



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PAULISTANA
CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA

FELIPE CARVALHO DA SILVA

**O ENSINO DE QUÍMICA NO NOVO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE A PARTIR
DA PERSPECTIVA DOS DOCENTES DA REDE ESTADUAL DE PAULISTANA-PI**

PAULISTANA - PI
2024

FELIPE CARVALHO DA SILVA

**O ENSINO DE QUÍMICA NO NOVO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE A PARTIR
DA PERSPECTIVA DOS DOCENTES DA REDE ESTADUAL DE PAULISTANA-PI**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Química do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Piauí, Campus Paulistana.

Orientador: Prof. Francisco Fernando Silveira

PAULISTANA -PI

2024

O ENSINO DE QUÍMICA NO NOVO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE A PARTIR DA PERSPECTIVA DOS DOCENTES DA REDE ESTADUAL DE PAULISTANA-PI

Felipe Carvalho da Silva¹
Francisco Fernando Silveira²

RESUMO

É natural que a sociedade como um todo se transforme ao longo dos anos. No âmbito educacional as transformações culminaram em debates que mais tarde levaram à uma reforma do ensino médio a partir da Base Nacional Comum Curricular. A lei nº 13.415/2017 sancionada pelo então presidente Michel Temer altera a Lei de Diretrizes e Bases, e define as aprendizagens essenciais na educação básica. A publicação foi permeada de críticas em torno do processo de elaboração do documento, que apresenta muitos desafios. Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar os desafios e os impactos enfrentados no ensino de química, pelos professores da rede estadual de Paulistana-PI com a implantação do novo ensino médio. Realizou-se uma pesquisa documental, e logo após partiu-se para a realização de entrevistas semi-estruturadas com os professores. Verificou-se que houve redução na carga horária para a disciplina de química no ensino médio. Os professores relataram estarem enfrentando dificuldades de adaptação, principalmente no que diz respeito à diminuição na carga horária. Além disso, os professores relataram a falta de formações e de orientação adequada para trabalhar as disciplinas no novo modelo de ensino. Outro fator a se destacar é a falta de infraestrutura adequada nas escolas. Verificou-se que os docentes exercem um papel crucial na implementação de mudanças curriculares, e suas percepções oferecem informações valiosas para a prática pedagógica. Por fim, evidenciou-se a necessidade de uma reflexão sobre o momento atual da educação no país.

Palavras-chave: Base Nacional Comum Curricular; Novo ensino médio; Currículo; Ensino de Química.

ABSTRACT

It is natural for society as a whole to change over the years. In the educational sphere, these changes culminated in debates that later led to a reform of secondary education based on the National Common Curriculum Base. Law No. 13,415/2017, sanctioned by then-president Michel Temer, amends the Law of Guidelines and Bases, and defines essential learning in basic education. The publication was permeated with criticism of the process of drafting the document, which presents many challenges to be faced. In view of this, the aim of this study is to analyze the challenges and impacts

¹Licenciando em química. Instituto Federal do Piauí-*campus* Paulistana. felipeccarvalhos01@gmail.com

² Mestre em Química Inorgânica, graduado em Licenciatura em Química. Professor de Química no Instituto Federal do Piauí - *campus* Paulistana. fernando.silveira@ifpi.edu.br

faced in chemistry teaching by state school teachers in Paulistana-PI as a result of the implementation of the new secondary education system. A documentary survey was carried out, followed by semi-structured interviews with the teachers. It was found that there had been a reduction in the workload for the subject of chemistry in secondary education. The teachers reported facing difficulties in adapting, especially with regard to this reduction in workload. In addition, the teachers reported a lack of training and adequate guidance on how to work with the subjects in the new teaching model. Another factor to highlight is the lack of adequate infrastructure in schools. It was found that teachers play a crucial role in the implementation of curricular changes, and their perceptions provide valuable information for pedagogical practice. Finally, there was a need for reflection on the current state of education in the country.

Keywords: Common National Curriculum Base; New secondary education; Curriculum; Chemistry Teaching.

Data de aprovação: 11/01/2024

1 INTRODUÇÃO

As mudanças que aconteceram na sociedade brasileira nos últimos anos estimularam diversos debates sobre possíveis melhorias na qualidade do ensino no País. Os debates fomentaram uma reformulação no ensino médio, a qual juntamente com a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tende a trazer impactos pertinentes na educação básica.

As discussões a respeito de reformas educacionais e melhorias na educação no país são frequentes e acontecem desde o surgimento da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) em 1996. A LDB estabeleceu a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), e quase duas décadas depois houve a reformulação a partir da BNCC, que ocorreu em meados de 2017, quando a lei nº 13.415/2017 foi sancionada pelo então presidente da República Michel Temer (OLIVEIRA, 2020).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) é uma lei que estabelece a educação como um dever do estado e um direito de todo e qualquer cidadão. Esta é considerada a lei mais importante, que rege a educação no país (BRASIL, 1996). As diretrizes foram criadas com o intuito de direcionar os conteúdos mínimos a todas as escolas públicas, reafirmando a importância de um documento para instituir um currículo comum (OLIVEIRA, 2020).

O novo ensino médio começou a ser implementado no ano de 2022 nas escolas públicas e privadas de todo o país. Inicialmente, a reforma foi implantada nas turmas de 1ª série, e em 2023, nas turmas de 1ª e 2ª série, até completar o ciclo em 2024, com as turmas de 3ª série.

Destaca-se a importância de rever essa questão, dado que, com a implantação da BNCC, e a elaboração dos novos currículos, haverá uma redução na ênfase dos conteúdos de química (ALVES; MARTINS; ANDRADE, 2021). Além disso, houve redução na carga horária para a disciplina em muitas escolas, e por se tratar de uma disciplina em que geralmente os alunos têm dificuldade, tende a ser um desafio para os professores, abordar temas de fundamental importância em menos tempo. Além disso, a ausência de formação continuada para os professores vem sendo amplamente criticada pelos especialistas da educação e professores.

A reflexão acerca do momento atual da educação brasileira é de extrema importância e compreender o ponto de vista de agentes que estão diretamente

envolvidos nesse processo é indispensável. Vale destacar que esse componente curricular desempenha um papel fundamental na compreensão do mundo, e a redução na ênfase aliada à uma sintetização dos conteúdos pode apresentar consequências para alunos e professores, dado que os docentes terão menos tempo para trabalhar os conteúdos, podendo deixar lacunas em relação ao conhecimento assimilado pelos alunos.

Conhecer o ponto de vista dos professores é de fundamental importância para possíveis intervenções que possam trazer benefícios para o processo de ensino e aprendizagem. Esse importante agente do processo educacional, é um dos principais afetados pela implantação da BNCC, já que este documento faz menção às habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes, as quais o professor deverá diagnosticar (PORTELA, *et al.* 2019). Nessa perspectiva, essa pesquisa tem um importante papel no diagnóstico regional.

