



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA  
CAMPUS ARAGUAÍNA – TO**

**GEOVANA ALVES FERREIRA**

**O NOVO ENSINO MÉDIO – OBSTÁCULOS ATUAIS PARA PROFESSORES(AS)  
DE QUÍMICA**

Araguaína – TO

2023

GEOVANA ALVES FERREIRA

O NOVO ENSINO MÉDIO – OBSTÁCULOS ATUAIS PARA PROFESSORES(AS)  
DE QUÍMICA

Monografia apresentada à UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, para obtenção do título de graduação, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Ma. Luciane Jatobá Palmieri.

Araguaína – TO

2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

F383n Ferreira, Geovana Alves.  
O novo ensino médio: Obstáculos atuais para professores(as) de Química . / Geovana Alves Ferreira. – Araguaína, TO, 2023.  
60 f.  
  
Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –  
Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Química, 2023.  
Orientadora : Luciane Jatobá Palmiere  
  
1. Base nacional comum curricular. 2. Ensino de Ciências. 3.  
Currículos escolares. 4. Políticas educacionais. I. Título

**CDD 540**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

**GEOVANA ALVES FERREIRA**

**O NOVO ENSINO MÉDIO – OBSTÁCULOS ATUAIS PARA  
PROFESSORES(AS) DE QUÍMICA**

Monografia apresentada à UFNT -  
Universidade Federal do Norte do Tocantins  
- Campus universitário de Araguaína, Curso  
de Licenciatura em Química foi avaliado para  
obtenção do título de Licenciada em Química  
e aprovado em sua forma final pela  
Orientadora e pela Banca Examinadora.

Data da Aprovação 24/04/2023

Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente  
 LUCIANE JATOBA PALMIERI  
Data: 09/05/2023 10:02:26-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof<sup>a</sup>. Me. Luciane Jatobá Palmieri, UFNT

Documento assinado digitalmente  
 JOSEILSON ALVES DE PAIVA  
Data: 10/05/2023 11:56:18-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Joseilson Alves de Paiva, UFNT

Documento assinado digitalmente  
 THALITA QUATROCCHIO LIPORINI  
Data: 09/05/2023 12:16:39-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Thalita Quatrocchio Liporini, UFT

## RESUMO

O Ensino Médio passou por diversas mudanças educacionais até a atual reforma de ensino o Novo Ensino Médio (NEM). Essa etapa corresponde a terceira e última da educação básica, com duração de três anos, e comportava uma carga horária de 800 horas, distribuído em 200 dias letivo. O novo currículo do Ensino Médio contará com a presença da BNCC e dos itinerários formativos. Objetivou-se neste trabalho analisar a implementação do NEM e seus impactos na disciplina escolar de Química. Para a pesquisa utilizou a pesquisa de natureza qualitativa, do tipo exploratória, em que os dados foram constituídos a partir da aplicação de um questionário *online*. A partir da análise das respostas dos 19 participantes elaborou-se três categorias de análise: i) aspectos organizacionais, a partir da análise das percepções dos participantes diante do despreparo para implementação do NEM diante de situações como: organização curricular, estrutura física das escolas, falta de preparação profissional, realidade dos alunos(as), falta de coerência entre o material fornecido; ii) consequências para a formação dos estudantes, diante das possíveis exigências que devem-se esperar por parte dos estudantes diante dos desafios a serem vivenciados e superados a partir da implementação do Novo Ensino Médio; e, iii) implicações para o ensino de Química. Existem dois grupos presentes na pesquisa, um consiste naqueles que veem a reforma do Ensino Médio negativamente e aqueles que a veem positivamente. Entretanto, ambos os grupos acreditam que a reforma é trabalhada de maneira impensada e sem planejamento, que se apresenta como algo novo, mas esta remete a objetivos educacionais antigos, que tinham como foco um ensino tecnicista e padronização curricular.

**Palavras-chave:** Base Nacional Comum Curricular; Ensino de Ciências; Currículos escolares; Políticas educacionais.

## ABSTRACT

High school has undergone several educational changes until the current teaching reform, the New High School (NHS), this stage corresponds to the third and last stage of basic education, lasting three years, and comprising a workload of 800 hours, distributed over 200 school days. The new curriculum will have the presence of the BNCC and training itineraries. The objective of this work was to analyze the implementation of the New School and its impacts on the school subject of Chemistry. For the research used the research of qualitative nature, of the exploratory type, in which the data were constituted from the application of an online questionnaire. Based on the analysis of the responses of the 19 participants, three categories of analysis were elaborated. i) organizational aspects, based on the analysis of the participants' perceptions regarding their unpreparedness for the implementation of the NHS in situations such as curricular organization, physical structure of the schools, lack of professional preparation. Students' reality, lack of coherence between the material provided. ii) consequences for the education of students, in view of the possible demands that must be expected from students in the face of the challenges to be experienced and overcome from the implementation of the new high school. iii) implications for the teaching of chemistry. There are two of the groups present in the survey, one consists of those who view the high school reform negatively and those who view it positively. However, both groups believe that the reform is worked on in a thoughtless and unplanned way that presents itself as something new, but this refers to old educational objectives, which focused on technical teaching and curriculum standardization.

**Keywords:** Common national Curriculum base; Science teaching; School curricula; Education policies.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Local de atuação dos(as) professores(as) participantes.....	32
Figura 2 - Campo de atuação dos(as) professores(as) participantes.....	33
Quadro 1 – Dados dos participantes.....	27

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNE	Conselho Nacional de Educação
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
DCNEB	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DREA	Diretoria Regional de Ensino de Araguaína - TO
EJA	Educação Para Jovens e Adultos
IES	Instituições de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MP	Medida Provisória
NEM	Novo Ensino Médio
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
PUCR	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
SBQ	Sociedade Brasileira de Química
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UFP	Universidade Fernando Pessoa
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UNESP	Universidade Estadual Paulista
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Políticas curriculares.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Novo ensino médio.....</b>	<b>19</b>
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>24</b>
a. Natureza da pesquisa e método utilizado para a constituição dos dados.....	25
b. Procedimento realizado para a constituição de dados.....	25
c. Categoria elaboradas para análise dos dados.....	26
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>51</b>
<b>APENDICE.....</b>	<b>55</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O ensino médio passou por diversas mudanças educacionais até a atual reforma, o Novo Ensino Médio (NEM). Segundo Ferretti (2018), a estrutura e organização curricular para o ensino médio é uma responsabilidade individual de cada estado do território brasileiro. Porém, este é estabelecido a partir de políticas elaboradas por meio de entidades governamentais, e entre essas políticas encontram-se “a Lei de Diretrizes e Base (LDB), o Plano Nacional de Educação (PNE), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), entre outras” (FERRETTI, 2018, p. 9).

Ferretti (2018), afirma que as políticas governamentais apresentam diversos interesses que nem sempre estão voltadas para a educação dos jovens. Diante disso, existem diversas oposições ligadas a atual reforma educacional para o ensino médio, proveniente da Lei nº 13.415/17 (BRASIL, 2017), que entrou em vigor no dia 16/02/2017, gerada a partir da Medida Provisória (MP) 746/2016 (BRASIL, 2016). A lei de reformulação para o ensino médio trouxe modificações na LDB de 1996.

Para Ribeiro (2019), a MP 746/2016 apresenta-se como a maior mudança ocorrida na educação após a LDB estabelecida pela Lei nº 9.394 de 20.12.1996 (BRASIL, 1996). Nesse sentido, esta medida provisória provocou mudanças na educação, e entre essas mudanças destacam-se “a flexibilização do currículo, integralização do ensino, a institucionalização do notório saber, a abertura da escola para o interesse privado, dentre outros” (RIBEIRO, 2019, p. 9).

Ribeiro (2019), declara que a aprovação da Lei nº 13.415/2017 para o ensino médio apresenta interesses por meio de processos políticos, sendo que:

Estes processos interessam ao setor empresarial brasileiro em muitas direções: geram mão de obra direcionada às novas demandas produtivas do capital, permitem o controle social, político e ideológico da escola pública, e, ainda, atendem aos anseios segregacionistas da elite brasileira sobre a classe trabalhadora – disfarçada sob o espectro da filantropia destes mesmos grupos empresariais, que apresenta como instituições privadas interessadas em melhorar o ensino público. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), elemento chave da reforma do Novo Ensino Médio, é engrenagem central deste projeto por trazer consigo o caráter de padronização do currículo e alinhamento aos interesses destes grupos. Seu texto foi homologado em dezembro de 2018, agilizando o processo de implantação da

reforma. A partir de então, as redes de ensino têm até 2022 para reestruturar seus currículos de Ensino Médio alinhados à BNCC. (RIBEIRO, 2019, p. 9).

A reestruturação do currículo mediante a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino médio organiza-se a partir de áreas do conhecimento, sendo estas definidas como “Linguagens e Suas Tecnologias, Matemática e Suas Tecnologias, Ciências da Naturezas e Suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas” (BRASIL, 2018 p. 471). Segundo o próprio documento, estas áreas terão como objetivo a integração de dois ou mais componentes presentes no currículo, de forma que melhore a compreensão da realidade, por esta apresentar-se de maneira complexa (BRASIL, 2018).

Segundo a BNCC (BRASIL, 2018), para cada área do conhecimento são definidas competências específicas, ligadas às competências das áreas do ensino fundamental, em que estas deverão adaptar-se para o ensino médio, juntamente com a orientação dos itinerários formativos para cada área, definindo-se habilidades que deverão ser desenvolvidas para cada competência.

De acordo com a nova proposta do ensino médio para a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, as competências necessárias (gerais) aos estudantes, para que estes sejam capazes de resolver problemas cotidianos, baseando-se nos conhecimentos adquiridos por meio dessa área do conhecimento, são:

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.
2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.
3. Investigar situações-problemas e avaliar aplicações do conhecimento científico e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). (BRASIL, 2017, p. 555).

Entre as disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias encontra-se a Química. No NEM as competências terão um aprofundamento por meio dos Itinerários Formativos, cada área de conhecimento terá seus objetos de conhecimento, na disciplina de Química o objeto de conhecimento será trabalhado a partir da temática de “matéria e energia”, com a possibilidade de escolha por parte dos estudantes ao que querem estudar. Estes serão capazes de escolher a área de conhecimento que mais os agrada, que segundo Carmo (2021, p. 29), “então para que um(uma) estudante do ensino médio estude Química em seu percurso formativo, ele deverá escolher o itinerário de Ciências da Natureza e Suas Tecnologia”.

Diante da realidade das escolas brasileiras, levando-se em conta questões como: estrutura física; formação e valorização profissional dos(as) professores(as); realidade social e econômica dos(as) alunos(as); questões regionais, entre outras, acarretou-se a oposição de diversos grupos quanto a implementação do NEM, como o posicionamento da Sociedade Brasileira de Química (SBQ):

Não problematiza a oferta dos itinerários formativos no sentido de que, na falta de professores, principalmente de Química/Ciências, as escolas não conseguirão oferecer todos os itinerários propostos. Sabe-se que o déficit de professores das áreas de Ciências (Química e Física) é grande no país e isto pode configurar um grande número de escolas que não irão ofertar o itinerário de Ciências da Natureza e suas tecnologias. (SBQ, 2018, p. 3).

No ano de 2022, a Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ), Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), entre outras, também publicaram uma carta aberta<sup>1</sup> em defesa da revogação do NEM.

Para Carmo (2021), as expectativas exigidas pelo currículo estabelecido pela BNCC, em que no discurso apresenta ofertas tanto a professores(as) e alunos(as), entretanto com a limitação de comunicação e informação, e levando-se em consideração questões como já apontadas, poderá levar a não vivência destas

---

<sup>1</sup> A carta está publicada no endereço eletrônico: <https://sbenq.org.br/carta-aberta-em-defesa-da-revogacao-da-reforma-do-ensino-medio/> . Acesso em: 18 mar. 2023.

expectativas de acordo com o que a BNCC espera, estendendo-se não apenas aos sujeitos inseridos na educação básica, mas a sociedade em geral.

Diante disso, sabendo-se que a educação básica passou por diversas mudanças no decorrer da história da educação até a atual reforma do ensino médio, justifica-se o interesse pelo tema abordado, diante da falta de informação e preparação para os docentes da educação básica vivenciarem o NEM, compreender como estes profissionais, ao se deparar com a atual proposta, tem-se adaptado e vivenciado essa reforma na prática, diante das mudanças previstas e possíveis consequências para a educação, exclusivamente na disciplina de Química.

O NEM se apresentou como uma falsa novidade no mundo da educação e mesmo que este tenha sido aprovado como lei no ano de 2017, só passou a ser implementado nas escolas a partir do ano de 2022. Portanto, as pesquisas referentes ao NEM ainda são bastante incipientes. Em vista disso, os autores Corrêa, Thiesen e Hentz (2022), declaram que existe uma necessidade de se desenvolver trabalhos que tratem sobre a reforma do ensino médio, em busca de uma compreensão dos impactos que esta reforma pode acarretar no processo educacional brasileiro.

