

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CAROLINA ALMEIDA LISBOA

ISABELA CAROLINA SILVA VIEIRA BRAGA

**REFORMAS CURRICULARES E ENSINO DE CIÊNCIAS E
BIOLOGIA: O QUE DIZEM PROFESSORES(AS) DA REDE PÚBLICA
DE EDUCAÇÃO BÁSICA**

Brasília, DF

2021



Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Biológicas
Núcleo de Educação Científica - NECBio



LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CAROLINA ALMEIDA LISBOA

ISABELA CAROLINA SILVA VIEIRA BRAGA

REFORMAS CURRICULARES E ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: O QUE DIZEM PROFESSORES(AS) DA REDE PÚBLICA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Núcleo de Educação Científica do Instituto de Ciências Biológicas como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília.

Prof^ª. Dra. Thalita Quatrocchio Liporini

Orientadora

Brasília, DF

2021

Reformas curriculares e ensino de ciências e biologia: o que dizem professores(as) da rede pública de educação básica

Carolina Almeida Lisboa

Isabela Carolina Silva Vieira Braga

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra THALITA QUATROCCHIO LIPORINI

(Orientadora e Presidente da Banca)

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA / IB

Prof. Dra. Carolina Borghi Mendes

(2º Membro)

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO/UENP

Profa. Ms. Luciane Jatobá Palmieri

(3º membro)

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO/SP

Prof. Dr. Leandro Jorge Coelho

(Suplente)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS/UFG

LB813r Lisboa; Braga, Carolina Almeida; Isabela Carolina Silva
Vieira
Reformas curriculares e ensino de ciências e biologia: o
que dizem professores(as) da rede pública de educação básica
/ Carolina Almeida; Isabela Carolina Silva Vieira Lisboa;
Braga; orientador Thalita Quatrocchio Liporini. -- Brasília,
2021.
74 p.

Monografia (Graduação - Ciências Biológicas) --
Universidade de Brasília, 2021.

1. Novo Ensino Médio. 2. BNCC. 3. Currículo Estadual. 4.
Prática docente. I. Quatrocchio Liporini, Thalita, orient.
II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente, com os dados fornecidos pelos(as) autores(as).

DEDICATÓRIA

Dedicamos esse trabalho a todos os professores e professoras da rede pública que se esforçam, resistem e lutam para proporcionar um ensino de qualidade e emancipador aos filhos e filhas da classe trabalhadora do Brasil.

AGRADECIMENTOS

Carolina

Agradeço primeiramente minha mãe, Carmem, por sempre estar ao meu lado, por me incentivar, me apoiar e por ser meu maior exemplo, como pessoa e como mulher, obrigada por me mostrar o amor incondicional. Agradeço ao meu pai, JB, por todo o carinho que sempre me dedicou e por sempre acreditar em mim. Aos meus irmãos Lucas, Luíza e quase-irmão Tiago, pela convivência e amor fraterno, amo muito vocês. Agradeço a toda minha família, em especial minhas tias Lúcia e Selma e meu primo Paulo, por todo o apoio de sempre. Agradeço ao meu amor, Yuri, por ser meu porto seguro, por me incentivar a querer ser sempre minha melhor versão, por me apoiar e por sempre me fazer rir e lembrar que viver é bom demais. Agradeço ao meu cachorrinho, Jimmy, por fazer parte da família há incríveis 16 anos, proporcionando alegria e emanando amor todos os dias.

Agradeço à minha parceira de TCC, Isa, pela nossa parceria, não só nesse trabalho, mas em todos os outros durante a nossa graduação. E também pela nossa amizade, que vou levar pra sempre, por todos os momentos de diversão e por tornar os perrengues da vida universitária mais leves. Amo você, Isa. Agradeço aos meus amigos Gordão, Bárbara, João e Luana, que caminham comigo há mais de uma década, que sempre estiveram ao meu lado e me proporcionaram momentos incríveis e inesquecíveis, principalmente Luana, a melhor amiga que a vida poderia me dar, obrigada por todas as trocas e pela nossa conexão. Agradeço também aos amigos não tão antigos, mas que ocupam um espaço enorme no meu coração, Carol Stephanie, Alê, Nat, Muri, Vitória, Laís, Bia e João, eu amo vocês!

Agradeço à minha orientadora Thalita, por todos os ensinamentos, pela paciência e dedicação, por acreditar na gente e principalmente por ter me apresentado uma visão crítica e questionadora acerca da realidade. Sem você minha formação não teria sido a mesma, obrigada por fazer a diferença!

Por fim, agradeço todos os professores que fizeram parte da minha formação, em especial aos professores que me receberam e acolheram nos estágios em docência, Érika e Juan, vocês são inspiradores.