Por se tratar de uma situação recente, ainda não há estudos sobre a temática no âmbito regional. Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar os desafios e os impactos enfrentados no ensino de química, pelos professores de química da rede estadual de Paulistana-PI com a implantação do novo ensino médio.

Ademais, esse trabalho apresenta como objetivos específicos conhecer os principais pontos da mudança através do estudo dos documentos; Identificar os possíveis pontos positivos observados na perspectiva dos professores na implantação do novo ensino médio e estudar o processo de adequação dos professores de química da rede estadual de Paulistana-PI ao novo ensino médio.

Carmo (2021) enfatiza que desde a sua publicação a BNCC tem sido permeada de questionamentos sobre sua implantação no ensino médio, diante da realidade apresentada, o presente trabalho traz à tona discussões importantes sobre essa problemática: Como a reformulação da nova BNCC e o novo ensino médio estão impactando o ensino de química? Quais desafios os professores estão enfrentando?

2 METODOLOGIA

O percurso metodológico desta pesquisa se deu em várias etapas, que iniciaram com a formulação do problema e finalizou-se com a análise dos resultados obtidos. Inicialmente foi feita uma pesquisa bibliográfica e documental, na qual foram revisados artigos do *Google* acadêmico que tratam dos temas envolvidos, além de documentos e leis importantes para a educação nacional. Foram estudados BNCC, além do novo currículo do estado do Piauí para o ensino médio.

Tratando-se de uma pesquisa de campo, que de acordo com Brandão (2007), é um tipo de pesquisa, que além de ato científico é estabelecida uma vivência, ou seja, uma relação produtora de conhecimento formada por várias pessoas, fez-se necessário a realização de uma revisão bibliográfica. Boccato (2006, p.266) destaca que:

A pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica (BOCCATO 2006, p.266).

Nesse sentido, a busca de trabalhos que já trataram sobre esse tema, assume um papel essencial para tomar conhecimento de pontos importantes a serem evidenciados na pesquisa de campo. Um tipo de revisão bibliográfica adotado nesta

pesquisa foi a análise documental, que na perspectiva de Lima Júnior *et al* (2021), é um tipo de pesquisa na qual podem ser analisados diferentes tipos de documentos, como artigos, jornais, leis, dentre outras fontes, a fim de aprofundar a discussão sobre um determinado tema.

Em uma segunda etapa da pesquisa foram realizadas entrevistas com os professores de química das escolas campo da pesquisa, a fim de levantar informações necessárias para a construção dos resultados. A entrevista é uma importante ferramenta que pode ser utilizada na pesquisa qualitativa. De acordo com Batista, Matos e Nascimento (2017) salientam que essa modalidade de coleta de dados permite obter informações objetivas e subjetivas a respeito de um determinado problema.

A entrevista realizada pôde ser classificada como semi-estruturada, de modo que foram utilizadas perguntas norteadoras elaboradas previamente (apêndice). Essa forma de coleta de dados é comum na pesquisa qualitativa, e consiste na utilização de um roteiro pré-estabelecido, além de manter a flexibilidade ao longo da entrevista (VIEIRA, 2017). Utilizou-se o gravador de voz do celular para gravar a entrevista, e posteriormente foi feita uma transcrição fiel do que foi dito pelos professores. Vale frisar que as entrevistas foram realizadas individualmente.

Os sujeitos da pesquisa foram 4 professores de química das seguintes escolas estaduais de Paulistana-PI: CETI Paulistana e CETI Lucinete Santana da Silva. Sendo que nessa primeira escola, é ofertado o ensino médio regular em tempo integral, enquanto na seguinte, o ensino médio é integrado à formação técnica. As entrevistas foram realizadas entre os meses de setembro e outubro de 2023.

Aplicou-se a análise de conteúdo como forma de interpretação dos resultados e a categorização dos dados. Segundo Silva, Gobbi e Simão (2006) esse método de análise é empregado como uma ferramenta essencial para a construção de significados explicitados pelos atores sociais em seus discursos. Essa abordagem é examinada à luz da teoria das representações sociais e da teoria da ação, numa perspectiva fenomenológica. Tal enfoque capacita o pesquisador a compreender as representações que os indivíduos manifestam em relação à sua realidade, bem como a interpretar os significados que atribuem ao seu entorno.

Adotou-se uma abordagem qualitativa na análise dos resultados. Para Patias e Hohendorff (2019) a pesquisa de caráter qualitativo apresenta uma realidade pluralizada e subjetiva, na qual é possível perceber diferentes faces de um determinado problema. Além disso, as experiências dos indivíduos envolvidos são aspectos importantes para se chegar ao objetivo da pesquisa.

Os professores entrevistados foram identificados como: PROF 01, PROF 02, PROF 03 e PROF 04 a fim de preservar a identidade dos participantes. É válido frisar que o PROF 01 possui formação em licenciatura em educação no campo/ciências da natureza. O PROF 03 possui formação em licenciatura em física, enquanto PROF 02 e 04 são formados em licenciatura em química.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dessa pesquisa serão expostos em dois tópicos: o primeiro tópico contextualiza a reforma do ensino médio e traz pontos marcantes da BNCC. O segundo tópico está dividido em 7 sub tópicos, nos quais são categorizadas as respostas dos professores de acordo com o conteúdo.

3.1 A nova BNCC e o novo ensino médio: contexto em que se deu a reforma.

Martins (2020) reitera que os PCN foram instituídos em 1998 como a primeira orientação para os currículos do ensino fundamental. Os PCN possuem um caráter orientador, e foram criados com o objetivo de delinear o ensino nas diversas modalidades e níveis, além disso, o documento traz orientações a respeito das disciplinas obrigatórias para a educação básica, bem como, alternativas metodológicas e curriculares para os professores (NUNES; NUNES, 2007).

Após a elaboração dos PCN, foram publicados pela primeira vez em 1999 os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), visando assim como os PCN, fornecer diretrizes curriculares para auxiliar nos conteúdos a serem desenvolvidos (BRASIL, 2000). Com a finalidade de complementar os PCNEM, foram publicados os PCN+ para o ensino médio. No entanto, os PCN+ não apresentavam caráter normativo e tinham como objetivo instruir o funcionamento dos PCNEM (ALVES; MARTINS; ANDRADE, 2021).

De acordo com a lei nº 13.415/2017, a reforma do ensino médio, tem como objetivo tornar os currículos mais flexíveis, para atender melhor os interesses dos estudantes de todo o país. Além disso, a baixa qualidade do ensino e a necessidade de torná-lo mais atrativo, foram algumas das justificativas que fundamentaram a mudança (FERRETTI, 2018). Ademais, a sobrecarga de disciplinas e um ensino desconexo da realidade vivenciada pelos alunos foram argumentos que também respaldam a elaboração dessa nova proposta curricular (ALVES; MARTINS; ANDRADE, 2021). Alves, Martins e Andrade (2021) destacam ainda que o currículo é uma das esferas mais importantes no cenário supracitado, em virtude de que nele se apoiam os principais argumentos para a mudança, nesse cenário evidencia-se a importância de direcionar as atenções ao currículo.