Para compreender a importância deste tema, os referidos, realizaram um levantamento de dados sobre as produções de pesquisas sobre a atual reforma. Diante da busca por trabalhos referente a este assunto, percebeu-se uma crescente relevância nos anos de 2018 e 2019 quando este assunto tomou discussões importantes no mundo da mídia. Entre as pesquisas, percebe-se uma porcentagem maior de trabalhos realizados a partir de dissertações do que em teses de doutorado, estes também afirmam que as pesquisas referentes ao tema tendem a aumentar por meio de teses nos anos seguintes a 2021 e 2022, sabendo-se que o 2022 é o ano para implementação do NEM (CORRÊA; THIESEN; HENTZ, 2022). Desta forma o assunto tomará uma maior visibilidade, na mídia, a partir de trabalhos acadêmicos, entre outros.

A busca por artigos e trabalhos realizados especificamente sobre o NEM e o ensino de Química se deu exclusivamente por meio da plataforma google acadêmico, e para critério de pesquisa utilizou-se palavras chaves como: reforma de ensino; reforma do ensino médio; novo ensino médio; novo ensino médio e o ensino de química, encontrou-se os seguintes trabalhos “O novo ensino médio: perspectivas e

mudanças para o ensino de química (CARMO, 2021); A química nos itinerários Formativos do Novo Ensino (CARMINATTI, 2022); Uma sequência de ensino investigativa como proposta metodológica para o novo ensino médio: um olhar sobre as incertezas e perspectivas da química (HACK; BIASSIO, 2022); Atitudes de estudantes para a Química: o que nos dizem a BNCC e o Novo Ensino Médio (PINTO; ALVIM, 2022); O ensino de ciências no contexto da base nacional comum curricular e da reforma do ensino médio (MARTINS, 2020); O ensino de química no ensino médio no Brasil no contexto atual (VALENTE; ARAUJO; ZIENTARSKI, 2018)”.

Parte destes estudos foram utilizados para discutir os dados presentes neste trabalho, sendo possível perceber e compreender a importância do que é o NEM, tornando-se necessário o aprofundamento, conhecimento e a compreensão real do que este representa, quais mudanças e desafios que esse novo modelo de ensino irá acarretar na educação brasileira. As propagandas em canais aberto mostram o NEM de forma perfeita, mas será que a realidade é realmente perfeita como é noticiado e se este ensino trará como objetivo a valorização da educação básica, bem como a construção e edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, ou irá contribuir para a evasão escolar, assim faz-se necessário compreender como essa reforma tem sido vista e analisada pela educação em geral e sociedade.

Assim, este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), tem como objeto de investigação a nova implementação de ensino, exclusivamente na disciplina de Química, portanto, a presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a implementação do Novo Ensino Médio e seus impactos na disciplina escolar de Química. Para atingir o objetivo proposto, delineamos os seguintes objetivos específicos: **i)** identificar os principais desafios encontrados pelos(as) professores(as) de Química a partir da implementação do NEM; **ii)** compreender qual a visão dos(as) professores(as) de Química acerca desta implementação e como esta tem afetado ou contribuído para o ensino de Química; e, **iii)** avaliar os meios e alternativas que estes(as) professores(as) obtiveram para vivenciar na prática essa implementação.

A partir disso, as questões norteadoras que guiaram a pesquisa foram: o que pensam os(as) professores(as) que ensinam a disciplina escolar Química sobre a implementação do NEM nas redes estaduais de ensino? Quais seus posicionamentos e quais são as mudanças esperadas?

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para analisar a atual reforma do ensino médio, é necessário compreender sobre as políticas curriculares. Buscou-se descrever brevemente o que são as políticas curriculares e qual o papel destas durante todo processo de ensino até a atual reforma do ensino médio.

### **2.1 Políticas curriculares**

De acordo com Lopes (2004), as políticas curriculares são definidas como responsáveis pela constituição do conhecimento nas escolas, estas constituem-se para a escola e por meio da escola, caracterizando-se também como políticas culturais, pois o currículo é construído a partir da produção de culturas, por meio de sujeitos, conhecimentos, construção do mundo, entre outros. A autora também define as políticas curriculares como sendo um constituinte de propostas e práticas curriculares que orientam o currículo escolar (LOPES, 2004).

Para Lopes (1999), estas políticas curriculares são compostas por uma série de questões, como processo de seleção e produção de saberes, por uma visão de mundo, habilidades, significados, entre outros, que se constitui de uma organização e seleção para que estas tornem-se aptas para o ensino.

Conforme descrito por Lopes (2004), estas não se constituem apenas a documentos escritos, faz-se composta de processos de planejamento, sendo aqueles vivenciados e também reconstruídos por “múltiplos espaços e por múltiplos sujeitos no corpo social da educação” (LOPES, 2004, p. 111). Carvalho e Rezende (2013), consideram o currículo como algo que vai além das exigências do governo, que não se pode desconsiderar o poder que o estado representa na elaboração destas políticas curriculares, devendo-se considerar que a escola apresenta um papel frente a produção dessas políticas.

As reformas educacionais, segundo Malanchen e Santos (2020), deram início a partir das reformas de estado que ocorreram na década de 1990, em que houve uma reestruturação mundial na produção do capital. Esta reestruturação na produção

de capital promoveu uma reestruturação educacional, em que esta ajustou-se aos padrões de estado da época, mantendo-se a escola ligada aos interesses e mudanças tecnológicas, culturais e socioeconômicas, que levou a escola a um processo de formatação e adaptando-a aos modelos idealizados pelo capitalismo.

Diante disso, Malanchen e Santos afirmam:

Analizamos que as políticas educacionais referentes ao currículo são expressão dos embates travados no âmbito do Estado e nos desdobramentos assumidos pelo mesmo. Nessa perspectiva, tais embates se situam no contexto de mudanças econômicas e, portanto, no reordenamento das relações sociais sob a defesa da globalização do capital e da ideologia neoliberal. A educação, nesse novo modelo, continua a ser entendida como importante ferramenta para o desenvolvimento, sendo destacado o papel da escolarização básica e, como consequência, a elaboração de currículos para este nível. (MALANCHEN; SANTOS, 2020, p. 4).

Segundo as autoras, a primeira intenção para a produção de um currículo nacional pode-se ser observada na constituição federal de 1988 no artigo 210, porém, torna-se oficial apenas em 1996 na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394, em que citou uma ideia de currículo comum nacional, isto é, uma Base Nacional Comum (MALANCHEN; SANTOS, 2020). Entretanto, de acordo com Monteiro, González e Garcia (2011), a LDB é uma lei prevista na constituição brasileira que garante o direito à educação no Brasil, esta foi outorgada na primeira constituição federal no ano de 1824.

Seguindo-se a busca por uma padronização curricular para a educação nacional, de acordo com Galian (2014), surgem, então, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Este foi elaborado na década de 1990, em que se buscava uma uniformização do currículo focado na produção de conteúdo mínimo para a escolarização básica. No ano de 1995, o grupo estabelecido pelo Ministério da Educação (MEC), elaboraram uma versão preliminar deste documento.

No ano seguinte houve uma apresentação de duas novas versões, entre os meses de agosto e setembro, sendo a última apresentada ao Conselho Nacional de Educação (CNE), e aos professores(as) somente em outubro de 1997, pelo presidente da época Fernando Henrique Cardoso, sendo o documento referente ao

ensino fundamental I, em que a versão para o ensino fundamental II foi apresentada em menos de um ano da aprovação do fundamental I.

Entre os propósitos estabelecidos pelos PCN tem como indicação:

A intenção de provocar debates a respeito da função da escola e reflexões sobre o que, quando, como e para que ensinar e aprender, que envolvam não apenas as escolas, mas pais, governos e sociedade. Apontam também para a importância de discutir, na escola e na sala de aula, questões da sociedade brasileira, como ligadas à ética, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural, Saúde, Trabalho e Consumo ou a outros temas que se mostrem relevantes. (BRASIL, 1998, p. 9).

Malanchen e Santos (2020), descrevem que a ideia central dos PCN no Brasil no ano de 1998, tinham também como ideias o pensamento pós-moderno e multicultural<sup>2</sup>, que eram trabalhados principalmente no trabalho, através de temas de transversalidade, que promoviam a visão relativista e utilitarista do conhecimento, visava também a formação tecnicista e instrumental, que apresentava um discurso por meios de termos como: “meritocracia, competitividade, eficiência e eficácia, qualidade, empreendedorismo e a produtividade, por meio da pedagogia das competências (MALANCHEN; SANTOS, 2020, p. 4).

Seguindo-se o processo de elaboração curricular, encontra-se também as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), que se constitui como uma atribuição federal estabelecida pelo CNE, a partir da orientação da LDB e da Lei de constituição desta nº 9.131/95, definindo que a DCN se torna algo obrigatório para todos os sistemas, garantindo a participação da sociedade no processo de aperfeiçoamento da educação nacional (BRASIL, 2013).

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB), define a necessidade de se estabelecer uma DCN geral para a educação, por meio das atualizações que envolvem as políticas educacionais, constituindo que todo cidadão

---

<sup>2</sup> Pós-moderno: caracteriza-se, principalmente, por uma atitude negativa, na medida em que contesta a razão, a ciência, o conhecimento objetivo, o sujeito e a perspectiva de totalidade. (MALANCHEN, 2014 p. 19)

Multiculturalismo: defende a inclusão social, a democratização, o respeito à diversidade cultural, etc. (MALANCHEN, 2014, p. 18)

tenha acesso a formação humana, cidadã e profissional, a partir da vivência no ambiente educativo (BRASIL, 2013). O documento traça como objetivos:

I – Sistematizar os princípios e diretrizes gerais para da Educação Básica contidos na Constituição, na LDB e demais dispositivos legais, traduzindo-os em orientações que contribuam para assegurar a formação básica comum nacional, tendo como foco os sujeitos que dão vida ao currículo e à escola;

II – Estimular a reflexão crítica e propositiva que deve subsidiar a formulação, execução e avaliação do projeto político-pedagógico da escola de Educação Básica;

III – Orientar os cursos de formação inicial e continuada de profissionais – docentes, técnicos, funcionários – da Educação Básica, os sistemas educativos dos diferentes entes federativos e as escolas que os integram, indistintamente da rede a que pertençam. (BRASIL, 2013, p. 10).

Ainda de acordo com o documento, às DCN gerais tendem a estabelecer bases comuns nacionais tanto para a educação infantil, quanto para o ensino fundamental e ensino médio, entre outras, em que os sistemas federais, municipais, estaduais, distritais são responsáveis pela produção de orientações por meio de competências, que busque assegurar a integração do currículo de forma a incluir as três etapas de escolarização (BRASIL, 2013).

Seguindo-se as etapas das políticas curriculares, após as DCN encontra-se o Plano Nacional da Educação (PNE):

O plano Nacional de Educação (PNE), com vigência entre 2014 e 2024, constitui um documento que define compromissos colaborativos entre os entes federativos e diversas instituições pelo avanço da educação brasileira. A agenda contemporânea de políticas públicas educacionais encontra no PNE uma referência para a construção e acompanhamento dos planos educacionais estaduais e municipais, o que o caracteriza como uma política orientadora para ações governamentais em todos os níveis federativos e impõe ao seu acompanhamento um alto grau de complexidade. (BRASIL, 2015, p. 13).

O Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 é estruturado por meio de metas e estratégias, em que as metas se definem como demarcações concretas daquilo que se busca alcançar nas dimensões educacionais brasileiras; já as estratégias são os caminhos a serem percorridos a partir das políticas públicas.

De acordo com Aguiar e Dourado (2018), entre as metas que compõem o PNE, as estratégias 2.1 e 2.2 são referentes à meta 2, e as estratégias 3.2 e 3.3 referentes à meta 3. Considerando-se os direitos e objetivos que se esperam para a educação, essas estratégias compreende-se como pontos importantes nas discussões sobre a construção de uma base nacional comum curricular para o ensino fundamental e ensino médio, destacando-se:

2.1 “O ministério da educação, em articulação e colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, deverá, até o final do 2º (segundo) ano de vigência deste PNE, elaborar e encaminhar ao Conselho Nacional e Educação, precedida de consulta pública nacional, proposta de direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para os (as) alunos (as) do ensino fundamental; 2.2 “pactuar entre União, Estado, Distritos Federal e Municípios, no âmbito da instância permanente de que trata n° § 5º do art. 7º desta lei, a implantação dos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que configurarão a base nacional comum curricular para o ensino fundamental”. (BRASIL, 2014, n.p).

3.2 “O Ministério da Educação, em articulação com os entes federados e ouvida a sociedade mediante consulta pública nacional, elaborará e encaminhará ao Conselho Nacional de Educação – CNE, até 2º (segundo) ano de vigência deste PNE, proposta de direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para os (as) alunos (as) do ensino médio, a serem atingidos nos tempos e etapas de organização deste nível de ensino, com vistas a garantir formação básica comum; 3.3 “pactuar entre União, Estado, Distritos Federal e Municípios, no âmbito da instância permanente de que trata no § 5º do art. 7º desta lei, a implantação dos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que configurarão a base nacional comum curricular para o ensino médio”. (BRASIL, 2014, n.p).