Isabela

Agradeço à minha família, especialmente a minha mãe e minha vó, que suportaram tantas cargas para que eu pudesse ter a educação mais completa possível. Sem vocês eu não teria conseguido absolutamente nada, amo muito vocês. Agradeço ao meu amor, Guilherme, por sempre me apoiar e me colocar pra cima quando queria cair. Você acredita em mim mesmo quando nem eu acredito, e por isso eu te amo demais! Agradeço aos meus amigos Gardenia, Alisson e Amanda, com os quais dividi o ambiente escolar. Me sinto privilegiada por ter conhecido vocês e ter construído uma amizade tão sólida, amo vocês. Agradeço aos meus cachorrinhos, Apolo e Nina, e ao meu gatinho, Frido, por me proporcionarem momentos alegres quando tudo estava mais ou menos, amo todos.

Agradeço à minha parceira de trabalho, Carol, por todos os momentos bons compartilhados na graduação e na pós-graduação, com toda certeza o peso da formação acadêmica se torna mais leve quando compartilhado com pessoas maravilhosas. Obrigada pelos momentos divertidos e pelas conversas enriquecedoras, amo você! Agradeço aos amigos que fiz durante esse caminho, Fê, Rai, Clarinha e Tutu, a presença de vocês nesse momento, mesmo que não física, alegra minha vida.

Agradeço especialmente à nossa orientadora, Thalita, por nos mostrar uma perspectiva totalmente nova e diferente sobre educação, discrepante de tudo que absorvemos durante nossa graduação. Com certeza sem sua orientação não conseguiríamos ter a visão crítica que temos agora e o confronto com a realidade educacional brasileira seria mais difícil, se ocorresse. Agradeço pelo apoio e confiança em nosso trabalho, e por ter tido paciência conosco em vários momentos. Acredito, como futura professora, que uma das partes mais legais da docência é fazer a diferença na vida dos alunos, e você fez! Por tudo isso, te agradeço.

Por fim, agradeço a todos os professores que fizeram parte da minha formação, principalmente àqueles da educação básica. Hoje, consigo imaginar o peso de lecionar para o ensino básico no Brasil. Espero que este trabalho contribua positivamente para vocês.

RESUMO

Nos últimos anos, a educação básica brasileira experienciou a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e dos novos currículos estaduais. Apesar de documentos curriculares serem importantes norteadores da prática docente, o contexto político nacional no qual estes documentos foram criados levantam questionamentos sobre os impactos negativos que currículos esvaziados e pragmáticos podem trazer à prática docente. O objetivo geral deste trabalho foi identificar e analisar a concepção de professores de Ciências e Biologia das escolas públicas do Brasil sobre as reformas curriculares que ocorreram nos últimos anos, que inclui a implementação da BNCC, seu desdobramento nos currículos escolares estaduais e municipais e a Reforma do Ensino Médio. Para tal, disponibilizamos questionário *on-line* para professores de Ciências e Biologia. Obtivemos respostas de professores dos estados do Ceará, Mato Grosso, Minas Gerais, Distrito Federal e São Paulo. Com base nas respostas obtidas, pôde-se perceber que a maioria dos participantes dessa pesquisa, apesar de conseguirem descrever características destes documentos, não dimensionam os contextos político e social nos quais estes foram criados, e tampouco as consequências que sua implementação pode trazer para o ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia. Conclui-se que é fundamental que o docente saiba avaliar os contextos político e social nos quais estes documentos foram produzidos e o que está por trás dessas reformas: um ensino pragmático, tecnicista e utilitário, que não dá chance de ascensão para a classe trabalhadora.

Palavras-chave: Novo Ensino Médio; BNCC; Currículo Estadual; Prática docente.

ABSTRACT

In recent years, basic education in Brazil has experienced the implementation of the Common National Curriculum Basis (BNCC) and the reformulation of local curricula for each Brazilian state. Although curriculum documents are important guides for pedagogical practice, the national political context in which these documents were created raise questions about the negative impacts that empty and pragmatic curricula can bring to pedagogical practice. The objective of this work was to identify and analyze the conception of Science and Biology teachers of public schools in Brazil about the curricular reforms that have taken place in recent years, which includes the implementation of the Common National Curriculum Basis (BNCC). To achieve this, we provide an online questionnaire for Science and Biology teachers. We obtained responses from teachers from the states of Ceará, Mato Grosso, Minas Gerais, Distrito Federal and São Paulo. Based on the responses obtained, it was found that the majority of the participants of this research, despite being able to describe characteristics of these documents, do not dimension the political and social contexts in which they were created. It is concluded that it is essential that teachers know the political and social contexts in which these documents were produced, how they can affect the student's learning and what is behind these reforms: a pragmatic, technical and utilitarian teaching, which does not benefit the working class.