A BNCC é um documento de caráter normativo que define as aprendizagens essenciais na educação básica (BRASIL, 2018). Com a instituição desse documento, os currículos passaram a ser construídos de acordo com as competências gerais definidas pela nova proposta curricular (OLIVEIRA, 2020). O documento apresenta as competências gerais a serem desenvolvidas por todas as etapas da educação básica. A BNCC para a Educação Infantil e para o Ensino Fundamental foi homologada em dezembro de 2017, enquanto que a BNCC Ensino Médio foi reformulada ao longo do ano de 2018 (CARMO, 2021).

A publicação foi permeada de críticas em torno do processo de elaboração do documento. De acordo com Oliveira (2021) a excessiva influência de setores empresariais nas discussões, debates e tomadas de decisão e a falta de diálogo com pesquisadores da área da educação, especialistas de universidades, secretarias de educação, escolas e professores da educação básica, foram algumas das causas que levaram ao descontentamento, a respeito da divulgação do documento. As reformas educacionais usualmente sofrem influências de interesses de meios empresariais, como destacam D'ávila e Lima (2020) ao afirmar que as políticas educacionais podem ser controladas por agentes privados a fim de defender os seus interesses.

No ensino de química a reformulação vem trazendo mudanças significativas, como a compactação das disciplinas em áreas de ensino, assim como no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Em nota sobre a implantação da BNCC, a Sociedade Brasileira de Química (SBQ) destaca que em muitos casos, nos novos currículos elaborados com base no documento, haveria uma redução na carga horária para a disciplina de química, e essa redução seria de duas ou três aulas semanais, para uma aula semanal, e em uma pequena parcela seria mantida a mesma carga horária (SBQ, 2021). Essa realidade é comum a todas as disciplinas essenciais.

Carrano (2017) critica a reforma ao afirmar que o Ministério da educação em

vez de enfrentar os desafios reais para qualificar o ensino médio, optou por uma reorganização de cima para baixo, ignorando problemáticas como a valorização da carreira docente, a formação inicial e continuada de professores, além da ampliação da infraestrutura das escolas, que em muitos casos não possui uma estrutura adequada para manutenção dos jovens no ambiente escolar.

A BNCC para o ensino médio tem como uma das principais características a flexibilização dos currículos. Isso fica evidente com a presença de itinerários formativos, que são estratégias adotadas para manter o currículo diversificado. Os itinerários correspondem a uma parte flexível do currículo, que correspondem às áreas do conhecimento que os alunos escolhem para se aprofundar durante o ensino médio (MARTINS, 2020).

Vale ressaltar que a BNCC não deve ser vista como um currículo pronto, mas como um conjunto de orientações que devem servir como base para a construção dos novos currículos, visando, segundo os idealizadores da proposta tornar o ensino menos fragmentado, e indicando quais são as competências e habilidades que os alunos devem atingir durante o ensino médio. Desse modo, as redes de ensino deverão construir seus currículos com base na BNCC (CARMO, 2021).

A alteração pode representar um declínio no currículo com a compactação de disciplinas importantes. Além disso, a junção da disciplina de química, com física e biologia, acompanhada de uma redução na carga horária para o componente curricular, podem representar uma carência nas aprendizagens, em razão de que muitos conteúdos serão reduzidos ou até suprimidos. (MORAIS, *et al* 2022)

A proposta da BNCC para o ensino de química é ampla, e envolve muitos fatores. O documento visa motivar a participação dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, a fim de que por meio da disciplina se desenvolva mecanismos com o intuito de realizar a investigação de problemas e fenômenos presentes no seu dia a dia (BRASIL, 2018).

3.2 A BNCC e o Novo ensino médio: O ensino de química e seus desafios na perspectiva docente.

3.2.1 Conhecimento dos professores em relação a BNCC e as mudanças propostas no contexto do ensino de química.

Na primeira indagação, os docentes foram questionados sobre seus conhecimentos acerca das mudanças propostas pela BNCC no contexto do ensino da química. Todos os professores relataram não possuir um conhecimento amplo a respeito das mudanças propostas pela BNCC para o ensino de química e para o ensino médio de maneira geral, o que pode ser exemplificado pela fala do PROF 04:

“(...) em meados do meio do ano anterior, o que a gente sabia era o que a gente ouvia na mídia. Então, pouco foi dado de informação para o professor que estava atuando, de fato, ali na educação básica”
(PROF 04, entrevista. Outubro de 2023)

Em concordância, PROF 01 ressalta que:

“(...)Tenho um conhecimento mais de maneira geral, não especificamente para a disciplina de química” (PROF 01, entrevista. Setembro de 2023)

Os demais professores também relataram não estarem profundamente antenados a respeito do tema. Nesse sentido, Martins (2020) destaca a dificuldade que os professores da educação básica pública enfrentam devido à falta de tempo para uma análise aprofundada do documento, impedindo a formulação de sugestões e intervenções. Essa realidade resultou em uma participação reduzida durante a consulta pública sobre a primeira versão da BNCC.

Carmo (2021) reitera que é essencial que os professores e a rede de ensino como um todo, tomem conhecimento das mudanças propostas pela BNCC e os impactos causados por essas mudanças. Em caso contrário, a reforma não será bem sucedida, nesse sentido destaca-se a importância da formação continuada. Na segunda pergunta da entrevista os docentes foram indagados se haviam participado de formações com foco na implementação da BNCC. A respeito desse ponto verificou-se uma similaridade nas respostas dos professores.

“(...) Teve algumas reuniões com a coordenação pedagógica, teve uma reunião com o pessoal da Seduc também, que deu pra tirar algumas dúvidas. Mas foi uma mudança tão grande que a gente não conseguiu assimilar tudo de primeira. Aos poucos a gente foi assimilando” (PROF 03, entrevista. Outubro de 2023).

Nesse sentido, PROF 02 afirma:

“(...)Eu participei de alguns cursos à distância pela internet sobre a BNCC. Mas a escola nunca ofertou nenhuma formação para os professores” (PROF 02, entrevista. Setembro de 2023).

Os outros dois professores (PROF 01 e PROF 04) relataram que as formações que foram ofertadas na escola, tratavam sobre o tema de maneira geral, e não especificamente para a disciplina de química. Nesse sentido PROF 04 esclarece que:

“Tipo, ah, é assim que vai ser trabalhado na área de química. Não. Então, nunca foi passado. Então, para mim foi bem difícil. Eu acho que para mim e para os colegas, a gente ficou muito perdido”(PROF 04, entrevista. Outubro de 2023).

Ainda na entrevista, PROF 01 salientou que:

“(...) A escola já ofertou uma formação a respeito da BNCC, mas não especificamente para a área de ciências da natureza, foi apenas de maneira geral.” (PROF 01, entrevista. Setembro de 2023).