Segundo isto, de acordo com Malanchen e Santos (2020), aparecem nestas estratégias a necessidade de uma reestruturação para uma base nacional. Para Aguiar e Dourado (2018), as discussões acerca de uma base nacional, iniciaram-se no ano de 2014 a partir do CNE por meio de uma comissão <sup>3</sup>bicameral, que como já citado acima, teve como norte orientador as estratégias definidas pelo PNE. A organização do CNE para a elaboração da base nacional passou por algumas reestruturações, entretanto o MEC já desenvolvia estudos sobre a base.

---

<sup>3</sup> Bicameral: poder legislativo composto por duas câmaras ou casas legislativas, como no caso do Congresso Nacional, integrado pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Federal. <https://www.congressonacional.leg.br/legislacao-e-publicacoes/glossario-legislativo/-legislativo/termo/bicameral> . Acesso em: 19 mar. 2023.

Aguiar e Dourado (2018), dizem que somente no ano de 2015 iniciou-se novos estudos pelo MEC sobre a elaboração de uma base nacional, a BNCC, que contou com a contribuição de vários profissionais, entre estes, docentes da educação básica e superior, que contribuíram para a elaboração de uma primeira versão da BNCC. A segunda versão tornou-se disponível em maio de 2016, sendo que:

Depois de ser elaborada a “primeira versão” da BNCC, a mesma foi submetida a uma apreciação pública, sendo a maior parte das contribuições individualizadas, sem passar por um processo coletivo de discussão. Posteriormente, o MEC analisou a sistematização das contribuições e definiu o que seria incorporado ao documento, originando a “segunda versão”. A “segunda versão” da BNCC foi publicizada, agora sob a coordenação da Undime e do Consed, que organizaram os seminários por todo o país, mas utilizando a mesma premissa de participação. O documento foi apresentado por componentes curriculares e os participantes, agora por grupos específicos, concordaram ou discordaram do que lhe foi apresentado. O MEC, com a formalização de um Grupo Gestor, definiu quais contribuições seriam acolhidas. Surgiu, então a “terceira versão”, que foi apresentada ao CNE para análise. (AGUIAR; DOURADO, 2018, p.15).

Para Franco e Munford (2018), após a terceira versão ter sido aprovada no ano de 2018 deu-se início ao processo de formação para os(as) professores(as) e um novo processo de elaboração e adaptação aos currículos escolares, estes tanto no ensino estadual quanto no ensino municipal. A terceira versão da BNCC corresponde a atual versão disponível para consulta<sup>4</sup>, e que corresponde também à nova reforma de ensino, o NEM, que entrou em vigor nas escolas a partir do ano de 2022.

## **2.2 Novo Ensino Médio**

De acordo com Ribeiro (2019), o ensino médio corresponde a terceira e última etapa da educação básica, apresentando duração de três anos, e comportando uma carga horária de 800 horas, distribuída em 200 dias letivo. Apresenta-se como a finalização de um ciclo, em que os conhecimentos adquiridos durante essa etapa, constitui a preparação para uma vida acadêmica, trabalhista, cidadã, entre outros.

---

<sup>4</sup> A Base Nacional Comum Curricular pode ser acessada por meio do endereço eletrônico: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base> . Acesso em 27 jan. 2023.

Caracteriza-se como um ensino importante para a formação de jovens, “considerando que o currículo escolar é também um campo político, esta etapa de ensino se configura como território estratégico de disputa entre diferentes forças que atuam na sociedade” (RIBEIRO, 2019, p. 8).

Conforme Ribeiro (2019), as políticas educacionais são alvos de organizações empresariais desde a década de 1990, por meio de organizações como sociedade civil, financeiro, político, entre outros. Dessa forma, o NEM representa-se como fruto de ideais políticos baseados em conceitos neoliberal-conservador, que se intensificou a partir do ano de 2016, seguido do golpe jurídico-parlamentar, em que se observa uma crescente presença do empresariado nas políticas públicas da educação.

Ainda segundo Ribeiro (2019), a MP nº 746/2016 relacionada a criação de um novo modelo de ensino que se iniciou em 2016, é, então, aprovada em 2017 como lei, a lei de nº 13.415/2017, confirmando então a criação do NEM. Para o autor, o processo político de interesse das classes empresariais tem como foco:

Estes processos interessam ao setor empresarial brasileiro em muitas direções: geram mão de obra direcionada às novas demandas produtivas do capital, permitem o controle social, político e ideológico da escola pública, e, ainda, atendem aos anseios segregacionistas da elite brasileira sobre a classe trabalhadora – disfarçada sob o espectro da filantropia destes mesmos grupos empresariais, que se apresentam como instituições privadas interessadas em melhorar o ensino público. (RIBEIRO, 2019, p. 9).

Ribeiro (2019), cita que diante disso, a BNCC encontra-se como peça fundamental para a atual reforma educacional, no sentido de padronização de um currículo nacional, e por meio do alinhamento dos interesses políticos da classe empresarial para o ensino médio. O processo de implantação dessa atual reforma iniciou-se no ano de 2022 nas redes de ensino de todo o país.

Segundo Silva (2018), a partir da lei 13.415/17, entre as alterações previstas para o ensino médio, encontra-se a carga horária, agora de 1.800 horas (mil e oitocentas horas); as áreas de conhecimento que farão parte do currículo acompanhada da expressão “suas tecnologias”; a presença dos itinerários formativos; e os convênios a partir de instituições que trabalham com educação à distância, a partir de cursos que poderão ser realizados durante o ensino médio.

Conforme Silva (2018), o currículo do ensino médio contará com a presença da BNCC e dos itinerários formativos, em que as áreas de conhecimento serão as de

acordo com as alterações decorrentes da lei de nº13.415/17 em que esta prever que as áreas de conhecimentos sejam dispostas com as áreas de ensino seguidas acrescido do termo “suas tecnologias”, “linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias; ciências da naturezas e suas tecnologias; ciências humanas e sociais aplicadas” (BRASIL, 2018 p. 467).

Entre as disciplinas que compõe a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, encontra-se a disciplina de Química, juntamente com a biologia e a física. Carmo (2021), menciona que a disciplina de Química encontra-se presente no NEM a partir dos itinerários formativos, que contam como a parte flexível do novo currículo. Na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, os itinerários contarão com competências e habilidades que deverão ser desenvolvidas pelos alunos(as) para que estes sejam capazes de realizar leitura científica da realidade que os cercam, e que serão estudadas na disciplina de Química por meio da unidade temática “matéria e energia”, de biologia na unidade temática “vida e evolução”, e em física por meio da unidade temática “terra e universo”.

O itinerário da área de conhecimento de Ciências da Naturezas de acordo com Brasil (2018), terão como competências específicas, as habilidades necessárias que os estudantes deverão desenvolver, que os instigue a analisar, avaliar e investigar o mundo que os cercam, relacionando-o com os conteúdos e conceitos abordados a partir das áreas de conhecimento, possibilitando-os a vivência na prática.

Para Hack e Biassio (2022), essas competências são trabalhadas com características que tem como foco a universalização de sujeitos, ao se aprofundar em cada temática, e busca-se os conhecimentos conceituais, levando-os a analisar, discutir e investigar a partir de situações diversas, em que estes possam compreender e interpretar leis, teorias, modelos e que sejam capazes de conhecer seus limites e capacidades a partir das competências acima.

De acordo com Hack e Biassio (2022), a primeira competência traz uma conexão entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA); a segunda prioriza o senso crítico do sujeito diante das questões da vida, evolução e universo; e a terceira compõem características que contribuí para o letramento científico.

A disciplina de Química, prevista no novo currículo pela BNCC será estudada a partir da área do conhecimento de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, esta

na segunda versão da BNCC, contava com seis unidades curriculares a serem abordadas durante o ensino médio, sendo estas:

Unidade curricular 1 – materiais, propriedades e usos: estudando materiais no dia a dia.

Unidade curricular 2 – transformações dos materiais na natureza e no sistema produtivo: como reconhecer reações químicas, representá-las e interpretá-las.

Unidade curricular 3 – modelos atômicos e moleculares e suas relações com evidências empíricas e propriedades dos materiais.

Unidade curricular 4 – energia nas transformações químicas: produzindo, armazenando e transportando energia pelo planeta.

Unidade curricular 5 – a química de sistemas naturais: qualidade de vida e meio ambiente.

Unidade curricular 6 – obtenção de materiais e seus impactos ambientais. (BRASIL, 2016, p. 595-596).

Martins (2020) aponta que estas unidades apresentam a valorização de uma dimensão conceitual, sem levar-se em consideração as questões sociais, anulando a relação entre conceito e contexto, que pode ser observado ao analisar o objetivos de aprendizagens, que segundo Brasil (2015), para a disciplina de Química na segunda versão da BNCC, busca-se representar na terceira série conteúdos como: transformações químicas a partir de pilhas, baterias e processos eletrolítico utilizando-se equações químicas, e para a segunda série a identificação de composições e compreensão da produção de fármacos. Diante disso, Martins (2020), afirma que a BNCC dita os conteúdos, e a forma como estes devem ser trabalhados, entretanto ignora a realidade dos envolvidos, condições sociais e regionais destes.

Na terceira e atual versão da BNCC existe uma mudança radical na estrutura para o currículo do ensino médio. As disciplinas obrigatórias para a grade curricular de toda essa etapa do ensino são as disciplinas de matemática e língua portuguesa, e os componentes curriculares são estudados a partir de áreas e não mais de forma isolada para cada disciplina (MARTINS, 2020).

Diante disso, percebe-se a desvalorização dos demais campos disciplinares, em que não constarão mais como disciplinas obrigatórias na grade curricular, estando estas incluídas a partir dos itinerários formativos. Com a flexibilização do currículo, este possibilitará aos estudantes a escolha pelos itinerários formativos que estes desejam estudar, como afirma Martins (2020):

Como os estudantes poderão escolher o itinerário formativo, provavelmente algumas disciplinas terão uma ênfase maior que outras, e devido à dificuldade que muitos apresentam com os conhecimentos químicos, infere-se que a disciplina de química possa ser desvalorizada. (MARTINS, 2020, p. 45).

Outro desafio para a disciplina de Química ainda referente aos itinerários, consta o fato de nem todas as escolas estarem aptas para a oferta dos itinerários formativos para as cinco áreas de conhecimento, levando os estudantes a optarem por aqueles oferecidos na sua unidade de ensino, e que “serão ofertados em conformidade com as possibilidades dos sistemas de ensino sem assegurar, portanto, a tão proclamada escolha e protagonismos dos estudantes” (SILVA, 2018, p. 5).

Ao se tratar dos itinerários formativos do NEM, Taffarel e Beltrão (2019), afirmam que esse tipo de ensino remete a produção de especialização precoce diante de uma formação educacional precária e reduzida. Santos e Martins (2021) destacam que ao se apresentar um currículo de forma organizada e distribuído por meio de competências para cada área de conhecimento e disciplinas, este modelo de currículo tende a formação precária, que busca se adequar as mudanças e organizações do mercado e do trabalho, o que ao ser direcionada para a escola, remete-se a pedagogia das competências, a qual tem como foco concepções voltadas para técnicas trabalhistas em que busca-se ajustar estes aos ambientes escolares (RAMOS, 2009).

Santos e Martins (2021), afirmam em seu artigo que o NEM foi elaborado para a classe de na sua maioria jovens pobres, em que este oferece uma capacidade de escolha a estes, mas ao mesmo tempo a empobrece, ao oferecer um conhecimento precário “em que a suposta escolha dos jovens, fica reservada à juventude uma formação à mercê das determinações do modo de produção capitalista” (SANTOS, MARTINS, 2021, p. 21).

A reforma do ensino médio acaba por romper a possibilidade de uma boa formação científica e humanística para todos e ao inserir os itinerários formativos a estudantes de classe popular, minimiza a chance destes de inserirem-se na educação superior, a medida em que a atual reforma de acordo com Jacomint (2022), em que esta descreve que “A implementação do NEM “implica um rebaixamento do acesso ao conhecimento a jovens brasileiros/as, mas não para todos, já que as elites e as

classes média não permitirão a simplificação do currículo nas escolas que atendem seus filhos” (JACOMINT, 2022, p. 268).

No artigo retratos da escola, Jacomint (2022), apresenta o relato de alguns profissionais da educação básica, afirmando que os estudantes se apropriarão dos conhecimentos de forma vazia, diante de materiais que não levam em consideração questões como conteúdo conceitual, não contribui para uma formação sólida e nem contribui para a formação trabalhista.

A formação ofertada apresenta uma qualificação ruim em questões de qualidade e quantidade, quando comparado aquelas ofertadas nos institutos federais, em que os conhecimentos são voltados para conceitos vazios, assim como diz Fraisoli (2019), o prejuízo consequente a esta reforma para os estudantes levará estes a perderem possibilidades não apenas formal, mas em grande parte intelectual.

### **3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS**

Para o bom andamento de uma pesquisa, de acordo com Dourado e Ribeiro (2021), são necessários ao pesquisador que estes sejam dotados de conhecimentos teóricos adquiridos durante todo o seu processo de formação, seguidos dos conhecimentos prévios que este deve possuir sobre a temática a ser investigada. O objetivo de pesquisa para o pesquisador deve estar conectado ao desejo de ampliação das suas capacidades de compreender e pensar sobre as diversas concepções sobre a existências no mundo, e deve-se utilizar como ponto inicial para a pesquisa a elaboração de possíveis perguntas, em que estas deverão ser respondidas durante o processo de investigação desejado.

