 <https://doi.org/10.56238/aboreducadesenvomundiv1-044>

Bruno César Barbosa Rodrigues

Mestre em Ensino de Ciência e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Veleida Anahi da Silva Charlot

Doutora em Ciência da Educação pela Universidade Paris 8 (França) e Pós-doutora pela Universidade Federal de Sergipe (UFS)

RESUMO

Ao longo dos anos, o ensino médio no Brasil tem gerado discussões acerca dos problemas e desafios enfrentados pela educação brasileira. Nessa perspectiva, esta pesquisa tem como intuito proporcionar reflexões sobre a implantação do novo currículo do ensino médio, enfatizando os desafios e perspectivas vivenciadas pelos professores no ensino de Química. O presente estudo foi desenvolvido com a colaboração de professores de Química que atuam na rede pública do estado de Alagoas. Esta pesquisa tem uma abordagem de

natureza qualitativa, pois tem o intuito de apreciar as opiniões, desafios e perspectivas dos participantes da pesquisa, considerando o contexto real. Em virtude do momento pandêmico que estamos vivendo, os dados foram levantados através de um questionário fornecido aos professores pela Plataforma do Google Forms (Formulários Google). As informações obtidas por meio desta pesquisa foram inquiridas através da análise de conteúdo proposto por Bardin, visto que, procura-se compreender as informações e características presentes nos fragmentos das mensagens. Dessa forma, esse estudo verificou inicialmente, a partir das respostas dos participantes, que os docentes possuem uma necessidade de um melhor e maior conhecimento sobre a implementação do Novo Ensino Médio.

Palavras-chave: Ensino de Química, Novo Ensino Médio, Professores.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, o ensino médio no Brasil tem gerado discussões acerca dos problemas e desafios enfrentados pela educação brasileira. No entanto, conforme Bald e Fassini (2017), para compreendermos as reformas no ensino brasileiro é imprescindível fazer um resgate histórico que vai desde o período colonial à criação de leis que asseguraram a educação obrigatória no Brasil.

Nesse contexto, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 4.024/61 teve como marco o ensino técnico para o ensino Médio e dez anos depois com a Lei nº 5.692/71 ressaltava algumas mudanças, como: a criação de um currículo comum e a integração do ensino de ciências ao currículo no território brasileiro. Por conseguinte, a LDB de 1996 (nº 9.394/96), atualmente vigente, destaca o Ensino Médio como um importante nível da educação básica.

Em 2016, através da Medida Provisória nº 746 e no ano seguinte, em 2017 com a criação da lei nº 13.415/17, o Governo brasileiro alterou a redação LDB nº 9.394/96 e a Lei nº 11.494/2007, que é a Lei do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Dessa forma, estabeleceu a implementação do Novo Ensino Médio, com uma nova organização curricular e ampliação da carga horária.

A partir dessas orientações, no ano de 2018 o Ministério de Educação divulgou a primeira versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que desenvolve uma nova organização e estrutura no Ensino Médio, como: áreas do conhecimento, competências e habilidades, carga horária, currículo, ensino técnico e profissional e os itinerários formativos. Nesse contexto, o currículo é formado por um eixo básico que compreende a vivência do Ensino Médio composto pela parte flexível, denominado de itinerários formativos.

Nessa perspectiva, os itinerários formativos compreendem um conjunto de disciplinas, projetos, oficinas, núcleos de estudo, entre outras formas de trabalho, que os educandos poderão escolher conforme o seu interesse e seus propósitos. Os itinerários são compostos por cinco áreas do conhecimento com base em Brasil (2018, p.41): Matemáticas e suas Tecnologias, Linguagens e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e da Formação Técnica e Profissional – FTP. A disciplina de Química engloba, juntamente com as disciplinas de Biologia e Física, os arranjos curriculares que fazem parte da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Diante desses desafios e mudanças impostos para as instituições de ensino e aos professores a partir da implementação do Novo Currículo do Ensino Médio, faz-se necessário que esses profissionais possam ter um entendimento melhor acerca das alterações e dos possíveis impactos dessas transformações no ensino médio. Assim como, condições de trabalho dignas, estruturas adequadas, formação e diálogo constante e permanente.

Para investigar como está sendo o processo de implementação do Novo Currículo do Ensino Médio, a partir da rede estadual de ensino de Alagoas, a presente pesquisa traz a seguinte problemática: Quais os desafios e perspectivas dos docentes na implementação do Novo Currículo do Ensino Médio para o ensino de Química?

Nessa lógica, o presente artigo tem como objetivo geral compreender os desafios e perspectivas no ensino de Química através da implementação do novo currículo do Ensino Médio e para responder, foram traçados os seguintes objetivos específicos, analisar as proposições do novo currículo do Ensino Médio, a partir das legislações e materiais de orientações para o ensino de Química; identificar as perspectivas dos professores de Química sobre a implementação do novo Ensino Médio; constatar as mudanças e desafios provocados no ensino de Química através da implantação do novo currículo do Ensino Médio.

Esta pesquisa tem como intuito proporcionar reflexões sobre a implantação do novo currículo do ensino médio, enfatizando os desafios e perspectivas vivenciadas pelos professores no ensino de Química. Visto que, essa nova organização curricular provocará inúmeras transformações e impactos

aos que nela estão envolvidos, sejam: gestores, docentes, educandos e os demais atores no ambiente escolar.

2 O NOVO DO ENSINO MÉDIO: PRINCIPAIS MUDANÇAS

O ensino médio brasileiro, ao longo dos anos, sempre tem gerado inúmeras discussões e descontentamentos com a baixa qualidade no ensino e nas avaliações de aprendizagem dos estudantes, o que corrobora para as diversas transformações e reformas ocorridas nesses últimos anos no país.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) sofreu alterações a partir da promulgação da lei nº 13.415/2017, no qual determinou algumas mudanças na estrutura do ensino médio, como: aumento no tempo mínimo dos educandos na escola de 800 horas para 1000 horas anuais até o ano de 2022 e estabelecendo uma nova organização curricular mais flexível, que engloba a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os itinerários formativos com enfoque nas áreas de conhecimento e na formação técnica e profissional (BRASIL, 2018).