Diante das respostas dos docentes, Rodrigues e Charlot (2023) destacam a necessidade de haver formações constantes e diálogo com os professores, a fim de que os mesmos saibam com mais clareza as implicações dessa reforma no ensino médio. Nessa perspectiva, Oliveira (2020) preconiza que a reforma tende a não trazer benefícios em decorrência da formação iniciada e continuada defasada dos professores. A revisão da formação inicial e continuada dos professores, com o objetivo de alinhá-la à BNCC será a primeira responsabilidade direta do estado, como

é destacado no documento:

A ação nacional será crucial nessa iniciativa, já que se trata da esfera que responde pela regulação do ensino superior, nível no qual se prepara grande parte desses profissionais. Diante das evidências sobre a relevância dos professores e demais membros da equipe escolar para o sucesso dos alunos, essa é uma ação fundamental para a implementação eficaz da BNCC (BRASIL, 2018 p. 21).

É notável que a reestruturação curricular proposta pela BNCC implica na formação dos professores. Uma alternativa para uma maior eficiência na implementação do novo currículo seria trabalhar inicialmente essa questão, para depois seguir para a educação básica.

As instituições responsáveis pela formação de professores necessitarão de aportes financeiros significativos a fim de alinhar os cursos de formação inicial com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Isso se deve à imprescindibilidade de adequação dos currículos das licenciaturas ao referido documento. Para viabilizar esse processo, é preciso que o governo promova um aumento substancial nos investimentos destinados à educação (MARTINS, 2020).

3.2.2 Dificuldades enfrentadas pelos professores.

A terceira pergunta indagou-os quais são as maiores dificuldades que eles têm encontrado após a implantação do novo ensino médio. A totalidade dos professores entrevistados relatou que a baixa quantidade de aulas de química vêm sendo um dos fatores mais desafiadores. PROF 01 afirmou que:

“(...) As maiores dificuldades são em relação a adaptação, já que não houveram formações específicas” (PROF 01, entrevista. Setembro de 2023).

Enquanto PROF 03 relatou que:

“(...) A principal dificuldade em relação à química é a carga horária, que ficou menor e não dá tempo de trabalhar como a gente queria. Passar os conteúdos com mais aprofundamento não dá tempo. Então a gente tem que passar os conteúdos que estão lá no currículo de maneira superficial” (PROF 03, entrevista. Outubro de 2023).

Verifica-se que a flexibilização do currículo proposto pela BNCC permitiu uma redução na carga horária para algumas disciplinas tradicionais como Física, Química e Biologia. Alves, Martins e Andrade (2021) destacam que ao estar atrelada à área de ciência da natureza, a disciplina de química teve uma redução na ênfase dos conteúdos, o que é possível observar nas habilidades previstas para o ensino médio, as quais uma minoria se refere a conceitos químicos. Nessa perspectiva PROF 04 afirma que:

“(...) Antes tinha três aulas de química no primeiro ano, três aulas de química no segundo ano e três aulas de química no terceiro ano. No primeiro ano, nós temos só duas aulas. O próximo ano só vai ser uma. O segundo ano reduziu de três aulas para uma aula. Então eu tenho uma aula a semana toda para ministrar todo o conteúdo de química”

(PROF 04, entrevista. Outubro de 2023).

PROF 04 ainda complementa que:

“(...) Então, eu nem brincava com o aluno. Eu nem construía um relacionamento com o aluno, porque não dava tempo. E eu priorizava o fato de repassar o conteúdo. O que, para mim, julgo eu que foi um erro. Porque quando o aluno não gera uma construção com o professor, ele não gosta do professor, Ai, quando ele não gosta do professor, ele não gosta da disciplina que o professor dá” (PROF 04, entrevista. Outubro de 2023).

Destaca-se a preocupação do professor no que diz respeito à construção de um diálogo com a turma, o que ele julga como um fator determinante para o interesse dos alunos pela disciplina. Em concordância Belo, Oliveira e Silva (2021) afirmam que a aprendizagem tende a ser bem sucedida quando se produz uma relação afetiva do professor para com os alunos: “Viabiliza o desenvolvimento do interesse pela aula , e por conseguinte, pela aprendizagem do que está sendo apresentado nela” (BELO;OLIVEIRA; SILVA 2021, p.7).

Outra dificuldade relatada pelo PROF 04, é em relação às disciplinas novas, como as trilhas de aprendizagem, segundo ele, não houve nenhuma instrução para os professores de como trabalhar essas disciplinas. Além disso, pelo fato da carga horária para a disciplina de química ter sido reduzida, os professores precisam lecionar outras disciplinas para completar a carga horária semanal do professor. É válido ressaltar que a reforma desvaloriza o trabalho do professor, que agora terá que lecionar disciplinas que não possui relação com sua formação, como foi citado pelo PROF 04, que afirmou ter dado aula de uma disciplina chamada “cozimática”, a qual aborda conceitos matemáticos usados na cozinha.

Outrossim, o livro didático apresenta os conteúdos de maneira rasa, e o professor precisar recorrer outros materiais didáticos, conforme relatou o PROF 04:

“Eu sei quais são os conteúdos que o aluno tem que sair do primeiro ano e saber. Então, eu vou lá para O Marta Reis, Ricardo Feltre, vou lá e passo os conteúdos que não estão lá no livro” (PROF 04, entrevista. Outubro de 2023).

Em relação ao livro didático, PROF 01 destaca que:

“(...) se a gente ficar atrelado muito ao livro didático, os conceitos que os alunos irão aprender serão de forma bem superficial, porque, digamos que em um conteúdo sobre matéria, s/obre estados físicos da matéria, vai ter ali o quê? Três parágrafos falando sobre o conteúdo, um exemplo, alguma imagem, algumas questões que são muito subjetivas, então... São bem resumidos” PROF 01, entrevista. Setembro de 2023)

O PROF 04 ainda complementa:

“(...) Outra coisa que dificulta é integrar os conteúdos, os professores se comunicarem entre si” (PROF 04, entrevista. Outubro de 2023).

O professor destacou a necessidade de dialogar com os outros professores a fim de estabelecer uma interdisciplinaridade para ensino de ciências da natureza, como propõe a BNCC.

É imprescindível destacar as dificuldades que serão enfrentadas pelos professores frente a implementação da BNCC para o ensino médio, sobretudo no que diz respeito a recursos e materiais didáticos para atender as orientações do documento. A disponibilidade desses recursos tende a ser desigual nas diferentes regiões do país, devido às grandes disparidades socioeconômicas. Nesse sentido, Nakad e Skaf (2017) destacam a importância da realização de um diagnóstico preciso da situação das escolas da educação básica no Brasil, a fim de conhecer as diferentes realidades presentes no campo da educação. Em concordância, O PROF 04 salienta a respeito do processo de elaboração do documento que:

“Provavelmente não estava inserido dentro de um contexto de uma realidade de escolha pública de um ensino defasado, de uma escola que não tem laboratório, e quanto tem, não tem vidraria (...) ele não estava inserido em uma escola onde o professor tem o privilégio de ser integral lá, porque se o professor for integral ele conversa com os colegas, ele dialoga com a comunidade escolar, consegue integrar os conteúdos, mas um professor, ele dá uma aula aqui e tem que correr pra uma outra escola...pra poder ter lá seu salário(...)”(PROF 04, entrevista. Outubro de 2023).