A realização de uma pesquisa se dá por meio de etapas que devem ser seguidas durante toda a pesquisa. Para Carmo (2021), existem etapas que devem anteceder a pesquisa, quais sejam: planejar e formular um problema, buscar conhecimentos já existentes sobre o assunto, e por fim, a coleta de dados e os resultados encontrados.

Nesta seção, são apresentados os seguintes elementos que contribuíram para o desenvolvimento da presente pesquisa: a) a natureza e o tipo da pesquisa; b) os

procedimentos realizados para a constituição de dados; e, c) as categorias elaboradas para análise dos dados obtidos.

#### **a. Natureza e tipo da pesquisa**

O objetivo geral para esta pesquisa é compreender o que pensam os(as) professores(as) de Química sobre a atual implementação do NEM, buscando qual o posicionamento destes e as mudanças esperadas para a disciplina de Química. Diante disso, a abordagem utilizada para esta pesquisa é definida por meio de uma pesquisa qualitativa.

Segundo Dourado e Ribeiro (2021), uma pesquisa qualitativa apresenta-se como uma pesquisa que exige subjetividade por parte do pesquisador, a partir da escolha do tema, dos participantes da pesquisa, nas perguntas elaboradas, nos referenciais consultados, e na análise a partir do material a ser coletado, em que o foco da pesquisa não se dá por meio de números, mas de um aprofundamento e compreensão do objeto de pesquisa escolhido.

A partir da escolha da natureza da pesquisa, sendo esta qualitativa, definiu-se o tipo de pesquisa como exploratória, em que buscou-se obter uma maior familiaridade com o problema de pesquisa, torná-lo explícito e construir hipóteses (GIL, 2002).

#### **b. Procedimentos realizados para a constituição dos dados**

A pesquisa foi realizada utilizando como meio de coletas de dados um questionário, que para Fontana e Rosa (2021) consiste em uma técnica padronizada para levantamento de dados. Fontana (2018), define questionário como um instrumento utilizado para coletar dados, em que este constitui-se por meio de uma série de questões que podem ser respondidas a partir da escrita e não necessita que o entrevistador esteja presente. Na sua grande maioria é composto por perguntas fechadas, estando predispostos a tabulação e também a tratamentos estatísticos.

Por apresentarem uma característica prática, os questionários são ideais para pesquisas em que seja necessário um grande número de dados e ou amostras. As respostas ou informações são obtidas por meio da escrita, em que o caráter de cada indivíduo é mantido de forma sigilosa, e as perguntas podem ser flexibilizadas (FONTANA, 2018; FONTANA; ROSA, 2021).

O questionário utilizado para a coleta de dados da pesquisa foi composto por perguntas abertas e fechadas. De acordo com Fontana e Rosa (2021), as perguntas fechadas seguem uma linha de alternativas, por exemplo: múltipla escolha, escala, e mista, que garante respostas pré-determinadas e fixas. Já as perguntas abertas, são mais complexas e exigem uma dedicação maior para análise dos dados (FONTANA, 2018).

O questionário foi elaborado a partir da plataforma do *Google Forms*, composto por 21 perguntas (APÊNDICE A), sendo compartilhado por meio de um *link* via e-mail<sup>5</sup> e em grupos de professores(as) de Química no *Facebook*<sup>6</sup>.

### **c. Categorias elaboradas para análise dos dados obtidos**

As categorias para análise dos dados foram determinadas a partir da fundamentação sobre categorização, proposta por Bogdan e Biklen (1994), utilizando para a sua elaboração as respostas obtidas pelos participantes. Para Bogdan e Biklen (1994), as categorias representam uma forma de classificação para os dados que foram recolhidos, de forma a diferenciá-los uns dos outros.

---

<sup>5</sup> O questionário foi enviado por e-mail para as escolas estaduais pertencentes à Diretoria Regional de Ensino de Araguaína-TO. Também foi enviado diretamente para o e-mail de alguns professores(as) que ministram a disciplina escolar Química na cidade de Araguaína-TO e que atuam como professores(as) supervisores(as) nas disciplinas de Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Química da UFNT/campus de Araguaína.

<sup>6</sup> Os grupos de professores(as) de Química no Facebook foram encontrados efetuando buscas na própria rede social. O questionário foi compartilhado nas seguintes páginas: Professores(as) de Química (<https://www.facebook.com/groups/134942559914276>); Professores(as) do Estado do Ceará (<https://www.facebook.com/groups/737099249676670>); Professores(as) PSS do Paraná (<https://www.facebook.com/groups/196059480460904>); Professores(as) de Química (<https://www.facebook.com/groups/227105690648997>); Professores(as) categoria "O" (<https://www.facebook.com/groups/790726604298849>). Todos os grupos possuem acima de 15 mil membros.

A codificação e elaboração das categorias atendeu aos seguintes passos: **i)** a procura de regularidades e padrões, esta realizada a partir da escrita de palavras ou frases que tenham como objetivo representar tópicos; e, **ii)** padrões semelhantes, que são denominadas de categorias de codificação. Analisando todas as respostas obtidas pelos participantes, foram elaboradas três categorias de análise *a posteriori*, sendo estas: a) aspectos organizacionais; b) consequências para a formação dos estudantes; e, c) implicações para o ensino de Química.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido o foco da pesquisa se dar por meio da implementação do NEM, exclusivamente na disciplina de Química, o público alvo da pesquisa foram os(as) professores(as) de Química atuantes na educação básica, exclusivamente da rede pública estadual. Em um primeiro instante, a pesquisa seria realizada com os professores(as) de Química referente a Diretoria Regional de Ensino de Araguaína - TO (DREA). Houve o compartilhamento do *link* via e-mail para a direção das escolas estaduais de responsabilidade da DREA, entretanto, obtivemos respostas negativas por parte das mesmas com relação à pesquisa, em que estas não se comprometeram a participar.

Dessa forma, optou-se pelo compartilhamento do *link* em grupos presentes na rede social *Facebook*, abrindo espaço para os(as) professores(as) de Química de todo o território brasileiro, atuantes na rede pública estadual. A partir dos dados obtidos por meio da pesquisa, elaborou-se o quadro 1 abaixo, em que são apresentadas as informações referentes aos 19 participantes da pesquisa, como: a formação acadêmica; especialização *lato sensu* e/ou pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado); tempo de docência que estes participantes estão atuando na educação básica; e, as disciplinas que estes ministram aula.

Quadro 1 - Dados dos participantes da pesquisa

Participantes	Formação acadêmica	Especialização, pós-graduação,	Tempo de docência	Disciplinas que ministra aula

		<b>mestrado, doutorado</b>		
<b>P1</b>	Química - UFT	Especialização	6-10 anos	Ciências Biológicas, Química
<b>P2</b>	Licenciatura em Química - UECE	Especialização, Mestrado	6-10 anos	Química
<b>P3</b>	Licenciatura em Química - UNESP	Mestrado	1-5 anos	Física, Matemática, Química, Outra
<b>P4</b>	Ciências Biológicas	Especialização	16-20 anos	Química
<b>P5</b>	Química - UFPR	Mestrado	1-5 anos	Química
<b>P6</b>	Licenciatura em Química - PUCPR	Mestrado	11-15 anos	Química
<b>P7</b>	Licenciatura em Química - UFPR	Especialização, Mestrado	1-5 anos	Química
<b>P8</b>	Ciências Biológicas - UNITINS	Mestrado	Mais de 20 anos	Ciências Biológicas, Química
<b>P9</b>	Química Licenciatura - UFRN	Doutorado	6-10 anos	Química
<b>P10</b>	Licenciatura em Química - UFP	Mestrado	6-10 anos	Química
<b>P11</b>	Licenciatura em Química – Instituto Cotemar	Especialização	6-10 anos	Química
<b>P12</b>	Ciências Biológicas	Mestrado	6-10 anos	Ciências Biológicas, Química, outra
<b>P13</b>	Licenciatura em Ciências Exatas – USP	Mestrado	16-20 anos	Química
<b>P14</b>	Licenciatura em Ciências Exatas com habilitação em Física – (USP, 2020) e em Química (USP, 2021)5	Especialização	1-5 anos	Física, Química

<b>P15</b>	Química Licenciatura - UFSC	Doutorado	16-20 anos	Física, Química
<b>P16</b>	Química – UFPI	Mestrado	Mais de 20 anos	Química
<b>P17</b>	Química - UFT	Mestrado	6-10 anos	Química, outra
<b>P18</b>	Licenciatura em Física – UFT	Não Possui	1-5 anos	Física, Química
<b>P19</b>	Unitins	Não Possui	16-20 anos	Química

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Entre os participantes que apresentam formação em Licenciatura em Química encontram-se o P1, P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P15, P16 e P17, um total de 13 respondentes. O participante P14 possui habilitação no ensino de Química e física, e entre os que não apresentam formação exclusiva na área investigada estão o participante P4, P8 e P12 formados em ciências biológicas. O participante P13 é formado em licenciatura em ciências exatas, não indicando sua habilitação, e o participante P18 com formação acadêmica em licenciatura em física. O participante P19 não informou sua formação acadêmica, apenas a instituição de ensino superior que se graduou.

Entre os participantes que apresentam níveis de graus acadêmicos no Ensino Superior, além da graduação, estão os participantes P1, P2, P4, P7, P11, P14 que possuem Especialização na sua área de formação; os participantes P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P12, P13, P16 e P17, são mestres na sua área de formação; e os participantes P9 e P15 são doutores na sua área de formação. Apenas os participantes P18 e P19 possuem apenas a graduação. Constata-se que existe um maior número de participantes mestres (12/19), seguido de especialistas (6/19).

A partir do Quadro 1, percebe-se que os participantes com formação em Química, ministram aulas de outras disciplinas, como física, matemática, ciências biológicas, entre outras. É possível observar que aqueles que apresentam outra graduação, também são professores(as) que ministram aula de Química, ou seja, um fato que pode ser atribuído a falta de profissionais com formação específica em licenciatura em Química atuando na educação básica.

Conforme ressaltam Sá e Santos (2012), essa falta de profissionais na área da educação e na disciplina de Química se dá por meio da desvalorização social enfrentada pelos professores(as), em que os(as) docentes da educação superior tem uma visibilidade maior que os da educação básica, bem como uma pretensão salarial melhor. Os professores(as) na sua grande maioria precisam trabalhar em mais de uma escola, seja para suprir as necessidades da instituição pela carência de profissionais dessa área, seja para complementar a renda mensal. Outro fator importante de se destacar é a falta de infraestrutura nas escolas públicas.

A falta desses profissionais pode ser atribuída também a percepção dos estudantes e futuros professores(as) ao se deparar com circunstâncias como estas, podendo ser no ambiente acadêmico, ou pelas experiências vivenciadas nos estágios supervisionados. Essas circunstâncias promove uma certa desistência pela licenciatura, despertando nestes o desejo de priorizarem uma formação ou capacitação para trabalharem na educação superior, que como citado por Sá e Santos (2012), em busca de uma pretensão salarial melhor e melhores condições de atuação na área profissional.

Em alguns caso, os próprios estudantes da educação básica podem ser desestimulados a uma possível formação na área de licenciatura em Química, diante da falta de profissionais capacitados, e ou, formados na área para ministrarem a respectiva disciplina, o que acaba por proporcionar lacunas na educação e no ensino de Química, acarretando a uma dificuldade na aprendizagem dos alunos e desinteresse pela disciplina de Química.

Costa, Kalhil e Teixeira (2015), descrevem no seu artigo, essa deficiência na formação de professores(as) de Química, é um fato que vem desde a formação acadêmica das primeiras faculdades de formação docente, em que buscava-se reestruturar a formação profissional. Os autores descrevem o processo de formação de professores(as) desde as primeiras faculdades existente no Brasil, com um enfoque na disciplina de Química que mesmo naquela época apresentava uma escassez de professores(as).

Mesmo a partir de várias mudanças curriculares no ensino das universidades para aprimoramento e para melhoria da educação secundária, percebe-se que este fato ainda é presente nos dias atuais. De acordo com Farias (2011), entre as áreas

que apresentam uma carência maior de professores, encontram-se a área de física com uma média de profissionais de 9% e Química 13%.

Esse fato ocorre pelo aumento da evasão nos cursos superiores que assim como na educação básica sofrem com a constante evasão escolar. Arrigo, Souza e Broietti (2017), descrevem no seu artigo, a existência de diversos fatores que contribuem para a evasão. Para apontar esses fatores, os autores recorrem a Bordas (1996), que destaca três grupos considerados relevantes, sendo eles: i) causas internas, ii) causas externas, iii) relacionadas aos estudantes. As causas internas referem-se à infraestrutura e aspectos pedagógicos, recursos humanos da instituição, as causas externas relacionam-se ao aspecto social, econômico e político, e o terceiro relacionado aos próprios estudantes, como aptidão pelo curso escolhido, bem como questões pessoais destes.