Discutiremos a seguir as quatro principais mudanças propostas para o ensino médio de acordo com o Guia de Implementação do Novo Ensino Médio, com base na figura 01:

Figura 01. As principais mudanças do Novo Ensino Médio



Fonte: BRASIL (2018)

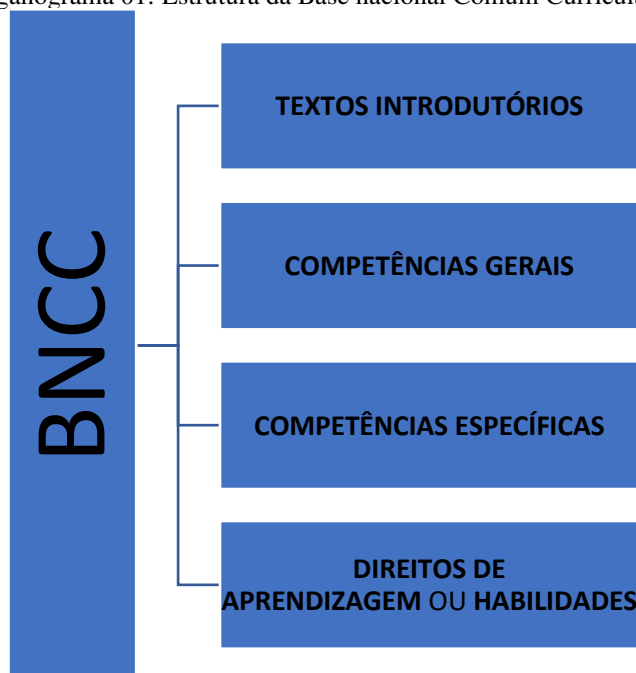
3 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

A Base Nacional Comum Curricular é um documento de caráter normativo que estabelece o conjunto de orientações das aprendizagens essenciais que serão trabalhados nas escolas públicas e privadas de todo o país. A Base propõe os conhecimentos essenciais, as competências, habilidades e as aprendizagens pretendidas para os educandos em cada etapa da educação básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

A BNCC propõe dez (10) competências gerais que tem um intuito de orientar as áreas de conhecimento e os componentes curriculares. Conforme o documento, o desenvolvimento dessas competências é fundamental para garantir os direitos de aprendizagem de todos os discentes da Educação Básica (BRASIL, 2018). Vale destacar que a BNCC para a Educação Infantil e para o Ensino Fundamental foi homologada em dezembro de 2017, ao passo que a BNCC Ensino Médio foi homologada um ano depois, em 14 de dezembro de 2018.

Em consoante com o documento norteador da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as competências gerais da Educação Básica, relacionam-se e desdobram-se no decorrer das três etapas da Educação Básica. O documento da BNCC está estruturado da seguinte forma:

Organograma 01: Estrutura da Base nacional Comum Curricular (BNCC)



Fonte: BRASIL (2018).

Com base no organograma 1, a Base Nacional Comum Curricular compõe os textos introdutórios composto por parte geral, por etapa e por área; as competências gerais, orientando o que os estudantes devem desenvolver no decorrer das três etapas da Educação Básica. Assim como, as competências específicas de cada campo do conhecimento e dos componentes curriculares e os direitos

de aprendizagem ou habilidades inerentes aos inúmeros objetos de conhecimento, como: conteúdos, conceitos e processos.

4 ITINERÁRIOS FORMATIVOS

Os itinerários formativos representam a parte flexível do currículo, ou seja, conjunto de unidades curriculares, projetos, núcleos de estudo e entre outras maneiras de trabalho, onde os educandos poderão escolher o caminho da sua formação no decorrer do Ensino Médio e aprofundar os seus conhecimentos (BRASIL, 2018).

A Base Nacional Comum Curricular referente ao Ensino Médio norteia que “os itinerários devem garantir a apropriação do conhecimento cognitivo e uso de metodologias que favoreçam o protagonismo juvenil” (BRASIL, 2018, p. 478). Apesar de que, parte dessa organização por área de conhecimento já tenha sido contemplada na versão anterior da BNCC, foi com esta versão que esses itinerários adquiriram uma nova configuração, pois:

[...] os itinerários formativos podem ser estruturados com foco em uma área do conhecimento, na formação técnica e profissional ou, também, na mobilização de competências e habilidades de diferentes áreas, compondo itinerários integrados [...]. (BRASIL, 2018, p. 477)

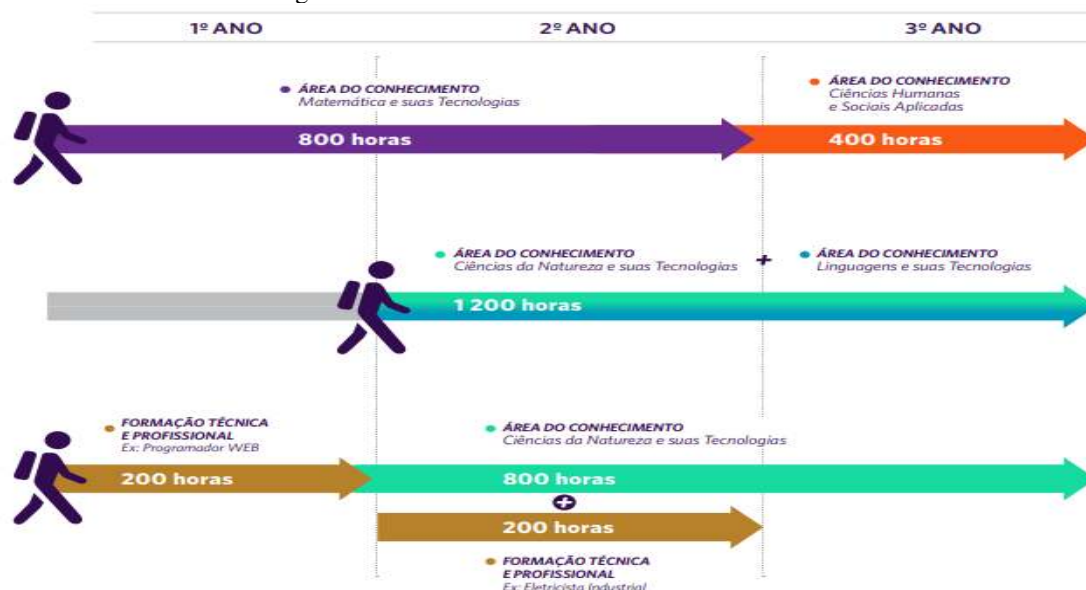
Nesse contexto, os itinerários formativos devem ser ofertados pelas redes de educação, observando-se que:

[...] a oferta de diferentes itinerários formativos pelas escolas deve considerar a realidade local, os anseios da comunidade escolar e os recursos físicos, materiais e humanos das redes e instituições escolares de forma a propiciar aos estudantes possibilidades efetivas para construir e desenvolver seus projetos de vida e se integrar de forma consciente e autônoma na vida cidadã e no mundo do trabalho.” (BRASIL, 2018, p. 478)

Os itinerários formativos são organizados por cinco áreas e estruturados com foco em uma área do conhecimento, de acordo com Brasil (1996, p. 13) são: Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; e Formação Técnica e Profissional.

Nessa perspectiva, o Guia de Implementação do Novo Ensino Médio apresenta algumas possibilidades dos itinerários formativos que as redes, os sistemas e as escolas podem construir e , com base na figura 2 a seguir:

Figura 02. Possibilidades de Itinerários Formativos



Fonte: BRASIL (2018).

De acordo com a representação acima, podemos verificar três possibilidades de organização dos itinerários, no primeiro exemplo, o discente pode realizar dois itinerários de maneira sequencial. No primeiro e segundo ano na área de Matemática e suas Tecnologias e no terceiro ano na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

No segundo exemplo, o educando realiza um único itinerário integrado, iniciando sua escolha somente no segundo ano, mobilizando os conhecimentos nas áreas de Ciências da Natureza e posteriormente Linguagens e suas Tecnologias. Já no terceiro exemplo, o estudante realiza primeiro uma Formação Técnica e Profissional e, em seguida, realiza um itinerário na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias e uma Formação Técnica e Profissional de forma simultânea no segundo ano.

5 FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL

A formação técnica e profissional com base no novo ensino médio passa a constituir o novo ensino médio regular. Dessa forma, possibilitará aos estudantes optarem por uma formação profissional e técnica dentro da nova carga horária do novo ensino médio, assim como, permitirá aos educandos comporem parte ou toda a sua carga horária atribuída aos itinerários, como: cursos técnicos ou cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC).

De acordo com o guia de implementação do Novo Ensino Médio, para formação técnica e profissional, são apresentadas duas possibilidades de implementação: a primeira forma é a formação geral básica em uma escola de Ensino Médio e formação técnica e profissional em instituição parceira e a segunda é o Ensino Médio Integrado.

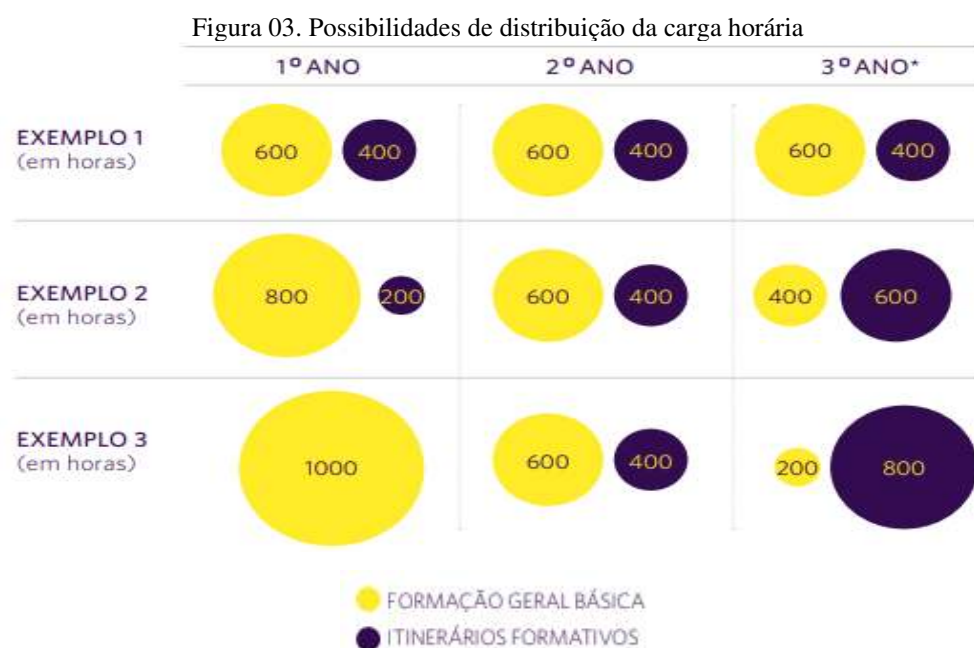
Na formação geral básica em uma escola de Ensino Médio e formação técnica e profissional em instituição parceira, o educando pode estudar as unidades referentes à formação geral básica em uma escola de Ensino Médio regular e, na parte destinada aos itinerários, fazer cursos técnicos ou FICs em instituições de ensino parceiras (BRASIL, 2018).

No Ensino Médio Integrado, o estudante pode realizar a formação geral básica e cursos de formação técnica e profissional em uma mesma escola de Ensino Médio, de forma integrada (BRASIL, 2018, pág. 15). Nessa segunda possibilidade, a articulação entre os conhecimentos propostos na parte dos currículos dos itinerários formativos e da formação geral básica pode propiciar o melhor aproveitamento da carga horária.