Nesse viés Peroni e Caetano (2015), criticam o processo de elaboração do texto preliminar da Base Nacional Comum Curricular (BNC), no que diz respeito ao pouco envolvimento dos professores e das instituições formadoras: “definir uma política tão importante para o país com pouca participação dos principais envolvidos, os professores e formadores, pode ser um risco caro à educação brasileira” (PERONI; CAETANO, 2015 p. 343).

Outrossim, a Sociedade Brasileira de Química (SBQ) traz críticas à implantação da BNCC e a reforma do ensino médio, no que diz respeito aos poucos recursos e falta de alternativas metodológicas na grande maioria das escolas do país, ao salientar que a proposta:

Não trata da infraestrutura da escola de nível básico, desconsiderando que em uma parte de nossas escolas não há laboratórios de ciências e de informática, além de muitas salas de aula terem pouco conforto para os estudantes (SBQ, 2018, p.3).

As mudanças propostas pela BNCC surgem como um desafio a ser vivenciado pelos docentes já que as alterações no currículo requerem uma adaptação dos docentes à nova proposta de ensino. Oliveira (2020) salienta que a reforma tende a não trazer resultados positivos, tendo em vista as precárias condições de trabalho dos professores em muitas regiões do país e a falta de qualidade dos materiais didáticos. Nessa perspectiva, observa-se a necessidade de desenvolver e disponibilizar materiais alinhados aos princípios e objetivos da nova proposta curricular.

3.2.3 Carga horária mínima destinada à disciplina de química.

No quarto questionamento, os professores foram indagados se a carga horária destinada à disciplina de química nas escolas em que trabalham é suficiente. A

respeito desse ponto PROF 01 afirmou que:

“É insuficiente, porque em duas aulas semanais não dá para ter um bom ensino e aprendizagem. Muitas vezes eu uso as aulas de projeto pedagógico para química” (PROF 01, entrevistas. Setembro de 2023).

Os demais professores também relataram que a disciplina de química na escola em que eles trabalham possui uma carga horária insuficiente. No novo currículo piauiense, elaborado nos moldes da BNCC, a carga horária total para a área de ciências da natureza para as três séries do ensino médio é de 480 horas. Sendo 160 horas para cada componente curricular. Desse modo a carga horária para a disciplina de química no ensino médio ficou distribuída da seguinte maneira: 80 horas para o 1º ano (duas aulas semanais); 40 horas para o 2º ano (uma aula semanal); 40 horas para o 3º ano (uma aula semanal) (CURRÍCULO DO PIAUÍ, 2021).

O relato dos professores reflete uma preocupação da maioria dos profissionais da educação. Disciplinas essenciais passam a ter menor carga horária com a construção dos novos currículos, para dar lugar a novas disciplinas, o que pode resultar na perda considerável de um conjunto de conhecimentos (SILVA, 2018). A percepção dos docentes destaca a importância de uma análise crítica de como essa distribuição de carga horária vem impactando no processo de ensino e aprendizagem. A carga horária para a disciplina de química pode ser considerada limitada, para abordar adequadamente os conteúdos e promover uma compreensão mais aprofundada da disciplina.

É válido ressaltar que a carga horária mínima para o ensino médio, prevista na lei 13.415 de 2017, foi ampliada de 800 horas anuais, para 1000 horas anuais, que devem ser distribuídas em 200 dias letivos (BRASIL, 1996). Dessa forma, do total de 3000 horas distribuídas nos três anos do ensino médio, 1800 horas devem ser destinadas à formação geral básica, e 1200 horas serão atribuídas aos itinerários formativos (CARMO, 2021). Vale destacar que as escolas terão um prazo de cinco anos para acatar essa mudança e adequar-se à BNCC (OLIVEIRA, 2020).

3.2.4 Estratégias pedagógicas adotadas pelos professores.

O quinto questionamento indagou os professores a respeito das estratégias pedagógicas que os mesmos estão utilizando para superar os desafios enfrentados ante a reforma do ensino médio. Diante disso, PROF 01 revelou que:

“(...) Eu procuro sempre usar novas estratégias, ficar atrelado sempre ao livro didático não é tão motivador para os alunos. Eu levo materiais de baixo para que possam fazer maquete, faço experimentos simples que possam ser feitos em sala de aula. Mapas conceituais, jogos didáticos. Entre outras estratégias” (PROF 01, entrevista. Setembro de 2023).

É importante destacar que a BNCC não especifica quais metodologias devem ser utilizadas. No entanto, o documento defende que o ensino deve ser pautado por práticas pedagógicas que estimulem a observação, a experimentação e a investigação (BRASIL, 2018). Verifica-se a importância da disponibilidade de recursos para tornar possível a adoção de práticas pedagógicas alternativas.

O PROF 04 afirmou:

“Eu tento sair da aula tradicional e desenvolver jogos” (PROF 04, entrevista. Outubro de 2023.)

Nessa perspectiva, PROF 03 salientou que:

“(...) Eu estou fazendo uma abordagem mais conceitual do conteúdo, passando o conteúdo de uma forma geral do assunto, para pelo menos eles terem uma noção daquele conteúdo de uma forma geral, mas não dá pra se aprofundar muito. Eu tento passar o conteúdo todo, mas de forma bem resumida” (PROF 03, entrevista. Outubro de 2023).

A BNCC destaca a importância da utilização das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) no ensino. Nos últimos anos, as TDICs têm transformado a maneira como trabalhamos, nos comunicamos, nos relacionamos e aprendemos. Na educação, essas tecnologias têm sido integradas às práticas docentes para promover uma aprendizagem mais significativa e apoiar os professores na implementação de metodologias de ensino ativas, tornando o processo de ensino aprendizagem mais alinhado à realidade dos estudantes e despertando maior interesse e engajamento dos alunos em todas as etapas da Educação Básica (BRASIL, 2018).

No entanto, a disponibilidade desses recursos exige um investimento significativo das redes de ensino, além disso, demanda tempo para que o professor possa planejar a utilização de recursos tecnológicos no ensino.

3.2.5 O ensino de química com o novo ensino médio: o estudante sai preparado para ingressar em uma faculdade ou no mercado de trabalho?