De acordo com Arrigo, Souza e Broietti (2017), temos:

Segundo dados disponíveis na Sinopse Estatística da Educação Superior do ano de 2015, disponíveis no site do INEP, o número de IES no Brasil (universidades, centros universitários, faculdades, instituições federais e CEFET) constitui um total de 2.364 IES. Dentre os 33.501 cursos de graduação presenciais e à distância ofertados por estas instituições, 7.629 se referem às licenciaturas, das quais 356 correspondem à formação de professores de Química. (ARRIGO; SOUZA; BROIETTI, 2017, p. 247).

Arrigo, Souza e Broietti (2017), afirmam que mesmo que exista uma crescente demanda por uma formação superior, ainda assim é possível perceber que existe uma porcentagem muito baixa pela procura de uma formação na área da docência, e esta baixa procura é evidente exclusivamente nos cursos de licenciatura em Química.

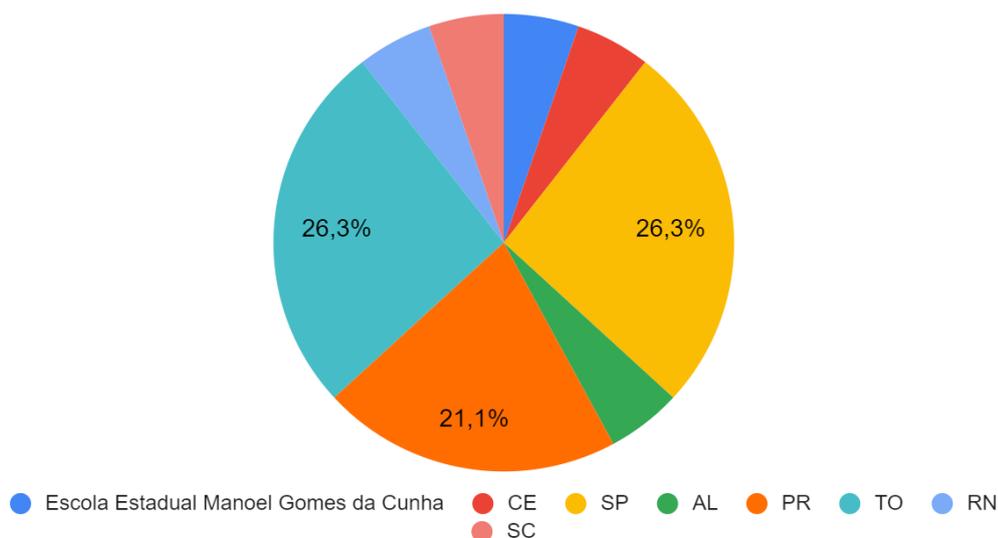
Como pode ser observado também pelos dados do INEP (2015) a seguir:

Nos últimos anos houve uma crescente demanda por pessoas interessadas em realizar curso superior. Em 2014 o número de estudantes matriculados ultrapassou 7,3 milhões, enquanto que no ano de 2015 esse número não chegava a 2 milhões de estudantes. No ano de 2015, das 8.027.297 matrículas efetivadas em curso superiores 1.471.930 destinaram-se a cursos de licenciatura e, destas, 35.170 referem-se aos cursos de formação de professores de Química. (INEP, 2015, s/p).

Diante deste fato, é possível compreender o porquê da escassez destes profissionais na educação básica, em que para suprir a falta, estes são substituídos por profissionais de outras áreas da educação, como observado entre os participantes da pesquisa.

A pesquisa foi realizada exclusivamente com os professores(as) de Química da educação básica, em que esta foi amplamente divulgada, esperando atingir todos os estados do território brasileiro. A relação destes estados em que se obteve participantes está presente na Figura 1.

Figura 1 - Local de atuação dos(as) professores(as) participantes  
Contagem de Em qual estado você ministra aulas?



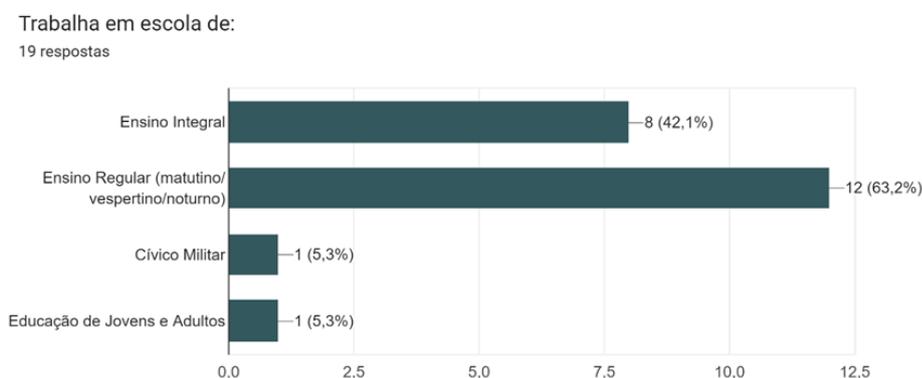
Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Analisando-se a Figura 1, é possível identificar que entre os estados presentes na pesquisa, o estado em que apresentou uma maior porcentagem de respostas foi o estado de São Paulo e o estado do Tocantins, em que ambos apresentaram uma porcentagem de 26,3%, seguido do estado do Paraná com porcentagem de 21,1%.

Dentre os 19 participantes, mais da metade destes, sendo a porcentagem de 63,2% dão aula em escolas de ensino regular e em segundo lugar, com a porcentagem de 42,1% dão aula em escolas de ensino integral; os outros 10,6% estão

distribuídos entre os participantes que dão aula em escola de ensino cívico militar, este representando a porcentagem de 5,3% dos entrevistados e os outros 5,3% referente aos participantes que dão aula em escolas que ofertam a modalidade de ensino para Educação de Jovens e Adultos (EJA), como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 - Campo de atuação dos(as) professores(as) participantes



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A partir da Figura 2 e analisando-se as informações coletadas pelas respostas dos participantes, observa-se que o participante P2 apresenta campo de atuação tanto em escolas de ensino regular quanto em escola de ensino integral; o participante P7 apresenta campo de atuação tanto em escolas de ensino regular e em escolas de ensino cívico militar; os participantes P1, P5, P6, P8, P10, P11, P16, P18 e P19 apresentam campo de atuação apenas em escolas de ensino regular; e, por fim, os demais P4, P9, P12, P13, P14, P15 e P17, apenas em escola de ensino integral.

Devido o destaque das escolas de ensino integral nas respostas dos participantes da pesquisa, nos dedicamos a apresentar alguns aspectos importantes dessa modalidade. Avelino (2019), destaca que as discussões acerca das escolas de ensino integral deram início a partir do manifesto dos pioneiros da educação nova, no ano de 1932. Atualmente, esse conceito tem ganhado espaço nas políticas públicas educacionais com o questionamento de uma possível melhoria na educação, por meio

das metas previstas no PNE (2014-2024), em que esse modelo de ensino tem sido desenvolvido em diversos estados do território brasileiro.

Segundo Dias (2018), esse tipo de ensino foi proposto pelo educador Anísio S. Teixeira (1900-1971), que foi o primeiro a implantar cinco escolas de ensino integral no estado do Rio de Janeiro. O ensino integral, de acordo com Avelino (2019), é visto como um meio de ampliação da permanência dos alunos no ambiente das escolas, como tentativa de evitar a vulnerabilidade socioeconômica, e também como forma de contribuição para a diminuição da evasão escolar.

Para Fodra (2017), este faz parte de um programa de ensino integral baseado em um modelo pedagógico e de gestão, sendo este composto pelas disciplinas da BNCC, e composta por uma parte mais diversificada, levando-se em consideração as necessidades de aprendizagem de cada aluno(a), tais como “i) a orientação de estudos, ii) as disciplinas eletivas, iii) o mundo do trabalho, iiiii) a preparação acadêmica e o projeto de vida” (FODRA, 2017, p. 256).

De acordo com Silva e Boutin (2018), essas escolas de tempo integral fazem parte do programa de fomento à implementação de escolas de tempo integral, prevista na MP de nº 746 do ano de 2016; a portaria 1.145 de 10 de outubro é referente a esta medida, em que esta declara que a base para a proposta de ensino integral será o aumento da jornada escolar, e da formação integral e integrada dos estudantes (BRASIL, 2016).

Dias (2018), faz uma importante diferenciação entre os dois termos: ‘escolas de ensino integral’ e ‘educação integral’, visto que o primeiro termo foca-se na ampliação do tempo e da jornada escolar e o termo educação integral decorre da corrente filosófica da escola nova proposta por John Dewey (1859-1952), que tem como foco a reconstrução da educação.

Gonçalves (2006), descreve a educação integral como um processo em que a ampliação da jornada escolar só tem sentido quando considera-se a educação integral como uma oportunidade e/ou situações que possam promover aprendizagem com significados e esta sendo emancipadora. Na concepção das políticas públicas, as escolas de educação integral tem por base a oferta de oportunidades no processo de formação dos estudantes por meio de um enriquecimento do currículo.

Diante disso, Gonçalves (2006), diz que a educação integral não se trata apenas de um aumento daquilo que já era disponível para a educação, mas que esse aumento deve se estender de forma qualitativa e quantitativa. Quantitativo no que diz respeito ao aumento de horas, permitindo que o espaço e as atividades propostas possibilitam um caráter educativo e qualitativo quando:

Essas horas, não apenas as suplementares, mas todo o período escolar, são uma oportunidade em que os conteúdos propostos podem ser ressignificados, revestidos de caráter exploratório, vivencial e protagonizados por todos os envolvidos na relação de ensino-aprendizagem. (GONÇALVES, 2006, p. 132).

Sabendo-se que a educação integral, segundo Silva e Boutin (2018), não consiste apenas na quantidade de hora que um aluno passa na escola, este evidencia dois polos que conceituam a educação integral, sendo-os:

No primeiro, encontram-se perspectivas que visam romper com o modelo de produção e organização social vigente. No segundo, entendido como expressão da concepção hegemônica<sup>7</sup>, situam-se perspectivas que buscam manter e reformar a atual forma de sociabilidade. (SILVA; BOUTIN, 2018, p. 525).

Dessa forma, a partir da análise dos autores citados, entende-se que a ampliação da jornada escolar não deve focar apenas em manter o estudante por um período maior na escola, mas este deve trabalhar em conjunto com o currículo de forma a proporcionar uma boa formação para os estudantes, pois aumentar a carga horária sem se preocupar realmente com a realidade vivenciada e com os objetivos corretos para essa ampliação, traria consequências. Para Silva e Boutin (2018), a ampliação da carga horária sem levar em consideração a ampliação da estrutura física das instituições, e a quantidade de profissionais da educação, acarretaria em um aumento da precariedade, diante de fatos já vivenciados como falta de professores(as), falta de merenda escolar e falta de estrutura adequada das escolas.

---

<sup>7</sup> Essa concepção hegemônica considera que a sociedade precisa de alguns ajustes e não de uma transformação basilar, respalda-se em ideários que confirmam essa premissa, como o neoliberalismo e escolanovismo. (SILVA; BOUTIN, 2018, p. 525).

Assim, é necessária uma preocupação maior tanto para implementação do Novo Ensino Médio que também tem objetivos previstos para a ampliação da carga horária, quanto para as escolas de ensino integral, sendo necessário o conhecimento mais aprofundado da realidade dos alunos e do ambiente em que os cercam.

Estes fatos poderão ser observados a partir da análise dos dados obtidos por meio da pesquisa realizada pela aplicação de um questionário com professores(as) de Química atuantes na rede pública estadual. Dentre as perguntas que compõem o questionário, nove delas são perguntas abertas. Após a leitura na íntegra de todas as respostas obtidas e aplicando a metodologia de análise de dados por categorização (BOGDAN & BIKLEN, 1994) foi possível elaborar três categorias de análises contempladas entre as nove questões. Abaixo encontram-se cada uma dessas categorias analisadas de maneira individual.

❖ Aspectos organizacionais:

Analisando-se as respostas obtidas a partir dos dados, denominou-se a categoria de aspectos organizacionais a partir da análise das percepções dos participantes diante do despreparo para implementação do NEM diante de situações como: organização curricular, estrutura física das escolas, falta de preparação profissional, realidade dos alunos(as), falta de coerência entre o material fornecido.

Analisamos nessa categoria quatro perguntas, na modalidade aberta, feitas no questionário aplicado, são elas: 1) *De que forma você interpreta a implementação do Novo Ensino Médio?*; 2) *Quais os desafios encontrados por você diante desta implementação?*; 8) *Como você, enquanto professor(a) de Química se preparou e/ou tem se preparado para essas mudanças?*; e, 9) *Existe a oferta de formações e/ou capacitações para trabalhar os itinerários formativos da área de Ciências da Natureza, mais especificamente, de Química? Se sim, descreva como elas ocorrem.*

A seguir, apresentamos alguns excertos referente às respostas dos participantes para cada uma das perguntas analisadas nesta categoria, seguidas de discussão.