6 AMPLIAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

A partir da aprovação da Lei nº 13.415/2017 provocou significativas alterações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e instituiu algumas mudanças na estrutura do ensino médio, como: a ampliação do tempo mínimo do estudante na escola de 800 (oitocentas) horas para 1.000 (mil) horas anuais a partir 2022 (BRASIL, 1996).

Assim, no somatório de horas distribuídas nos 03 anos do Ensino Médio, deverão ser destinadas 1.800 (mil e oitocentas) horas para formação geral básica e 1.200 (mil e duzentas) horas trabalhados nos itinerários formativos ofertados pelas instituições de ensino. Dessa forma, são exemplificados três exemplos de possibilidades da distribuição de carga horária na figura 03 a seguir:



Fonte: BRASIL (2018).

Os exemplos na figura 03 ilustram algumas possibilidades considerando as 3.000 horas totais do Ensino Médio. No exemplo 1, é possível verificar a distribuição de 600 (seiscentas horas) de formação geral básica (FGB) e de 400 (quatrocentas) horas de itinerários formativos (IF) para cada ano. No exemplo 2, o primeiro ano é organizado por 800 horas de formação geral básica e 200 horas de itinerários formativos e o segundo ano com 600 horas de FGB e 400 horas de IF e no terceiro ano é o inverso. Já no terceiro exemplo, o primeiro ano é composto somente com 1000 horas de formação geral básica, o segundo com 600 horas de FGB e 400 horas de IF e no terceiro ano com 200 de FGB e 800 horas de IF.

7 ENSINO DE QUÍMICA À LUZ DO CURRÍCULO DO NOVO ENSINO MÉDIO

O ensino Química juntamente com as disciplinas de Física e Biologia compreendem os componentes curriculares que formam a área da Ciências da Natureza e suas Tecnologias. No itinerário formativo desta área de conhecimento são especificados as competências e habilidades que os educandos devem desenvolver para realizarem uma leitura científica do mundo que está a sua volta (BRASIL, 2018). Nessa perspectiva, a BNCC enfatiza ainda que:

[...] poucas pessoas aplicam os conhecimentos e procedimentos científicos na resolução de seus problemas cotidianos [...]. Tal constatação corrobora a necessidade de a Educação Básica – em especial, a área de ciências da natureza – comprometer-se com o letramento científico da população. (BRASIL, 2018, p. 547)

Dessa forma, para que os educandos possam desenvolver e aplicar seus conhecimentos nas resoluções de problemas do cotidiano, a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias indicam três competências específicas, que relacionadas a elas são propostas algumas habilidades, com o propósito de atingir as unidades temáticas que a BNCC aponta como fundamentais para o letramento científico: Matéria e Energia, Vida e Evolução, Terra e Universo (BRASIL, 2018).

As competências definidas pela BNCC que compõe o itinerário de Ciências da Natureza e suas Tecnologias são organizadas em:

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-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). (BRASIL, 2018, p. 553)

Nesse contexto, o componente curricular Química no Novo Ensino Médio salienta a importância do desenvolvimento da argumentação pelos estudantes, da formação de cidadãos críticos e também uso e aplicação de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). Que conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) preconiza que a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias deve:

[...] contribuir com a construção de uma base de conhecimentos contextualizada, que prepare os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas, bem como fazer uso criterioso de diversas tecnologias. O desenvolvimento dessas práticas e a interação com as demais áreas do conhecimento favorecem discussões sobre as implicações éticas, socioculturais, políticas e econômicas de temas relacionados às Ciências da Natureza. (BRASIL, 2018, pág. 537).

Entretanto, a nova organização curricular proposta para o Ensino Médio, especialmente para o ensino de Química tem provocado inúmeras críticas por entidades como a Sociedade Brasileira de Química (SBQ) e a Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ), assim como outras entidades educadoras que reunidas no XIII Encontro de Educação Química da Bahia (XIII EDUQUI), ocorrido em novembro de 2019, elaboraram um documento se posicionando contra os movimentos reformistas que tem norteado o cenário educacional brasileiro nos últimos anos.

A Sociedade Brasileira de Química (2018) destaca alguns pontos de discordância da reforma do Novo Ensino Médio, como por exemplo: a baixa e precária instrumentação e tecnologias presentes nas instituições de ensinos brasileiras, visto que essa nova organização subestima pontos importantes da infraestrutura, na desvalorização dos docentes, na hierarquização do conhecimento colocados nas disciplinas consideradas obrigatórias e optativas e enfatiza que a reforma:

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)

Nessa perspectiva, o documento aprovado no XIII EDUQUI salienta que:

[...] a organização para o Ensino Médio na BNCC, para a área de Ciência da Natureza, que não evidencia particularidades de cada uma das ciências que a compõem [...] apresenta-se como um esvaziamento do papel dos conhecimentos específicos de cada uma destas disciplinas. (SBEnQ, 2019, p. 1).

A Nova organização proposta e defendida pela Base Nacional Comum Curricular, em especial para a área de Ciências da Natureza e suas tecnologias apresenta algumas expectativas e oportunidades para os educandos e docentes. No entanto, a realidade da educação e das escolas brasileiras são outras, como: fracas estruturas e ausência de tecnologias, assim como, a falta de diálogo e informação com a

comunidade escolar e acadêmica contribuíram para inúmeras críticas a várias entidades contra a reforma do Ensino Médio.

8 PASSOS METODOLÓGICOS

O presente estudo foi desenvolvido com a colaboração de professores de Química que atuam na rede pública do estado de Alagoas. Esta pesquisa tem uma abordagem de natureza qualitativa, pois tem o intuito de apreciar as opiniões, desafios e perspectivas dos participantes da pesquisa, considerando o contexto real (YIN, 2016).