Na sexta pergunta os professores foram questionados se o ensino de química no novo ensino médio prepara o cidadão adequadamente para ingressar à uma faculdade ou para o mercado de trabalho. A respeito desse ponto O PROF 02 defende o viés de que para os alunos que se dedicarem mais, não haverá tanto impacto:

“Eu acredito que isso vai depender do aluno. Para os alunos que realmente se interessam por essa diminuição de carga horária, não vai fazer tanta diferença, agora, para os que não têm interesse(...)” (PROF 02, entrevista. Setembro de 2023).

A respeito dessa temática, O PROF 01 frisa que:

“Eu acredito que não se prepara adequadamente, pois os conteúdos são bem reduzidos, e se um aluno for fazer ENEM ou vestibular poderá sair prejudicado. Se o professor ficar pautado apenas no livro didático, não prepara suficiente, O aluno sai com muita deficiência” (PROF 01, entrevista. Setembro de 2023).

Nesse sentido, para Martins (2020), com a flexibilidade do currículo e a possibilidade de escolher de itinerários formativos a serem aprofundados, algumas disciplinas tendem a ser mais valorizadas, e a disciplina de química pode ser prejudicada nesse sentido, já que pelo fato de muitos alunos apresentarem dificuldades, esse componente curricular pode ser negligenciado, apesar da importância dos conteúdos para a formação crítica do estudante. Além disso, a

redução em sua carga horária, pode representar uma carência de conhecimentos importantes, já que alguns temas provavelmente não serão abordados por falta de tempo.

Na BNCC o currículo está dividido em dois eixos: um currículo comum que corresponde às disciplinas essenciais e um currículo diversificado, em que os alunos irão escolher uma determinada área de ensino a ser vista com mais ênfase, são os chamados itinerários formativos, que são organizados como conjunto de conhecimentos, habilidades e competências, em que os alunos podem se aprofundar de acordo com seus interesses (BRASIL, 2018).

A Lei nº 13.415/2017 alterou a LDB, e estabelece no Art. 3 que os itinerários:

[...] deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

I – linguagens e suas tecnologias;

II – matemática e suas tecnologias;

III – ciências da natureza e suas tecnologias;

IV – ciências humanas e sociais aplicadas;

V – formação técnica e Profissional (BRASIL, 2018 p.467).

A oportunidade de escolher um determinado itinerário, visa estimular a construção de currículos mais flexíveis e compatíveis com os interesses de cada estudante. Dessa forma, a BNCC propõe que os currículos devem ser compostos por componentes centrais previstos na legislação e componentes flexíveis variáveis, a fim de corresponder a heterogeneidade e pluralidades dos interesses dos alunos (BRASIL, 2018).

Nessa perspectiva, Barroso et al. (2019) destacam que o estudante que irá escolher uma determinada área de conhecimento não estará preparado para prestar um concurso que exige conhecimento em diversas áreas, já que a aprendizagem será reduzida ao um itinerário formativo, dessa maneira as possibilidades da classe trabalhadora ficarão reduzidas. Desse modo, ao escolher um itinerário na área de ciências humanas e sociais, o aluno verá pouco sobre a disciplina de química.

A lei assegura o direito de escolha dos itinerários formativos pelos alunos, no entanto a escola não tem obrigação de ofertar todos os itinerários formativos. Dessa forma, dependendo disponibilidade de recursos da escola, não serão ofertados todos os itinerários, consequentemente a escolha dos alunos não sempre será de acordo com suas aptidões (MARTINS, 2020).

Nessa perspectiva Martins (2020) destaca ainda que em nenhum momento a mídia que disseminou a reforma como algo positivo leva ao caso as cidades do interior, visto que muitas dessas cidades, contam com apenas uma escola que oferta o ensino médio, e presumivelmente não deverá ofertar todos os itinerários formativos, e o estudante que desejar escolher um outro itinerário, terá que deslocar para outra cidade. O que consolida a ideia de livre escolha dos alunos como um equívoco.

3.2.6 Opinião dos professores em relação à BNCC para o ensino da química: há pontos positivos?

Ao ser indagado a respeito dos pontos positivos e negativos da BNCC para o ensino de química, o PROF 04 relatou que há pontos positivos, mas algumas questões precisam ser revistas:

“Sim, eu acho que tem muito a acrescentar de fato. Eu acho a ideia boa, mas eu acho fantasioso do jeito que estão querendo fazer” (PROF 04, entrevista. Outubro de 2023).

PROF 03 relatou que a BNCC apresenta pontos positivos e negativos:

“Sim, com certeza, tem pontos negativos mas também tem pontos positivos. Eu creio que essa questão de trabalhar disciplinas integradas de uma mesma área é um ponto positivo, porque o aluno consegue relacionar um conteúdo de química com um conteúdo de biologia, ou física. Isso é interessante” (PROF 03, entrevista. Outubro de 2023).

Nesse sentido, a junção de disciplinas em áreas de conhecimento é resultado de uma discussão antiga. Uma versão dos PCNEM lançada em 2000 propôs o ensino organizado em três áreas do conhecimento: “Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e suas Tecnologias, para favorecer a interdisciplinaridade” (Alves; Silva; Andrade, 2016, p.56).

Desde que foram introduzidas nas DCN do Ensino Médio de 1998 (Parecer CNE/CEB nº 15/199857), as áreas do conhecimento têm por finalidade integrar dois ou mais componentes do currículo, para melhor compreender e transformar uma realidade complexa (BRASIL, 2018 p.469).

A abordagem interdisciplinar defendida pela BNCC é vista como uma estratégia para promover uma educação mais contextualizada e significativa. Além disso, promover uma educação mais integrada e contextualizada aos estudantes, capacita-os a entenderem e lidarem com desafios do mundo real.

3.2.7 Sugestões dos professores para melhorar o ensino de química no novo ensino médio.

No sétimo questionamento os professores foram indagados a respeito de sugestões para possíveis melhorias para o ensino de química no novo ensino médio. PROF 02 defendeu que:

“No meu ponto de vista deveria aumentar a carga horária para a disciplina de química. Eu acredito que parte das aulas dessas disciplinas novas poderia ser realocada para a disciplina de química.” (PROF 02, entrevista. Setembro de 2023).

Nessa mesma perspectiva PROF 01 relata:

“(…) Aumentar a carga horária poderia também ter um maior treinamento/aperfeiçoamento para os professores de ciência da natureza. Melhores condições de estrutura física nas escolas. E

também uma adaptação conforme uma realidade escolar.” (PROF 01, entrevista. Setembro de 2023).

Observa-se que a carga horária é uma crítica pertinente dos professores aos currículos do novo ensino médio. Embora a carga horária total para o ensino médio tenha aumentado com a nova base, as disciplinas que compõem o currículo comum, sofreram uma diminuição gradativa na carga horária.