1. De que forma você interpreta a implementação do Novo Ensino Médio?

*“Para implementar a química no novo ensino médio, deve criar condições de laboratório, ter profissionais especializados, atualizar os manuais escolares, capacitar os professores de química, ter boas infraestruturas” (P4).*

*“Às vezes parece uma realidade paralela que ninguém sabe como fazer a implementação e o professor precisa se atualizar e estudar para atuar de forma interdisciplinar, mas superficial onde passamos os conceitos em uma quantidade muito pequena de horas/aulas”. (P5).*

*“Em teoria ela é muito boa, aumenta a carga horária, tem as trilhas que parecem bem interessantes, com objetivos claros e organizados, mas por enquanto na prática está muito confusa, com acumulação de conteúdo no 1° e 2° ano em química, muitos problemas técnicos, infraestrutura e organização nas escolas, ainda está em fase de construção” (P10).*

Percebe-se que a Implementação do NEM é vista entre os participantes como uma medida estabelecida de maneira brusca, desconexa da realidade vivenciada entre os professores(as), alunos e do ambiente escolar, interferindo diretamente no processo de ensino e aprendizagem e formação dos alunos. De acordo com Ribeiro (2019), o ensino médio se apresenta como o encerramento de um ciclo, que tem como objetivo o aprofundamento dos conhecimentos de cada disciplina como meio de preparação humanística, trabalhista e de fundamentação básica da sociedade. Diante disso e observando-se o posicionamento dos participantes, este novo modelo de ensino encontra-se caótica, pois a organização curricular não permite um bom aprofundamento do ensino de Química, a organização escolar não encontra-se em condições suficientes para acompanhar as propostas de ensino previstas pela reforma do NEM.

Entre os participantes mencionados, o P10 apresenta formação em licenciatura em Química, e mestrado, com um tempo de carreira entre 6-10 anos, professor(a) apenas da disciplina de Química, este apresenta uma concepção de que o NEM é algo interessante, entretanto pelo fato do NEM ser uma reforma recente na educação básica poucas informações, capacitações foram transmitidas para estes profissionais, em que em alguns casos os professores(as) veem essa reforma de forma desconexa da realidade destes e em alguns casos não sabem como trabalhá-la.

O P5 descreve que o professor precisa se atualizar e estudar para atuar de forma interdisciplinar, este profissional encontra dificuldade em trabalhar e relacionar

as disciplinas presentes na área de Ciências da Natureza, sendo os conteúdos trabalhados de forma superficial perante a quantidade reduzida de hora/aulas. Seguindo para o P4 a implementação do NEM se torna problemática pela falta de infraestrutura da escola e capacitar os professores(as), entretanto as questões que o torna inadequado como modelo de ensino vai muito além da infraestrutura e capacitação profissional, mas de forma geral compreender o verdadeiro objetivo por trás dessa reforma de ensino.

## 2. Quais os desafios encontrados por você diante desta implementação?

*“O material é amplo demais e requer recursos tecnológicos que os alunos não possuem. Ainda assim, o principal desafio é manejar o número reduzido de aulas das disciplinas com as diversas avaliações oficiais que os alunos devem fazer” (P3).*

*“Sucateamento das instituições, baixa quantidade de professor por turmas, salas inapropriadas para a quantidade de estudantes, dificuldades para suprir professores nas turmas, exclusão de professores, disciplinas e conteúdos, tecnicismo científico e epistemológico” (P5).*

*“Os conteúdos de Química estão resumidos em apenas dois anos, ou seja, não há aprofundamento e não há tempo hábil para fazermos um bom trabalho. Os itinerários que contemplam Química, provavelmente, serão pouco escolhidos pelos alunos do terceiro ano” (P7).*

Ribeiro (2019), descreve que a partir das discussões sobre uma reforma que apoie um currículo educacional que atenda questões como: a necessidade dos estudantes, professores(as), gestores das escolas e demais envolvidos, percebe-se que a realidade se encontra bem diferente, diante do total despreparo para esta reforma, em que os envolvidos precisam se adaptar para trabalharem a disciplina com a quantidade reduzida de aulas e para vivenciar os desafios e as dificuldades que os alunos e as escolas irão se deparar.

Embora o P5 seja professor(a) no estado do Paraná, este descreve um pouco da realidade vivenciada por grande parte do território brasileiro, declarando que em grande parte as escolas não encontram-se preparadas para o NEM e para o modelo de currículo orientado por estes, promovendo o empobrecimento do aprendizado e conceitos específicos da disciplina de Química, por meio de vazios.

Entre essas dificuldades encontradas, os participantes descrevem a de se trabalhar a disciplina de Química quando esta apresenta uma quantidade reduzida de conteúdo e de aulas. Ribeiro (2019), destaca que o professor(a) deverá trabalhar e aprofundar conteúdos mesmo com a quantidade reduzida de horas/aulas, pois mesmo com o aumento de carga horária que antes eram de 1200 horas para 3000 horas, houve redução significativa de horas/aulas da disciplina de Química.

As áreas do conhecimento que antes era compostos por 13 disciplinas trabalhadas de maneira individual, serão agora 1800 horas trabalhadas a partir das áreas de conhecimentos, com redução na quantidade de horas/aulas que antes eram ofertadas, dando ênfase em algumas disciplinas mais do que outras como: língua portuguesa e matemática; em que as 1200 horas restantes serão destinadas para os itinerários formativos.

Diante disto, é possível perceber que a disciplina de Química enfrentará perdas significativas nesta atual reforma, sabendo-se da complexidade que esta disciplina apresenta, o que compreende-se a necessidade de enfatizar mais a disciplina e não reduzi-la para promover compreensão e desenvolvimento da aprendizagem dos alunos(as). Entretanto diante do que aponta Ribeiro (2019) percebe-se a desvalorização desta, e das demais disciplinas que compõem a área do conhecimento de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, o aprofundamento dessas disciplinas se darão apenas pela escolha dos estudantes ao optarem pelo itinerário formativo da respectiva área do conhecimento.

8. Como você, enquanto professor(a) de Química, se preparou e/ou tem se preparado para essas mudanças?

*“Não há preparação de professores, há apenas divulgação da proposta, e só!” (P1).*

*“Procuro entender os descritores e habilidades, para facilitar a aplicação dos objetos de conhecimento” (P8).*

*“A mudança veio de cima para baixo e para o professor só resta “dançar conforme a música”. Se preparar para as aulas tem sido um desafio, os conteúdos apresentados estão sendo ministrados segundo o que eu (professor) “acho” que tem que ser trabalhado em sala de aula” (P15).*

Martins (2020), relata sobre as exigências previstas na última versão da BNCC para os docentes, em que estes deverão planejar e adaptar as suas aulas de acordo com as exigências fornecidas por este documento, atentando-se às competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes. Vivenciar essas exigências na prática será um desafio tanto para os professores(as) quanto para os estudantes, para os professores(as) considerando a falta de preparo para a atual proposta de ensino, diante da falta de capacitação e preocupação com a formação profissional dos professores(as) diante das mudanças propostas, pois muito é falado sobre as exigências a serem seguidas, mas nada apresentado como solução para vivê-las. Para Martins (2020), “em nenhum momento o documento cita o papel do professor(a) em sala de aula ou na vida dos estudantes, ou então, a questão do ensinar, cujos aspectos são importantes e fazem parte do currículo” (MARTINS, 2020, p. 40).

Assim analisando as respostas dos participantes, percebe-se que em parte os professores se veem instigados a entender o material de estudo para conseguirem reproduzi-los, precisam desenvolver meios próprios para o desenvolvimento das aulas, para Ramalhos e Núñez (2011), vivenciar um processo de reorganização curricular desse nível requer que os professores(as) invistam em renovar suas práticas, pois diante de mudança como esta, os professores(as) necessitam e se veem confrontados e instigados a vivenciar uma mudança da prática pedagógica, e em alguns casos mudar a sua identidade profissional. Assim, percebe-se que, essa implementação não visa que exista uma preparação suficiente para os professores(as), mas que estes ao se depararem com tal mudança, simplesmente busquem se encaixar para o novo modelo curricular a ser implementado.

Entretanto, essa preparação é responsabilidade dos professores(as), porém, não deve vir apenas destes, é necessário que estes passem por um processo de capacitação/formação que antecede a implementação de um novo modelo de ensino, pois deve-se focar em uma preparação e investimento que contribua de forma significativa para que os professores(as) se tornem aptos para vivenciar da melhor forma esta implementação para o bom andamento destes, da escola e dos alunos. Ramalho e Núñez (2011), diz que quando os professores(as) são colocados como peças menos importantes, ou não há um cuidado para com estes, as chances de sucessos a partir das reformas são mínimas. Percebe-se que na realidade a

participação dos professores(as) é de suma importância durante um processo de reforma curricular, porém na prática essa importância é negligenciada quando estes não são ouvidos.

Martins (2020), afirma que é necessário e preciso que existam esforços por parte das políticas educacionais que permita e possibilite os docentes se aprofundarem e/ou se envolverem nos estudos de possíveis documentos que tenham como objetivo orientar o seu trabalho e ações docentes na educação básica; este também afirma que para que haja um envolvimento ativo dos professores(as), o sistema educacional precisa disponibilizar condições adequadas para os mesmos.

A realidade, entretanto, é bem distante do que se espera, os professores são sempre os últimos a serem ouvidos, quando estes tem a possibilidade de serem ouvidos, como descreve o P15 “que esta mudança veio de cima para baixo, e só resta o professor dançar conforme a música”

9. Existe a oferta de formações e/ou capacitações para trabalhar os itinerários formativos da área de Ciências da Natureza, mais especificamente de Química? Se sim, descreva como elas ocorrem.

*“Até o momento não houve, ainda estão capacitando-os professores para o reordenamento” (P2).*

*“Sim, através de plataformas e formações em EAD” (P3).*

*“Sim, na versão de vídeos online no CMSP<sup>8</sup>. Não acho que sejam suficientes, pois são apenas comentários sobre as orientações genéricas que estão nos MAPPA<sup>9</sup>” (P4).*

*“Não há formação nenhuma. Estamos trabalhando à revelia. Estamos trabalhando um dia por vez seguindo um "tema" que nos é proposto (imposto) no início do semestre e depois temos que nos virar. Formação zero!!! (P14).*

*“Não. As formações que foram ofertadas até o momento são para conhecimento da BNCC e formação do novo currículo, mas formação específica para os itinerários formativos de Ciências da Natureza ainda não ocorreram” (P18).*

---

<sup>8</sup> CMSP: Centro de Mídias do Estado de São Paulo.

<sup>9</sup> MAPPA: Material de Apoio ao Planejamento e Práticas de Aprofundamento.

O ensino de Química é trabalhado a partir do itinerário formativo de ciências da natureza, analisando-se as respostas dos participantes, percebe-se que a formação profissional dos professores(as) para trabalharem os itinerários formativos de Química é mínima.

Em sua maioria essa formação é feita a partir da capacitação por meio de plataformas digitais, analisando as respostas dos participantes acima, percebe-se que esta oferta de capacitação mesmo por meio de plataforma online é ofertada por alguns estados, como no caso do P4, do estado de Alagoas. Ramalho, Núñez e Norte (2011), citam que a formação continuada tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores(as), para que esta possibilite atender as necessidades formativas destes profissionais, diante das novas exigências profissionais propostas para a área do ensino.

Segundo Ramalho, Núñez e Norte (2011) o professor(a) pode sentir-se instigado a melhorar sua prática profissional, em busca de apropriar-se de novos conhecimentos e ferramentas que contribuam para a base da sua formação. Entretanto, é necessário investimento para que estes sejam capazes de aprimorarem sua prática para vivenciar novos conhecimentos na sua formação docente, investimento que possa abrir novos caminhos e que contribua para o ensino e aprendizagem dos estudantes.

O que não tem sido observado a partir da presente pesquisa. Para alguns não existe oportunidade de capacitação profissional para que estes trabalhem os itinerários formativos de Química com os alunos(as), o que os levam a trabalharem com o material fornecido de maneira limitada e pouco conhecida.

Em alguns casos a formação por meio de plataformas digitais é pouco aproveitada, pois os conceitos e as bagagens adquiridas a partir dessas plataformas de ensino não serão suficientes para que os professores(as) adquiram uma boa base profissional, em que esta oferta poderá partir individualmente de cada estado, assim como visto nas respostas dos participantes acima, em que alguns estados existe à proposta de capacitação por meio das plataformas digitais e outros que não as apresenta.

❖ Consequências para a formação dos estudantes:

Definiu-se a categoria intitulada "consequências para a formação dos estudantes" devido às possíveis exigências que devem-se esperar por parte dos estudantes diante dos desafios a serem vivenciados e superados a partir da implementação do NEM. Entre estas destaca-se que, assim como os professores(as), os estudantes irão se deparar com essa nova proposta de ensino às cegas, sem conhecimento adequado do que realmente representa essa implementação, dificuldades a serem superadas diante dos anos anteriores, adaptação a um novo modelo de ensino e carga horária, condições de trabalhar com os materiais de estudo *online*, saber definir sua possível área de atuação por meio do itinerário formativo, que representará o eixo central para sua formação.

Analisou-se nesta categoria a pergunta de número 6 no questionário, sendo-a:  
6) *Em sua opinião, quais serão as principais exigências necessárias aos estudantes para que eles se adaptem ao Novo Ensino Médio?*

A seguir, destaca-se alguns excertos retirados da referida resposta do questionário.

6. Em sua opinião, quais serão as principais exigências necessárias aos estudantes, para que eles se adaptem ao Novo Ensino Médio?