Em virtude do momento pandêmico que estamos vivendo, os dados foram levantados através de um questionário fornecido aos professores pela Plataforma do Google Forms (Formulários Google). Esse instrumento foi dividido em três seções: a primeira refere-se Termo de Esclarecimento Livre e Consentimento, com o propósito de esclarecer os objetivos e pontos da pesquisa; a segunda seção pretende verificar os processos formativos dos docentes, a terceira seção tem o intuito de analisar os desafios e perspectivas dos docentes em relação a implementação do Novo Ensino Médio.

De acordo com Rosa (2013), o questionário é umas das ferramentas mais utilizadas e consiste em uma lista de perguntas a serem respondidas pelos participantes da amostra. Assim como, tem o objetivo de obter informações, desafios, expectativas e perspectivas dos participantes. Nesse contexto, os formulários do Google propiciam que os usuários levantem e organizem os dados de forma gratuita e de diferentes formatos. Nesse viés, Heidemann et al. (2010, p. 32) afirma que “levantamentos de opiniões podem ser facilmente implementados no Google Forms”.

As informações obtidas por meio desta pesquisa foram inquiridas através da análise de conteúdo proposto por Bardin (2016), visto que, procura-se compreender as informações e características presentes nos fragmentos das mensagens.

Partindo deste ponto de vista, “a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de investigação das comunicações, que visa obter procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2016, p.37).

9 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados que são apresentados a seguir estão relacionados às respostas atribuídas pelos professores ao questionário do Google Forms. Para a identificação dos professores participantes da pesquisa utilizou-se a simbologia: P1, P2, P3 e P4 com base na ordem de realização das respostas.

10 PROCESSOS FORMATIVOS DOS DOCENTES

Inicialmente, com o intuito de compreender o processo formativo dos docentes, foram realizados os seguintes questionamentos: Qual a sua formação? Há quanto tempo atua como professor? Você realizou ou realiza algum curso de formação continuada (Especialização, Mestrado ou Doutorado)? Qual ou quais são?

Tabela 01. Categorização relativa à qualificação docente e da experiência profissional.

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	UNIDADES DE SIGNIFICADOS
QUALIFICAÇÃO DOCENTE	Formação Inicial	P1: Licenciatura em Química P2: Licenciatura em Química P3: Licenciatura em Química P4: Licenciatura em Química
	Formação Continuada	P1: Doutorado em Engenharia Química e Pós-doutorado P2: Mestrado P3: Especialização P4: Especialização e Mestranda
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	Tempo de Atuação	P1: 2 anos e 8 meses na rede estadual de Alagoas professora. P2: 5 anos P3: 15 Anos P4: 2 anos e 10 meses

Fonte: Autores

Com base nas respostas fornecidas pelos professores através da plataforma Google Forms, percebemos que todos os docentes são concursados da Rede Estadual de Educação de Alagoas e licenciados em Química. Observamos ainda, que somente o professor P1 possui Doutorado e Pós-doutorado, o P4 tem especialização e atualmente é mestranda e somente o docente P3 possui especialização. Verificamos também que a maioria dos professores possuem em média de 3 a 5 anos apenas o P3 tem mais de 10 anos de atuação.

Nesse contexto, Nóvoa (1997) salienta que a formação do docente não só acontece por meio do desenvolvimento pessoal e aperfeiçoamento profissional como na maioria dos casos, mas também pela mudança da cultura escolar, que compreende a construção, implementação e o fortalecimento de novas práticas pedagógicas. Ademais, Nóvoa, enfatiza ainda que:

A formação de professores deve ser concebida como uma das componentes da mudança, em conexão estreita com outros setores e áreas de intervenção, e não como uma espécie de condição prévia de mudança. A formação não se faz antes da mudança, faz-se durante, produz-se nesse esforço de inovação e de procura dos melhores percursos para a transformação da escola. (NÓVOA, 1997, p. 28)

Sendo assim, é imprescindível que os cursos de formação de professores repensem as práticas formativas dos educadores, com o intuito de acompanhar as transformações ocorridas nos últimos anos, assim como, fomentar e fortalecer a qualidade da assistência aos educandos, com o propósito de favorecer o desenvolvimento de novas habilidades e competências.

11 DESAFIOS E PERSPECTIVAS DOS DOCENTES DE QUÍMICA EM RELAÇÃO A IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO

Neste momento objetivou discorrer sobre entendimento, os desafios e as perspectivas dos professores de Química com relação à implementação do Novo Ensino Médio. Dessa forma, realizou-se inicialmente as seguintes indagações: Através da aprovação da Lei nº 13.415/2017 provocou uma reforma na grade curricular do Ensino Médio, assim como, alterações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e estabeleceu mudanças na estrutura deste nível de ensino. Nessa perspectiva, qual o seu entendimento sobre o “novo Ensino Médio”? Você participou de algum evento, atividade de formação, curso referente ao processo de implementação do Novo Ensino Médio e a Base Nacional Comum Curricular? Se sim, comente um pouco sobre sua experiência.

Tabela 02. Categorizações acerca do entendimento e das atividades de formação do Novo Ensino Médio

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	UNIDADES DE SIGNIFICADOS
ENTENDIMENTO SOBRE O NOVO ENSINO MÉDIO	Alunos Protagonistas e Atuantes	P1: Necessária para formar alunos cidadãos pensantes e atuantes na sociedade. P3: As propostas do Novo Ensino Médio buscam maior engajamento, autonomia, protagonismo e aprendizagem dos alunos e mais sintonia das escolas com os tempos atuais.
	Proposta Retrógrada	P2: Acredito que o Novo ensino médio não tem nada de novo, são teorias pensadas há muito tempo, porém a prática proposta é retrógrada e eletiva
	Integração de Disciplinas	P4: Ele vem com uma proposta de mudança que visa integrar as disciplinas de forma que não mais sejam trabalhadas como algo separado, tendo a oportunidade de o aluno escolher o que deseja estudar em determinada etapa do seu ensino médio.
	Redução de Conteúdos e Fragmentação do Conhecimento	P4: Apesar dessa proposta parecer coerente, muito do conteúdo que era trabalhado, assim como o tempo, foram reduzidos, o que acredito que acarretará prejuízo para os professores e para os alunos, além da fragmentação desse conhecimento, que pode ser superficial e descontextualizado.
ATIVIDADES FORMATIVAS DO NOVO ENSINO MÉDIO E DA BNCC	Poucas Discussões e Informações Básicas	P3: Sim. Apenas um momento em que foi falado um pouco sobre a nova carga horária do novo ensino médio e os itinerários formativos. P4: No HTPC (Horário de trabalho pedagógico coletivo) foi repassada uma formação sobre BNCC, mas nada em profundidade, somente informações básicas.