É válido ressaltar que cada estado tem autonomia para adotar uma organização curricular, podendo escolher como será a organização das horas por séries. No modelo de organização curricular, definida pela rede estadual de ensino do Piauí, a distribuição da carga horária está apresentadas da seguinte forma:

Quadro 1: Proposta de distribuição de carga horária

Composição	Série anual		
	1a série	2a série	3a série
Formação geral básica	800h	600h	400h
Itinerários formativos	200h	400h	600h
Projeto de vida	80h	40h	40h
Eletivas orientadas	120h	80h	120h
Trilhas de aprendizagem	Não se aplica	280h	440h

Fonte: Currículo do Piauí, caderno 1. (2021 p. 82)

Observa-se que para o ensino médio regular em tempo parcial os itinerários formativos são compostos por: projeto da vida; disciplinas eletivas e trilhas de aprendizagem. Quanto ao ensino médio regular em tempo integral, haverá uma carga horária maior e os itinerários formativos serão agregados por novos componentes curriculares (CURRÍCULO PIAUÍ, 2021 p.17).

A disciplina denominada “Projeto de Vida” visa preparar os estudantes para os desafios da vida acadêmica, além de prepará-los para os desafios da vida cotidiana, proporcionando-lhes conhecimentos essenciais para o desenvolvimento da vida pessoal e profissional. “É válido destacar que o Projeto de Vida é um componente curricular bastante oportuno para essa orientação, permitindo aos estudantes refletirem e tomarem decisões mais balizadas em relação às suas escolhas na trajetória escolar” (CURRÍCULO DO PIAUÍ, 2021 p. 18).

As chamadas disciplinas eletivas são novos componentes curriculares que integram os currículos do novo ensino médio. São disciplinas que visam “possibilitar aos estudantes o aprofundamento de aprendizagens a partir de demandas e necessidades da sociedade atual, em sintonia com os anseios dos estudantes” (ALMEIDA; BEZERRA; LINS, 2023 p.4). Além disso, essas unidades curriculares são de livre escolha dos estudantes.

As eletivas são unidades curriculares, com intencionalidade pedagógica definida, ofertadas semestralmente, propostas pelos professores e/ou pelos estudantes, que buscam aprofundar, sortir e enriquecer os objetos de conhecimento trabalhados tanto na formação geral quanto no itinerário de formação técnica profissional (CURRÍCULO DO PIAUÍ, 2021 p.408).

Uma outra parte do itinerário formativo, são as disciplinas denominadas “trilhas”. As quais referem-se à flexibilização curricular, e são uma forma de personalizar o percurso dos estudantes oferecendo-lhes uma variedade de opções além da Base Nacional Comum Curricular (CURRÍCULO DO PIAUÍ, 2021) . As trilhas de aprendizagem:

são percursos de aprendizagem com começo, meio e fim que o estudante vai escolher para expandir seus conhecimentos no âmbito das competências da Formação Geral Básica (BNCC) das Áreas do Conhecimento e/ ou da Formação Técnica e Profissional. (CURRÍCULO DO PIAUÍ, 2021 p.25).

De acordo com Bruna Oliveira, em reportagem ao Jornal do Commercio, (2023), o MEC (Ministério da educação) abriu uma consulta pública do novo ensino médio, por meio da portaria nº 399, com o intuito de realizar estudos junto à comunidade escolar, a respeito do que vem sendo implementado nas escolas. A consulta pública aconteceu do dia 09 de Março à 06 de Julho. Embora o Governo Federal reconheça a necessidade de ajuste no modelo que vem sendo implementado, ainda perdura a incerteza de quais medidas o MEC irá adotar. O Governo Federal não deve alterar a lei que instituiu o novo ensino médio, no entanto há a expectativa de que o Governo aumente a carga horária das disciplinas consideradas essenciais, como foi pedido pelos secretários de educação dos estados e por representantes da sociedade civil, além dos respondentes desta pesquisa (OLIVEIRA, 2023).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se com essa pesquisa que o momento da educação brasileira necessita de uma profunda reflexão e existem várias limitações no modelo atual de ensino. A BNCC e a reforma do ensino médio tem representado uma jornada desafiadora para os alunos e profissionais da educação. É válido ressaltar que apesar de BNCC e novo ensino médio não serem a mesma coisa, ambos estão articulados entre si.

Verificou-se que os docentes exercem um papel crucial na implementação de mudanças curriculares, e suas percepções oferecem informações valiosas para a prática pedagógica. Foi relatado pelos professores a falta de orientação adequada de como proceder com o novo currículo, principalmente no que diz respeito às novas disciplinas, que fazem parte dos itinerários formativos. Ademais, os professores não estão completamente atentos a respeito da mudança, isso reflete a ausência de formação continuada e a falta de tempo que os professores dispõem para fazer um estudo mais aprofundado sobre o documento. Em suma, evidenciou-se que os professores demonstraram desconforto em relação ao que vem sendo proposto para o ensino médio.

Através da análise da BNCC e da nova proposta curricular para o Piauí, foi possível compreender os pontos mais marcantes da reforma do ensino médio. Além

disso, fica claro que a diminuição na carga horária de disciplinas essenciais prejudica o trabalho dos professores, além de limitar o acesso à aprendizagem aos alunos. É válido ressaltar que a reforma do ensino médio e a nova BNCC deveria ser acompanhada de um aumento significativo nos investimentos em educação, principalmente no que diz respeito a formações para os professores, e melhorias na infraestrutura escolar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lucinalva Andrade Ataíde de ;BEZERRA, Almir Antônio; LINS, Carla Patrícia Acioli. Políticas curriculares no novo Ensino Médio de Pernambucano: sentidos constituídos em disciplinas eletivas. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 30, p. e14352, 2023. DOI: 10.5335/rep.v30i0.14352. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/14352>. Acesso em: 21 dez. 2023.

ALVES, Jacqueline Querino; MARTINS, Tássia Joi; ANDRADE, Joana de Jesus. Documentos Normativos e Orientadores da Educação Básica: a nova BNCC e o ensino de Química. **Currículo sem Fronteiras**, v. 21, n. 1, p. 241-268, 2021. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol21iss1articles/alves-martins-andrade.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

ALVES, Jacqueline Querino; SILVA, Francisco de Araújo; ANDRADE, Joana de Jesus. Propostas curriculares e práticas docentes: o que pensam/dizem professores? **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 16, n. 1, p. 149-165, jan/abr 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4341/2907>. Acesso em: 11 dez 2023.

BATISTA, Eraldo Carlos; MATOS, Luís Alberto Lourenço; NASCIMENTO, Alessandra Bertasi. A entrevista como técnica de investigação na pesquisa qualitativa. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.11, n.3, p.23-38, jul. 2017. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17910> Acesso em 01 abr. 2023.

BELO, Priscila Alves de Paula; OLIVEIRA, Rayssa Melo de; SILVA, Renato Carneiro da. Reflexos da relação professor-aluno para a aprendizagem no contexto formal de ensino. Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - **Rev. Pemo**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. e323880, 2021. DOI: 10.47149/pemo.v3i2.3880. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3880>. Acesso em: 9 dez. 2023.