*"Estrutura familiar: não precisar trabalhar para manter a família. Disciplina e consciência sobre o uso do celular. Autoconhecimento e objetivos pessoais" (P11).*

*"Saber escolher sua área de atuação profissional" (P12).*

*"Que eles tenham mais definido o projeto de vida (difícil) e que entendam a viabilidade e complexidade das disciplinas do itinerário" (P14).*

*"A primeira, é a tomada de decisão sobre que itinerários formativos escolher e a complexa adaptação caso queira mudar esses itinerários escolhidos, após estar já com uma certa carga horária concluída" (P19).*

Entre os desafios para os estudantes, o principal definido pelos participantes está relacionado a área de formação dos estudantes; definir a sua área de atuação

não será uma tarefa fácil, diante da falta de informação e capacitação dos profissionais para trabalhar os itinerários e pela disponibilidade destes nas unidades de ensino. Carmo (2021), diz que a escolha pelos itinerários será responsabilidade da rede estadual de ensino, em que esta definirá quais itinerários as escolas irão ofertar; essa oferta dependerá de questões locais e das possibilidades de cada unidade escolar considerando aspectos “estruturais, recursos humanos e materiais disponíveis, etc, ou seja, nem todas as escolas ofertarão todos os itinerários propostos pela BNCC”. (CARMO, 2021, p. 25).

Ainda de acordo com Carmo (2021), é necessária uma orientação aos estudantes diante das escolhas destes pelos itinerários formativos. Entretanto, percebe-se que a informação é mínima e não existe preocupação para se deparar com os itinerários, apenas estão apresentados na grade curricular e precisam ser trabalhados independente da forma e se haverá recurso suficiente para incluí-los no ensino.

Sabe-se que o ensino de Química dependerá da disponibilidade de se trabalhar com os itinerários na área de ciências da natureza, assim se não houver condições suficientes para este, o ensino de Química será excluído de algumas escolas, deixando-se de ser uma opção pelos estudantes, ou se ofertados, serão trabalhados de forma superficial. Para Martins (2020), esta reforma de ensino, bem como a BNCC deixam de lado as questões regionais, problemas sociais e a realidade vivenciadas pelos estudantes, em que muitos desses não se encontram em condições de vivenciar essa reforma.

#### ❖ Implicações para o ensino de Química:

Definiu-se essa categoria, definida como “implicações para o ensino de Química”, analisando as possíveis consequências e mudanças esperadas para esta disciplina. Entre estas implicações destaca-se uma nova grade curricular, mudanças na carga horária e quantidades de aulas, bem como o fato desta disciplina não fazer mais parte do currículo maneira isolada, mas estar inserida juntamente com as

disciplinas de física e biologia, na área de conhecimento de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias.

Entre as perguntas do questionário, analisou-se quatro questões referente a esta categoria, sendo-as: 3) *Em sua opinião, qual futuro se espera para a disciplina escolar de química diante dessa implementação?*; 4) *Você acredita que houve algum valor atribuído à disciplina escolar de química, diferente daqueles já existentes, que contribuem para o ensino de química?*; 5) *Na escola em que você atua, houve alterações nas aulas e na carga horária da disciplina escolar de química? Se sim, quais?*; 7) *Diante da realidade escolar atual, essa nova organização curricular contribui ou não para o processo de ensino-aprendizagem de química? Justifique.*

Segue-se abaixo alguns excertos referente a cada pergunta.

3. Em sua opinião, qual futuro se espera para a disciplina escolar de química diante dessa implementação?

*“A química e algumas outras disciplinas, tendem a ser apenas 1 aula da disciplina ou extinção da grade curricular” (P1).*

*“A química vai deixar de aparecer e ser substituída pela disciplina Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Os conteúdos são trabalhados junto com os conteúdos de Física e Biologia” (P5).*

*“É possível que haja cada vez mais resistência dos estudantes para o aprender Química. Algumas tentativas de contextualização sem tempo para maiores explicações já não estão dando certo” (P7).*

*“Acredito que a disciplina está deixando de existir em um sentido de conteúdo, tornando-a uma disciplina contextualizada em temáticas” (P17).*

As expectativas futuras para a disciplina de Química tornam-se frustrantes, tratando-se da sua presença por meio dos itinerários é possível que esta nem seja uma opção de escolha pelos estudantes, deixando até mesmo de ser ofertada nas escolas. Esta realidade afeta principalmente a formação dos estudantes, muitos conceitos aprendidos na disciplina de Química são de suma importância para o desenvolvimento destes e até mesmo para estes conseguirem adentrar no mundo universitário, e de acordo com os participantes, os conhecimentos que os estudantes

obterão serão superficiais e vazios, devido as três disciplinas da área de Ciências da Natureza serem trabalhadas em conjunto, o que não permitirá o aprofundamento em nenhuma destas.

4. Você acredita que houve algum valor atribuído à disciplina escolar de química, diferente daqueles já existentes, que contribuem para o ensino de química?

*“Não. A disciplina terá menor importância na vida estudantil do aluno, tendo em vista que se aprofundará nos conteúdos quem quiser” (P8).*

*“O novo currículo que estamos trabalhando (2022) é muito vazio, patina em conteúdos e habilidades superficiais. Muito do currículo de química se repete nos anos do ensino médio” (P12).*

Conforme aponta Martins (2020), as disciplinas de língua portuguesa e matemática constarão como as únicas obrigatórias durante os últimos três anos da educação básica, referente ao ensino médio. Diante disso, percebe-se que não há valor nenhum atribuído a disciplina de Química e os conteúdos desta só serão aprofundados quando escolhidos pelos alunos a partir os itinerários formativos, o que torna a disciplina menos atrativa, e com uma forte tendência de ser excluída da grade curricular do ensino médio, sendo que a obrigatoriedade para este ensino será em particular para matemática e língua portuguesa.

Segundo Carmo (2021), a BNCC reporta a falta de capacidade dos estudantes fazerem uma leitura adequada do mundo que os cerca, por meio da prática dos conteúdos estudados a partir da sua formação em ciência, e os itinerários contam com competências e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos estudantes, porém, se não tem um aprofundamento nessa disciplina em si, as chances dos alunos(as) realizarem essa leitura, ou desenvolver essas competências e habilidades será mínima, se estes não estiverem em contato com a Química na sua essência.

5. Na escola em que você atua, houve alterações nas aulas e na carga horária da disciplina escolar de química? Se sim, quais?

*“Sim, diminuiram” (P2).*

*“Sim, a carga horária do 3 NEM será de 5 aulas, divididas em dois cursos, química do cotidiano e química do corpo humano, cada uma com sua respectiva trilha” (P10).*

*“Momentaneamente não, mas os alunos da 3 série em 2023 não vão ter a disciplina Química” (P14).*

*“Sim, houve uma alteração na quantidade: 4 aulas para 3 aulas de química na primeira série, de 4 aulas para 2 aulas de química na segunda série e de 4 aulas para 1 aula de química nas terceiras séries” (P17).*

A implementação do NEM deu início a partir do ano de 2022 nas escolas, as mudanças nas aulas de química serão feitas de acordo com a organização de cada estado, como descreve o P14 que no estado de São Paulo no ano seguinte a implementação a 3 serie já não terá a disciplina de Química na sua grade, e o P17 do estado do Tocantins, descreve que a diminuição das aulas ocorrerão de forma gradual. Assim as mudanças mais notáveis referem-se à quantidade de aulas, que em parte a mais afetadas são as turmas de 3º série do ensino médio, com no mínimo uma aula por semana, e em algumas escolas essas turmas não terão nenhuma aula de Química durante todo o último ano.

7. Diante da realidade escolar atual, essa nova organização curricular contribui ou não para o processo de ensino-aprendizagem de química? Justifique

*“Não, a nova organização reforça que os conteúdos de química não são relevantes e não precisam ser aprofundados” (P5).*

*“Não. Pois com a diminuição da carga horária os alunos deixarão de ver conteúdos importantes” (P8).*

*“Para quem não tem disciplinas do itinerário com as “Químicas” há uma formação muito superficial no que se refere ao aprendizado desta” (P14).*

*“Sim e não. Para aqueles que escolherem o itinerário formativo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias haverá certo ganho, enquanto para aqueles que escolherem outro itinerário formativo, haverá grande perda” (P19).*

O NEM tem afetado diretamente no ensino de Química, juntamente com a sua respectiva área de conhecimento, não haverá um aprofundamento em nenhuma das três disciplinas, visto que estes deverão estudar de maneira geral as disciplinas de Química, física e biologia. É notável que a disciplina de Química perderá o sentido do seu ensino diante das transformações que nos cerca e na compreensão destas pelos estudantes, intensificando a afirmação de estudos que mostram que os estudantes não têm uma compreensão da razão de se estudar Química, em que estes apresentam dificuldade no seu aprendizado, não compreender o significado desta ou a sua real importância (ZABALA, 2007).

Assim, diante da flexibilização curricular, o ensino e aprendizagem de Química não será prioridade visto que este tem como foco uma visão universal e geral que serão trabalhados a partir dos itinerários, este “objetiva consolidar a formação integral dos estudantes, incorporando valores universais - ética, liberdade, democracia, justiça, etc” (BRASIL, 2018, n.p).

Portanto, mesmo que os alunos optem por estudar o itinerário de Ciências da Natureza, as disciplinas inseridas nestes, serão trabalhadas superficialmente, o que não contribui para a aprendizagem e conhecimentos dos alunos, como já citado, podendo esta não apresentar-se como uma opção para estes, ou se haverá possibilidade de oferta dessa área de conhecimento nas escolas.

A partir da análise dos dados percebe-se que existem dois grupos presentes na pesquisa, um consiste naqueles que veem a reforma do Ensino Médio negativamente e aqueles que a veem positivamente. Entretanto, ambos os grupos acreditam que a reforma é trabalhada de maneira impensada e sem planejamento, em que estes se depararam com essa nova reforma sem nenhum preparo ou investimento para a sua implementação, em que a estrutura tanto do currículo, quanto da estrutura física da escola não se encontram adequadas para a nova implementação.

Os participantes que apresentam um posicionamento positivo diante da reforma do ensino médio, defendem que esta reforma contribuirá para melhoraria do ensino de Química a partir da possibilidade de ampliação da abordagem do enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), contribuirá para o ensino menos conteudista e mais contextualizado.

E aqueles que apresentam um posicionamento negativo diante desta reforma de ensino, defendem que essa reforma não contribuirá para o ensino de Química diante de situações como: a diminuição de carga horária, a disciplina de Química inserida de maneira diluída nos itinerários, a falta de preparo geral para vivenciar a reforma e o papel que o aluno representa diante dessa mudança.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se a partir deste presente trabalho que as reformas do NEM se apresenta como algo novo, mas esta remete a objetivos educacionais antigos, que tinham como foco um ensino tecnicista e padronização curricular. Diante disso, a reforma do Ensino Médio se apresenta como peça-chave para que a partir da BNCC esta padronização se torne possível.

Entretanto, a padronização curricular não se mostra como uma estrutura organizada e planejada que tenha como objetivo contribuir para uma boa base educacional, e que mesmo com um discurso atraente, a educação nunca foi o foco de nenhuma reforma ou políticas educacionais. A padronização de um currículo único não considera as questões das diferenças regionais e culturais em todo o território brasileiro, o que poderia prejudicar a educação em determinadas regiões, sabendo-se que a realidade das escolas e dos alunos de um estado como o de São Paulo não é a mesma dos alunos e escolas do estado do Tocantins.

Diante desses apontamentos, e a partir da análise para alguns participantes o NEM se mostra como um projeto fadado ao fracasso. Essa reforma de ensino não trará benefícios a curto e médio prazo para a educação, exclusivamente para a disciplina de Química, que tende a medida com que essa reforma tomar forma na educação básica, a disciplina será expurgada da grade curricular, diante de questões como a presença desta a partir dos itinerários formativos, sabendo-se que este será ofertado de acordo com a disponibilidade das regiões, as condições do estado e da escola para o ofertarem, o que já o torna inelegível como modelo de um currículo único.

A partir da análise da pesquisa, os participantes afirmam que a reforma foi implementada às pressas, sem se preocupar com as condições com que as escolas se depararam para vivenciar essa reforma, sem a participação dos profissionais da educação para a consolidação desta e sem se preocupar com a real situação dos estudantes frente a essa modalidade de ensino. Desta forma, entre os participantes da pesquisa, apenas 6 participantes acreditam que a reforma do Novo Ensino Médio é benéfica para a educação e para a disciplina de Química; os outros 13 acreditam que a reforma não apresenta pontos positivos para a educação. Entretanto, todos os participantes a veem como uma medida impensada e sem planejamento, o que não a torna apta como uma medida de ensino, os frutos dessa reforma serão vistos no decorrer dos anos que a sucedem.

## REFERÊNCIAS

ARRIGO, V.; SOUZA, M. C. C.; BROIETTI, F. C. D. Elementos caracterizadores de ingresso e evasão em um curso de licenciatura em Química. **ACTIO**, v. 2, n. 1, p. 214 – 262, 2017.