Fonte: Autores

Podemos notar que, na primeira categoria em relação ao entendimento sobre o novo Ensino Médio na tabela 2, alguns professores possuem pensamentos convergentes e divergentes acerca dessa proposta. Nas respostas dos professores P1 e P3, enfatizam que esse novo formato do Ensino Médio tem o propósito de formar alunos atuantes, autônomos e protagonistas. No entanto, o docente P4 destaca que essas mudanças visam “integrar as disciplinas de forma que não mais sejam trabalhadas como algo separado”.

Nesse contexto, discutir e refletir sobre as reformas do ensino médio brasileiro se faz necessário repensar a prática e a formação docente, a estruturação dos conteúdos e a busca por meios de favorecer

o processo de aprendizagem, participação e atuação dos educandos dentro e fora da sala de aula, propiciando assim a formação de cidadão com pensamento crítico e a valorização dos saberes. Ainda se faz necessário repensar a integração entre os docentes e suas respectivas disciplinas, para que possam integrar os conteúdos das diversas áreas e possibilitar um conhecimento mais significativo. Nessa perspectiva, LUCK (1995) afirma que:

A integração e engajamento de educadores num trabalho conjunto, de interação das Disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania mediante uma visão global de mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais atual. (LUCK, 1995, p. 64)

Entretanto, na resposta do professor P2, percebe que ele considera essa proposta do Novo Ensino Médio como retrógrada e eletiva e no complemento da argumentação do docente P4, o mesmo afirma que a redução de conteúdo e da carga horárias de algumas disciplinas provocará prejuízos para educadores e discentes, além da fragmentação do conhecimento.

Nesse ponto de vista, a SBQ (2021) enfatiza que essa forma de oferta de disciplinas de núcleo flexível e da redução da carga horária, tem produzido inúmeras discussões nas sociedades científicas. Visto que, essas possibilidades das redes e dos sistemas de ensino em escolher as disciplinas/componentes curriculares que serão oferecidos ou não, pode gerar prejuízos aos educandos.

Na categoria sobre as atividades formativas do Novo Ensino Médio e da BNCC, é possível verificar nas respostas dos docentes P3 e P4 que eles não participaram de cursos ou algum evento de formação a respeito da implementação do Novo Ensino Médio e da Base Nacional Comum Curricular, somente poucas discussões sobre alguns pontos e informações básicas.

Menezes (2021), destaca a formação e a preparação dos docentes e da equipe pedagógica para a implementação do Novo Ensino Médio é considerado um desafio inicial e permanente, visto que essa reforma se justifica em novas bases conceituais que precisam ser compreendidas e traduzidas para o desenvolvimento das ações efetivas na sala de aula.

Em seguida, buscando compreender as perspectivas dos docentes e as mudanças no Ensino de Química a respeito da implementação do Novo Ensino Médio e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), lançou-se mão das seguintes questões: Quais suas principais expectativas em relação ao processo de implementação do novo Ensino Médio e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)? Na(s) escola(s) em que você trabalha, houve alguma mudança (organização curricular, livros etc.) para o Ensino de Química proposto pelos itinerários formativos de Ciências da Natureza e suas tecnologias? Comente.

Tabela 03. Categorizações sobre a expectativas dos docentes e das mudanças no Ensino de Química

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	UNIDADES DE SIGNIFICADOS
PRINCIPAIS EXPECTATIVAS DO NOVO ENSINO MÉDIO E DA BNCC	Aulas interdisciplinares	P1: Aprender a lidar com a interdisciplinaridade nas ciências da natureza. Então, aulas diferenciadas e participativas. P4: Que os professores passem a trabalhar melhor a interdisciplinaridade para que exista uma integração entre o conhecimento das disciplinas de uma mesma área como também de áreas diversas.
	Perspectivas de uma melhoria na produção do conhecimento	P3: Que essa nova mudança reflita na Melhoria dos Resultados e na Produção de Conhecimento.
MUDANÇAS NO ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO	Modificações somente nos livros didáticos	P1: Apenas o livro... Com a pandemia houve atrasos. P3: Apenas a escolha do livro didático que veio nesse novo formato de ensino médio. P4: Os livros que vieram para a seleção do triênio já vieram atualizados, todas as opções entre editoras estavam divididas em áreas de conhecimento e projeto de vida

Fonte: Autores

Na categoria acerca das principais expectativas do Novo Ensino Médio e da BNCC, os educadores P1 e P4 salientaram a importância de trabalhar com aulas interdisciplinares, com o intuito de favorecer a integração entre os conhecimentos das disciplinas e a participação dos alunos. Já o P3 acredita que essas mudanças podem possibilitar uma melhoria na construção do conhecimento.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) salientam e orientam para a construção de um currículo que contemple a interdisciplinaridade como algo mais do que a justaposição de disciplinas e, de modo que, evite a diluição em sua totalidade. O trabalho interdisciplinar é imprescindível “partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários” (BRASIL, 1999, p. 88-89).