BOCCATO, Vera Regina Casari. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**. 2006 set-dez; 18(3)265-74. Disponível em: https://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/24/setembro_dezembro_2006/metodologia_pesquisa_bibliografica.pdf. Acesso em 18 maio 2023.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Reflexões sobre como fazer trabalho de campo. **Sociedade e cultura**, Goiânia-GO, vol. 10, núm. 1, janeiro-junho, 2007, pp. 11-27. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/703/70310103.pdf> Acesso em: 18 maio 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 jun 2022.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **(LDB)** Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm Acesso em: 15 maio 2023.

BRASIL. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**: Parte III. Brasília, 2000. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf. Acesso em: 04 jun. 2023 .

CARRANO, Paulo. Um “novo” ensino médio é imposto aos jovens no Brasil. **Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa Educacional**, 2017. Disponível em: <https://www.anped.org.br/news/um-novo-ensino-medio-e-imposto-aos-jovens-no-brasil> Acesso em: 13 dez 2023.

CARMO, Kelvis Conrad do. O novo ensino médio: perspectivas e mudanças para o ensino de química, **Repositório IFPE**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/289> . Acesso em: 19 maio 2022.

D'ÁVILA, Jaqueline Boeno; LIMA, Michelle Fernandes. Agentes públicos e privados no processo de elaboração da base nacional comum curricular. **Revista Educação em Debate**. Fortaleza, ano 42, nº 82 - maio/ago. 2020. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/54649/1/2020_art_jbdavilamflima.pdf. Acesso em: 10 maio 2023.

FERRETTI, Celso João. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos avançados**, v. 32, p. 25-42, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/RKF694QXnkçBFGgJ78s8Pmp5x/?lang=pt&format=html> Acesso em 28 dez 2023.

LIMA JUNIOR, Eduardo Brandão. *et al.* Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.44, p.36-51/2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2356> Acesso em: 14 jun 2023.

MARTINS, Steffany Temóteo. **O ensino de ciências/química no contexto da base nacional comum curricular e da reforma do ensino médio**. 2020. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/216714> Acesso em: 15 maio, 2023.

MORAIS, Francisco Das Chagas Tôres de; et al. Ensino de química no contexto da bncc e da reforma do ensino médio: uma análise da perspectiva docente. **Conedu** VIII Congresso Nacional de Educação. S.d. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2022/TRABALHO_COMPLETO_E_V174_MD4_ID14430_TB2316_20112022112940.pdf Acesso em: 12 maio 2023.

kNUNES, Albino Oliveira; NUNES, Albano Oliveira. PCN-Conhecimentos de química, um olhar sobre as orientações curriculares oficiais. **Holos**, Natal, Brasil, v. 2, p. 105-113, 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4815/481549273009.pdf> Acesso em: 15 maio 2023.

OLIVEIRA, Bruna. Vai ter revogação do Novo Ensino Médio? Veja se MEC já tomou uma decisão sobre a reforma do Ensino Médio. **Jornal do Commercio**, 2023.. Disponível em: <https://jc.ne10.uol.com.br/colunas/enem-e-educacao/2023/08/15559367-vai-ter-revogacao-do-novo-ensino-medio-veja-se-mec-ja-tomou-uma-decisao-sobre-a-reforma-do-ensino-medio.html> Acesso em 12 dez 2023.

OLIVEIRA, Mariana Santos de. **A reforma do Ensino Médio**: os principais impactos no processo de flexibilização na nova estrutura da Base Nacional Comum Curricular no Ensino de Química. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Bauru, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/232393>. Acesso em: 09 abr 2023.

PATIAS, Naiana Dapieve; HOHENDORFF, Jean Von. Critérios de qualidade para artigos de pesquisa qualitativa. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 24, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/BVGWD9hCCyJrSRKrsp6XfJm/abstract/?lang=pt> Acesso em: 06 maio 2023.

PERONI, Vera Maria Vidal; CAETANO, Maria Raquel. O público e o privado na educação: Projetos em disputa? **Retratos da Escola**, Brasília, v. 9, n. 17, p. 337-352, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.22420/rde.v9i17.584> Acesso em: 11 nov 2023.

PIAUI(Estado). Secretaria de Educação. **Currículo do Piauí**: Novo ensino médio. 2021. Disponível em: https://www.seduc.pi.gov.br/arquivos/diretrizes/13-novo%20ensino%20medio%20Caderno01_Curriculo_Piaui.pdf Acesso em: 01 dez 2023.

PORTELA, Letícia M. et al. Suporte Tecnológico para o Auxílio do Professor na Avaliação segundo à BNCC. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, Maringá, n. 35, p. 101-116, 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/9ae0/738e82937d61f9d74dbeb01e5a2a581242a6.pdf> Acesso em: 30 maio 2023.

RODRIGUES, Bruno César Barbosa; CHARLOT, Veleida Anahi da Silva. O novo currículo do ensino médio: Desafios e perspectivas para o ensino de química. **Seven Editora**, p. 597-615, 2023. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/index.php/editora/article/view/1272> Acesso em 25

nov 2023.

SBQ. Sociedade brasileira de química. **Nota da Sociedade Brasileira de Química sobre a implementação do novo ensino médio a partir da bncc**, São paulo. 2021. Disponível em: <https://www.s bq.org.br/ensino/moco es/nota-da-sociedade-brasileira-de-quimica-sobre-implementacao-do-novo-ensino-medio-partir-da> Acesso em: 06 dez 2023.

SILVA , Mônica Ribeiro. A BNCC da reforma do ensino médio: o resgate de um empoeirado discurso . **Educação em Revista** , Belo Horizonte , v. 34 , 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/V3cqZ8tBtT3Jvts7JdhxxZk/?format=html> Acesso em: 15 dez 2023.

SILVA, Cristiane Rocha; GOBBI, Beatriz Christo; SIMÃO, Ana Adalgisa. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. **Organizações rurais & agroindustriais**, v. 7, n. 1, p. 70-81, 2005. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87817147006> Acesso em: 22 dez 2023

VIEIRA, Francisco Giovanni David. Ensino de Marketing por meio de entrevista semi estruturada. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 17, n. 195, p. 1-8, 2017. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/34940> Acesso em 05 dez 2023.

APÊNDICE

Quadro 2: Perguntas norteadoras utilizadas nas entrevistas com os professores.

1. Você tem conhecimento das mudanças propostas pela BNCC no contexto do ensino da química?
2. Você participou de alguma formação com foco na implementação da BNCC?
3. Quais são as maiores dificuldades que você tem encontrado após a implantação no novo ensino médio?
4. Quais estratégias pedagógicas você adotou para superar os desafios específicos que surgiram com o novo ensino médio no contexto do ensino de química?
5. Você acredita que o ensino de química no novo ensino médio prepara o cidadão adequadamente para ingressar à uma faculdade ou para o mercado de trabalho?

6. Você acha que a BNCC apresenta pontos positivos em relação ao ensino?

7. Que mudança você sugere para melhorar o ensino de química no novo ensino médio?

Fonte: Autoria própria