AVELINO, W. F. Ensino integral: o cotidiano do/no/sobre uma escola que aderiu ao programa. **Rev. interMeio do Programa de Pós-Graduação em Educação**, v. 25, n. 50, p. 185-201, 2019.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: Análise de dados. ( Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista) Portugal: Porto Editora, 1994, p. 1-335, Tradução: Qualitative research for education.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC/SEB/DICEI, 2013.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a lei de nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 196º da Independência, 129º da república, 16 fev. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2017/lei/1345.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/1345.htm) > acesso em 16 de janeiro de 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 175º da independência, 108º da república, 20 dez. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/9394.htm) > acesso em 16 de janeiro de 2023.

BRASIL. **Medida provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 195º da independência, 128/ da república, 23 dez. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2016/mpv/mpv746.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2016/mpv/mpv746.htm)> acesso em 16 de janeiro de 2023.

BRASIL. Ministério da educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014-2024. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providencias**. Brasília, DF, 2014.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. 1º versão. Brasília, 2015.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. 2º versão revista. Brasília, 2016.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2017. <

[https://basenaacionalcomumcurricular.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_ve\\_rsaofinal\\_site.pdf](https://basenaacionalcomumcurricular.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_ve_rsaofinal_site.pdf) >. Acesso em 20 de set. 2022.

BRASIL. Ministério da educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1145, de 10 de outubro de 2016. Institui o Programa de Formento à Implementação de Escolas de Tempo Integral, criada pela Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 out 2016. Seção 1, p. 23-25.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

CARMINATTI, B. A química nos itinerários formativos do novo ensino médio. In .41º Encontro de debates sobre o ensino de química celebrar a vida, 2022. **41º EDEQ**, 2022.

CARMO, K. C. **O novo ensino médio**: perspectiva e mudanças para o ensino de Química. 2021. 71 f. Monografia (Licenciatura em Química) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFECTP, Ipojuca, 2021.

COSTA, E. S.C.; SANTOS, M. L.; SILVA, E. L. Abordagem da Química no Novo Ensino Médio: uma análise acerca da interdisciplinaridade. **Quim, nova esc**, São Paulo, v. 38, nº 2, p. 112-120, mai, 2016.

COSTA, K. M. G.; KALHIL, J. D. B.; TEIXEIRA, A. F. Perspectiva histórica da formação de professores de química no Brasil. **Sci Educ**, Manaus, v. 1, p. 1-15, 2015.

CORRÊA, S, S.; THIESEN.; HENTZ, I. C. Contribuições para o estado da arte: O que apontam as pesquisas sobre a reforma do ensino médio? **Curriculum**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 1574-1602, out/dez, 2022.

DIAS, V. C. Programa de ensino integral paulista: problematização sobre o trabalho docente. **Educ**, São Paulo, v. 44, p. 1-18, 2018.

DOURADO, S.; RIBEIRO, E. **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências**: Metodologia qualitativa e quantitativa. 1º ed. Maringá – PR: Massoni, 2021. p. 14-32.

DUARTE, Newton. **Vigotski e o aprender a aprender. Crítica as apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004 (a).

DUARTE, Newton. **A rendição pós-moderna à individualidade alienada e a perspectiva marxista da individualidade livre e universal**. DUARTE, Newton (org.) Crítica ao fetichismo da individualidade. Campinas SP/ Autores Associados, 2004 (b).

FARIAS, S. A. **Formação inicial de professores de química na região norte**: análise das diferentes concepções das IES públicas e de professores e estudantes do ensino médio. 2011. 203 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

FERRETTI, C. J. A reforma do ensino médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos Avançados**, Campinas - SP, 32 (93), p. 25-42, 2018.

FODRA, S. M. O projeto de vida nas escolas do programa ensino integral. **@mbienteeducação**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 251-261, 2017.

FONTANA, F.; ROSA, M. P. **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências: Técnicas e instrumentos de constituição de dados**. 1º ed. Maringá – PR: Massoni, 2021. p. 236-245.

FONTANA, F. Técnicas de pesquisa. In: MAZUCATO, T. (Org). Metodologia da pesquisa e do trabalho científico. **FUNEPE**, Penapolis, p. 59-77, 2018.

FRANCO, L. G., MUNFORD,. Reflexões sobre a base nacional comum curricular: Um olhar da área de ciências da natureza. **Horizontes**, v. 36, n. 1, jan/abr, 2020.

FRAISOLI, C. A reforma do ensino médio de 2017 e suas consequências. Ln: 14º ENPEG, 2019, Universidade Estadual de Campinas. **14º ENPEG**. 29 de junho a 4 de julho, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

HACK, D. A. M., BIASSIO, M. **Uma sequencia de ensino investigativa como proposta metodológica para o novo ensino médio: um olhar sobre as incertezas e perspectivas da química**. 2022. 69 f. Monografia (Licenciatura em Química) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse estatística da educação superior 2014. **INEP**, Brasília, 2015.

JACOMINT, M. A. RETRATOS DA ESCOLA. **Novo ensino médio na prática: a implementação da reforma na maior rede de ensino básico do país**. v. 16, n. 35, mai/ago, Brasília: CNTE (Esforce), 2022.

LOPES, A. C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 26, p. 109-183, mai/jun/jul, 2004.

LOPES, Alice Casimiro, (1999). Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. **Ciência e Educação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 263-278, 2005.

MALANCHEN, J.; SANTOS, S. A. Políticas e reformas curriculares no Brasil: perspectiva de currículo a partir da pedagogia histórico-crítica versus a base nacional comum curricular e a pedagogia das competências. **Histedbr**, Campinas – SP, v. 20, p. 20, 2020.

MARTINS, J. BICUDO, M. A. V. **A pesquisa qualitativa em psicologia: fundamentos e recursos básicos**. São Paulo: Moraes, 1989. 110 p.

MARTINS, S. T. **O ensino de ciências/química no contexto da base nacional comum curricular e da reforma do ensino médio**. 2020. 115 f. (Dissertação –

Mestre Em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

PNE. Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024: linha de base. Brasília: MEC/INEP/DIRET/SECRETARIA EXECUTIVA, 2018.

PINTO, R. F.; ALVIM, T. R. **Atitudes de estudantes para a química: o que nos dizem a BNCC e o Novo Ensino Médio**. 41 ° EDEQ, 2022, Belo Horizonte - BH, 41° EDEQ, 2022, p. 1-10.

RAMALHO, B. L; NÚÑEZ. I. B. Diagnóstico das necessidades formativas de professores do ensino médio no contexto das reformas curriculares. **Educação em Questão**, Natal, v.40, n.26, p. 69-96, 2011.

RAMOS, M. Pedagogia das competências. In: PEREIRA, Isabela Brasil e Lima, Júlio César França. **Dicionário da educação profissional em saúde**. 2. ed. rev, ampl. Rio de Janeiro, EPSJV, 2009.

RIBEIRO, A. M. **A reforma empresarial da educação e o novo ensino médio**. 38 f. Monografia (Licenciatura em Geografia) - UFC, Fortaleza, 2019.

SÁ, C. S. S.; SANTOS, W. L. P. **Carência de professores de química: faltam cursos, salários ou identidade de curso?** In: encontro nacional de didática e prática de ensino, 16., 2012, Campinas. **Anais**. Campinas: UNICAMP, 2012. p. 977-988.

SANTOS, F. S.; MARTINS, S. A. Novo ensino médio: consequências e perspectivas para a formação dos jovens. **Revista Pedagógica**, v.23, p. 1-27, 2021.

SILVA, K. C. J. R., BOUTIN, A. C. Novo ensino médio e educação integral: contextos, conceitos e polêmicas sobre a reforma. **Educação**, Santa Maria, v. 43, n. 31, p. 521-534, jul/set, 2018.

SILVA, M. R. A BNCC da reforma do ensino médio: o resgate de um empoeirado discurso. **EDUR**, Belo Horizonte, v. 34, 2018.

SBQ, Sociedade Brasileira de Química, 2018, São Paulo. **Manifestação pública da SBQ em relação à BNCC e à reforma do Ensino Médio**. São Paulo: SBQ, 2021.p. 1-3.

TAFFAREL, C. N, Z.; BELTRÃO, J. A. Destruição das forças produtivas e o rebaixamento da formação da classe trabalhadora: o caso da reforma e da BNCC do Ensino Médio. **Germinal Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, n.1, p.103-115, abr, 2019.

VALENTE, A. C. M.; ARAÚJO, D. E.M.; ZIENTARSKI, C. **O ensino de química no ensino médio no Brasil no contexto atual**. V CONEDU, 2018, UFC - CE, V CONEDU, p. 1-12.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: **Artmed**. Porto Alegre, p. 1-221, 2007.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkttr6T4E0qQKw\_GluuYruJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

Seção 3 de 4

Identificação Pessoal e Profissional

Descrição (opcional)

Nome completo \*

Texto de resposta curta

Em qual estado você ministra aulas? \*

1. AC
2. AL
3. AP

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkttr6T4E0qQKw\_GluuYruJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

3. AP
4. AM
5. BA
6. CE
7. ES
8. GO
9. MA
10. MT
11. MS
12. MG
13. PA

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkttr6T4E0qQKw\_GluuYruJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

12. MG
13. PA
14. PB
15. PR
16. PE
17. PI
18. RJ
19. RN
20. RS
21. RO
22. RR

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkltr6T4E0qQKw\_GluuYnJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

24. SP  
25. SE  
26. TO  
27. DF

Trabalha em escola de: \*

Ensino Integral  
 Ensino Regular (matutino/vespertino/noturno)  
 Cívico Militar  
 Educação de Jovens e Adultos

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkltr6T4E0qQKw\_GluuYnJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

Regime de trabalho \*

Efetivo  
 Contratado

Série(s) que ministra aula atualmente (2º semestre de 2022) \*

1ª série EM  
 2ª série EM  
 3ª série EM  
 1ª série EJA  
 2ª série EJA  
 3ª série EJA

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkltr6T4E0qQKw\_GluuYnJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

Disciplina(s) que ministra aulas atualmente (2º semestre de 2022): \*

Ciências Biológicas  
 Física  
 Matemática  
 Química  
 Outra

Escreva qual a sua graduação e a instituição de ensino superior em que se graduou. \*

Texto de resposta curta

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkltr6T4E0qQKw\_GluuYnJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

Possui pós-graduação? \*

- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Não possuo

Há quanto tempo é professor(a) de Química? \*

- 1-5 anos
- 6-10 anos
- 11-15 anos
- 16-20 anos

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkltr6T4E0qQKw\_GluuYnJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

Texto de resposta longa

Como você, enquanto professor(a) de química, se preparou e/ou tem se preparado para essas \* mudanças?

Texto de resposta longa

Existe a oferta de formações e/ou capacitações para trabalhar os itinerários formativos da \* área de Ciências da Natureza, mais especificamente de química? Se sim, descreva como elas ocorrem.

Texto de resposta longa

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkltr6T4E0qQKw\_GluuYnJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

Seção 4 de 4

Início da pesquisa

Esta seção tem como objetivo a constituição de informações com professores(as) de química das escolas da rede estadual sobre a implementação do Novo Ensino Médio.

De que forma você interpreta a implementação do Novo Ensino Médio? \*

Texto de resposta longa

Quais os desafios encontrados por você diante desta implementação? \*

Texto de resposta longa

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkt6T4E0qQKw\_GluuYnJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

Em sua opinião, existe uma resistência por parte dos professores de química ou da área de Ciências da Natureza a esta implementação? \*

Sim

Não

Em sua opinião, qual futuro se espera para a disciplina escolar de química diante dessa implementação? \*

Texto de resposta longa

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkt6T4E0qQKw\_GluuYnJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

Sobre as novas exigências curriculares para a disciplina escolar de química, você as segue fielmente? \*

Sim

Não

Parcialmente

Você acredita que houve algum valor atribuído a disciplina escolar de química, diferente daqueles já existentes, que contribuem para o ensino de química? \*

Texto de resposta longa

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkt6T4E0qQKw\_GluuYnJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 19 Configurações

Na escola em que você atua, houve alterações nas aulas e na carga horária da disciplina escolar de química? Se sim, quais? \*

Texto de resposta longa

Em sua opinião, quais serão as principais exigências necessárias aos estudantes, para que eles se adaptam ao Novo Ensino Médio? \*

Texto de resposta longa

Diante da realidade escolar atual, essa nova organização curricular contribui ou não para o processo de ensino-aprendizagem de química? Justifique. \*

Texto de resposta longa

docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoa-Amjkt6T4E0qQKw\_GluuYnJ8bmogPk/edit

QUESTIONÁRIO

Perguntas Respostas 12 Configurações

Texto de resposta longa

Como você, enquanto professor(a) de química, se preparou e/ou tem se preparado para essas mudanças? \*

Texto de resposta longa

Existe a oferta de formações e/ou capacitações para trabalhar os Itinerários formativos da área de Ciências da Natureza, mais especificamente de química? Se sim, descreva como elas ocorrem. \*

Texto de resposta longa

Fonte:

[https://docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoaAmjkt6T4E0qQKw\\_GluuYnJ8bmogPk/edit](https://docs.google.com/forms/d/1USCWbJpKcoaAmjkt6T4E0qQKw_GluuYnJ8bmogPk/edit)