Nas respostas dos docentes referentes à segunda categoria sobre as mudanças no Ensino de Química através da implementação do Novo Ensino Médio, é possível perceber que a única modificação ocorreu nos livros didáticos, que são organizados por área de conhecimento e projeto de vida. Nesse contexto, a implementação do Novo Ensino Médio depende principalmente do empenho de redes e das instituições de ensino. Com o propósito de reformular seu currículo, criar e executar os planos de implementação com base nas orientações dos Conselhos Estaduais de Educação (CEE), contribuindo com as escolas na reelaboração dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP), na formação de gestores e docentes, na reformulação dos materiais didáticos, no aprimoramento das infraestruturas e entre outros aspectos (NOSSO ENSINO MÉDIO, 2021).

Nesse sentido, buscando compreender os desafios e perspectivas para o ensino de Química em relação a implementação do Novo Ensino Médio. Realizou-se a seguinte indagação: A partir da nova

proposta para o currículo do Novo Ensino Médio, quais os principais desafios e perspectivas em relação ao Ensino de Química?

Tabela 04. Categorização dos principais desafios e perspectivas da implementação do Novo Ensino Médio em relação ao ensino de Química

CATEGORIA	DESCRIÇÃO	UNIDADES DE SIGNIFICADOS
PRINCIPAIS DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO EM RELAÇÃO AO ENSINO DE QUÍMICA	Construção do conhecimento através do contexto local	P1: Aulas interdisciplinares segundo o contexto local.
	Rejeição da disciplina	P2: A disciplina que ainda não conseguiu ser bem aceita, voltará a ser temida e não desejada pela maior parte dos alunos.
	Investimento em materiais e na infraestrutura de Laboratórios	P3: Maior investimento por parte do poder público em laboratórios e materiais para experimentos, para que, com o auxílio dessa ferramenta, professores exerçam novas didáticas, com o intuito de aguçar a curiosidade e o interesse dos alunos pela ciência.
	Redução de Conteúdos e Trabalho interdisciplinar	P4: Como desafio encaro a redução dos conteúdos e do tempo para isso ser trabalhado. Os próprios livros didáticos já vieram reduzidos, alguns até com reduções extremas, que é bem provável que venha a acontecer durante as aulas, visto que os professores costumam trabalhar com esse material base. Como perspectiva tenho o desenvolvimento do trabalho interdisciplinar, não é algo que eu já tenha buscado trabalhar de forma enfática e acredito que precisarei fazer isso, melhorando inclusive a minha prática docente.

Fonte: Autores

Podemos perceber distintos pontos nas respostas atribuídas pelos professores na categoria sobre os principais desafios e perspectivas da implementação do Novo Ensino Médio em relação ao ensino de Química. O docente P1 enfatizou a necessidade de trabalhar a interdisciplinaridade através do contexto local, e nesse sentido, Bonatto et al (2012) afirmam que a interdisciplinaridade tem o intuito de propiciar a uma interação entre o educando, docente e o cotidiano, pois atualmente as ciências da natureza é considerada umas das áreas que apresentam uma grande diversidade em função do seu vasto campo de trabalho.

O professor com a identificação P2 acredita que a Química continuará tendo alto grau de rejeição. Nesse sentido, Ribeiro et al. (2012) apontam que a disciplina de Química é marcada pelo desinteresse e rejeição dos educandos, que acontece por alguns fatores como a ausência de afinidade pela matéria ou pela grande utilização de aulas expositivas, no qual os conceitos são reproduzidos, demonstrados por cálculos matemáticos e fórmulas e ainda são repetidos de forma mecânica.

O educador P3 salienta a importância da melhoria e investimento em materiais e na infraestrutura de laboratório. Nesse viés, Trevisol (2020), ressalta que a estrutura física nas escolas brasileiras é considerada um dos pontos de desinteresse e preocupação dos professores. Dessa maneira,

é fundamental inicialmente fazer melhorias na infraestrutura, em materiais e equipamentos nas instituições de ensino para a adequada implantação do Novo Ensino Médio.

Já o professor P4 destaca como desafio a “redução dos conteúdos e do tempo para isso ser trabalhado” e como perspectiva o “desenvolvimento do trabalho interdisciplinar”. De acordo com a SBQ (2021), destaca que a redução de conteúdos e a diminuição da carga horária na disciplina de Química, a depender da escolha dos alunos e da oferta pelas redes dos itinerários formativos da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, provocará lacunas no letramento e no conhecimento escolar dos educandos.

Dessa forma, conteúdos de Química podem ser desprezados para segundo plano em várias redes e sistemas de ensino, em virtude do déficit de professores licenciados em Química nos vários estados brasileiros, a forma de oferta dos itinerários formativos e pelas precárias estruturas das escolas e pela ausência de materiais para abordagem dos conhecimentos químicos.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discutir sobre o ensino médio brasileiro é sempre uma temática muito polêmica, em virtude dos diversos problemas encontrados nesse nível de ensino. Nesse sentido, o currículo Novo Ensino Médio previsto para iniciar sua implantação nas escolas públicas e privadas a partir de 2022, tem gerado inúmeras discussões tanto em âmbito estadual e nacional, por causa que algumas entidades e órgãos afirmam que a mudanças pretendidas por essa reforma curricular não foram amplamente discutidas por todos os profissionais envolvidos.

Esse estudo com o propósito de compreender os desafios e as perspectivas no Ensino de Química através da implementação dessa proposta, verificou inicialmente a partir das respostas dos participantes, que os docentes possuem uma necessidade de um melhor e maior conhecimento sobre a implementação do Novo Ensino Médio, assim como da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), concernente às redes e os sistemas de ensino a implementação e a escolha da oferta dos itinerários formativos.

Outros pontos de destaques nas respostas dos professores, foram: a ausência de formação e preparação dos docentes, visto que eles não participaram de nenhum curso, evento ou outra atividade formativa, somente pequenas discussões no ambiente de trabalho. O segundo ponto que vale enfatizar, é a importância do trabalho interdisciplinar através do contexto local, que ficou evidente nas respostas sobre a expectativa e perspectiva dos professores. Como terceiro ponto, fica nítido que a única mudança presente nas escolas de Alagoas foi no livro didático, organizado por área do conhecimento.

