educação (MEC), 2020.

BRASIL, Ministério da Educação -**MEC apresenta sumário dos resultados da consulta pública**. <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2023/agosto/mec-apresenta-sumario-dos-resultados-da-consulta-publica> . Acesso em 11/09/2023.

CARRANO, P. Um “novo” ensino médio é imposto aos jovens no Brasil. Disponível em: <http://www.anped.org.br/news/um-novo-ensino-medio-e-imposto-aos-jovens-no-brasil>. Acesso em: 10 set. 2023

CÁSSIO, Fernando. A “expansão” da carga horária no novo ensino médio aprofunda desigualdades escolares no estado de São Paulo. **EccoS–Revista Científica**, n. 62, p. 23200, 2022.

CÁSSIO, Fernando; GOULART, Débora Cristina. A implementação do Novo Ensino Médio nos estados: das promessas da reforma ao ensino médio nem-nem. **Retratos da escola**, v. 16, n. 35, p. 285-293, 2022.

FERRETTI, Celso João. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos avançados**, v. 32, p. 25-42, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. -São Paulo: Atlas, 2002.

HERNANDES, Paulo Romualdo. A Lei n o 13.415 e as alterações na carga horária e no currículo do Ensino Médio. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 28, p. 579-598, 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da metodologia científica. In: **Fundamentos da metodologia científica**. 2010. p. 320-320.

LIMA, Caroline Andresa do Carmo et al. A repercussão da reforma do ensino médio na concepção de professores de química. **Scientia Naturalis**, v. 3, n. 2, 2021.

MARRA, Régia Cristina; DE ALMEIDA, Tati. O ensino de Química nos moldes do novo Ensino Médio: uma oportunidade para o estudo da legislação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 1, p. 412-431, 2023.

MARTINS, Malena Gomes et al. Implementação do Novo Ensino Médio: Visão Inicial dos Alunos nesse Contexto a Respeito da Disciplina de Química. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 9, n. 1, p. 5-21, 2023.

MARTINS, Steffany Temóteo. **O Ensino de Ciências/Química no contexto da Base Nacional Comum Curricular e da Reforma do Ensino Médio.**, 2020. Tese de Doutorado. Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis.

MARUM, João Francisco; MÈRCHER, Leonardo. A lei 13.415/2017 e o novo Ensino Médio: por uma análise da presença internacional na formulação da política pública. **Conjuntura Global**, v. 11, n. 1, 2022.

MONT'ALVÃO, Arnaldo. Estratificação educacional no Brasil do século XXI. **Dados**, v. 54, p. 389-430, 2011.

PARO, Vitor Henrique. **Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino**. São Paulo: Ática, 2007.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista brasileira de educação**, v. 12, n. 34, p. 152-165, 2007.

SILVA, Edna Maria Lopes Da. O novo ensino médio: impactos na escolarização da juventude brasileira. **VII CONEDU** - Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/81619>>. Acesso em: 22/08/2023

19:00

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA (SBQ). **Nota da sociedade brasileira de química sobre a implementação do novo ensino médio a partir da BNCC**. São Paulo, 2021. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/ensino/moco es/nota-da-sociedade-brasileira-dequimica-sobre-implementacao-do-novo-ensino-medio-partir-da>. Acesso em: 21 out. 2021.

TOGORES, Clara Andrade. O ensino de Química pelo viés da BNCC. In: **BLOG e-docente**, abr. 2021. Disponível em: <https://www.edocente.com.br/blog/bncc/o-ensino-de-quimica-pelovies-da-bncc/>. Acesso em: 4 ago. 2022.

VOLPI, M. 10 desafios do ensino médio no Brasil: para garantir o direito de aprender de adolescentes de 15 a 17 anos. Coordenação Mário Volpi, Maria de Salete Silva e Júlia Ribeiro]. Brasília: Unicef, 2014.

WEINHEIMER, Gicele; WANDERER, Fernanda. O (novo) ensino médio na visão dos alunos: rastros da racionalidade neoliberal. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 48, p. 517-535, 2021.