Alguns pontos de crítica perceptível nas respostas e que também são levantados por algumas entidades, como a Sociedade Brasileira de Química (SBQ) e Sociedade Brasileira de Ensino de

Química (SBenQ). É com relação à redução de conteúdos e da diminuição da carga horária de algumas disciplinas, em especial da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, que provocará prejuízos no letramento e no conhecimento escolar científico dos educandos.

Portanto, os desafios são inúmeros para implementação do Novo Ensino Médio nas escolas brasileiras, pois faz-se imprescindível inicialmente repensar e apoiar as escolas na melhoria da infraestrutura, na construção de laboratórios, na aquisição de equipamentos e materiais essenciais, uma formação e valorização adequada de gestores, professores e demais profissionais, na reformulação dos projetos políticos pedagógicos e tantos outros aspectos para que não acentue ainda mais as desigualdades presentes no sistema educacional.

REFERÊNCIAS

Bardin, I. Análise de conteúdo. São paulo: edições 70, 2016.

Bald, volnei andré. Reforma do ensino médio: resgate histórico e análise de posicionamentos a respeito da lei nº 13.415/17 por meio de revisão de literatura. 2017. Artigo (especialização) – curso de docência na educação profissional, universidade do vale do taquari - univates, lajeado, 2017.

Bonato, andréia; barros, caroline ramos; gemeli, rafael agnoletto; lopes, tatiana bica; frison, marli dallagnol. Interdisciplinaridade no ambiente escolar. In: ix anped sul - seminário de pesquisa em educação da região sul, 2012. Anais, caxias de sul, 2012.

Brasil. Ministério da educação (mec). Lei de diretrizes e bases da educação brasileira. Lei 4.024/61. Brasília, 1961.

Brasil. Ministério da educação (mec). Diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus. Lei 5.692/71. Brasília, 1971.

Brasil. Ministério da educação (mec). Lei de diretrizes e bases da educação brasileira. Lei 9.394/96. Brasília, 1996.

Brasil. Ministério da educação (mec). Lei de diretrizes e bases da educação brasileira. Lei 9.394/96. Brasília, 1996.

Brasil. Ministério da educação (mec). Fundo de manutenção e desenvolvimento da educação básica e de valorização dos profissionais da educação – fundeb. Lei 11.494/2007. Brasília, 1996.

Brasil. Ministério da educação (mec). Medida provisória nº 746. Brasília, 2016.

Brasil. Ministério da educação (mec). Política de fomento à implementação de escolas de ensino médio em tempo integral. Lei 13.415/17. Brasília, 2017.

Brasil. Ministério da educação. Base nacional comum curricular – bncc. Publicado em 22 de dez de 2018. Brasília, 2018.

Brasil. Ministério da educação. Novo ensino médio: perguntas e respostas. Publicado em out. De 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/40361-novo-ensino-medio-duvidas>. Acesso em: 25/10/2021 às 14:45.

Brasil. Ministério da educação (mec). Guia de implementação do novo ensino médio. Brasília, 2018. Disponível em: <https://anec.org.br/wp-content/uploads/2021/04/guia-de-implantacao-do-novo-ensino-medio.pdf>. Acesso em: 25/10/2021 às 15:40.

Brasil. Ministério da educação (mec). Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio (pcnem). Brasília: 1999.

Luck, h. Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: vozes, 1995.

Heidemann, I. A.; oliveira, â. M. M.; veit, e. A. Ferramentas online no ensino de ciências: uma proposta com o google docs. Física na escola. São paulo. V. 11, n. 2, 2010, p. 30-33.

Nosso ensino médio. Formação geral básica: o que há de novo no ensino médio. Texto de referência, 2021. Disponível em: https://nossoensinomedio.org.br/wp-content/uploads/2021/03/fgb_c2_texto.pdf. Acesso em: 07/11/2021 às 23:57.

Nóvoa, a. Formação de professores e profissão docente. Lisboa: dom quixote, 1997.

Menezes, carlos lafaiete formiga. Desafios para a implementação do novo ensino médio no centro de ensino médio integrado (cemi) do gama. Revista com censo. Vol. 8, nº 2, 2021, pág. 09-11.

Ribeiro, m. E. M.; fantinel, m.; ramos, m. G. Um estudo sobre referenciais curriculares de química em escolas. Revista congresso universidade. Vol. I, nº 3, 2012.

Rosa, p. R. Da s. Uma introdução à pesquisa qualitativa em ensino de ciências. Campo grande, 2013.

Sbenq, sociedade brasileira de ensino de química. A bncc e o novo ensino médio, 2019. Disponível em: <https://sbenq.org.br/a-bncc-e-o-novo-ensino-medio/>. Acesso em: 30/10/2021 às 14:50.

Sbq, sociedade brasileira de química. Manifestação pública da sbq em relação à bncc e à reforma do ensino médio, 2018. Disponível em: <http://boletim.sbq.org.br/anexos/manifestacaosbq-bncc-ensinomedio.pdf>. Acesso em: 30/10/2021 às 14:30.

Sbq, sociedade brasileira de química. Nota da sociedade brasileira de química sobre a implementação do novo ensino médio a partir da bncc, 2021. Disponível em: <http://www.sbq.org.br/ensino/mocoas/nota-da-sociedade-brasileira-de-quimica-sobre-implementacao-do-novo-ensino-medio-partir-da>. Acesso em: 07/11/21 às 17:20.

Trevisol, marcio giusti. Novo ensino médio (nem) e sua implementação: percepção dos professores da rede estadual de educação da regional de joaçaba-sc. In: xiii anped sul, 2012. Anais, Blumenau, 2020.

Yin, r. K. Pesquisa qualitativa do início ao fim [recurso eletrônico]. Porto alegre: penso, 2016.