Key words: New High School; BNCC; State Curriculum; Pedagogical practice.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. Número de participantes que lecionam em cada um dos cinco estados obtidos nas respostas do questionário.	34
Figura 2. Porcentagem de participantes que lecionam em diferentes etapas da educação básica.	34
Figura 3. Porcentagem de participantes em cada categoria de tempo de experiência docente.	35
Figura 4. Formação acadêmica dos participantes da pesquisa.....	35
Tabela 1. Unidades de registro da Pergunta 1 – Nos últimos tempos, a qual reforma curricular escolar você foi submetido(a)?	37
Tabela 2. Unidades de registro da pergunta 2 – (2.1) O que são reformas curriculares? (2.2) Como podem afetar a prática docente?	37
Tabela 3. Unidades de registro da Pergunta 3 – (3.1) O que você compreende por currículo? (3.1) Como o currículo é utilizado em sua prática docente?.....	38
Tabela 4. Unidades de registro da pergunta 13 – Você teve alguma formação continuada sobre a implantação destes documentos	38
Tabela 5. Unidades de registro da pergunta 4 – O que é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)?	43
Tabela 6. Unidades de registro da pergunta 5 – (5.1) Você já teve contato na íntegra com a BNCC? (5.2) Se sim, em qual circunstância?.....	43
Tabela 7. Unidades de registro da Pergunta 6 – Em qual contexto a BNCC foi desenvolvida?	43
Tabela 8. Unidades de registro da Pergunta 7 – O que são competências?	44
Tabela 9. Unidades de registro da Pergunta 8 – (8.1) O currículo escolar vigente em seu estado já está de acordo com a BNCC? (8.2) Qual o nome desse currículo?	44
Tabela 10. Unidades de registro da Pergunta 9 – Como a implantação do referido documento impactou sua prática docente nas disciplinas de Ciências e Biologia?.....	45

Tabela 11. Unidades de registro da pergunta 10 – O que é o Novo Ensino Médio?	50
Tabela 12. Unidades de registro da pergunta 11 – Como você acha que o Novo Ensino Médio irá impactar o ensino e aprendizagem em Biologia?	50
Tabela 13. Unidades de registro da pergunta 12 – Como a disciplina escolar Biologia é apresentada no documento do Novo Ensino Médio?.....	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CN – Ciências Naturais

CNE – Conselho Nacional de Educação

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica

DCRC – Documento Curricular Referencial do Ceará

EF – Ensino Fundamental

EJA – Educação de Jovens e Adultos

FMI – Fundo Monetário Internacional

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNE – Plano Nacional de Educação

UC – Unidade de Conhecimento

UT – Unidade Temática

SUMÁRIO

1. Apresentação.....	1
2. Introdução	3
3. Referencial teórico	6
3.1. Formação inicial de professores de Ciências e Biologia no Brasil e a Prática Pedagógica	6
3.2. Reformas curriculares no Brasil.....	10
3.2.1. Base Nacional Comum Curricular	14
3.2.2. A área de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental na BNCC.....	16
3.2.3. O Novo Ensino Médio	23
4. Metodologia	29
4.1. Levantamento bibliográfico sobre o tema.....	29
4.2. Tipo de pesquisa	30
4.3. Sujeitos de pesquisa	31
4.4. Instrumentos de pesquisa	31
4.5. Análise dos dados	32
5. Resultados e Discussão	34
5.1. Caracterização e análise dos dados gerais	34
5.2. Análise das respostas dos professores às perguntas discursivas.....	36
5.2.1. Concepção de currículo e percepção dos professores acerca das reformas curriculares recentes.....	36
5.2.2. Conhecimentos sobre a BNCC e como sua implementação impactou a prática docente	42
5.2.3. Conhecimento e impacto da Reforma do Ensino Médio	48
6. Considerações finais	57
REFERÊNCIAS.....	60
APÊNDICE I	66

APÉNDICE II.....	71
------------------	----

1. Apresentação

Nós somos Carolina e Isabela, iniciamos nossa graduação na Universidade de Brasília como alunas do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. Nossa trajetória é muito semelhante, nós entramos juntas na graduação e nos formamos no Bacharel no ano de 2018, ano em que decidimos continuar o curso na habilitação de Licenciatura ao mesmo tempo em que ingressamos no Mestrado em Ecologia: Carolina estudando o comportamento e comunicação de primatas e Isabela estudando ecologia aquática. Foi um desafio conciliar esses dois universos, mas encontramos nos estudos em Educação e Ensino de Ciências uma outra forma de pensar e refletir sobre o mundo, que contribuiu demais para que nos tornássemos as pessoas que somos hoje. Isso não nos deixou desistir!

Hoje nos sentimos orgulhosas de termos produzido esse Trabalho de Conclusão de Curso, sob a orientação da Professora Thalita, que foi essencial não só para a produção desse trabalho, mas para a nossa formação como futuras professoras. Esta pesquisa contribuiu de forma fundamental para nossa formação. Durante a formação acadêmica, olhávamos para a BNCC e o Currículo em Movimento do Distrito Federal apenas como documentos que iriam nortear nossa prática docente. Porém, com o avanço das leituras necessárias para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, podemos perceber que a criação desses documentos vai além de concepções organizacionais, programáticas e conteudistas que foram criadas durante a formação acadêmica. Nosso trabalho foi de grande valia para a construção de um pensamento crítico acerca das reformas curriculares. Sem ele, nos formaríamos com pouco ou quase nada de percepção política sobre os documentos lançados e discutidos no presente trabalho. Com certeza levaremos as conclusões aqui feitas para a sala de aula.

Esperamos que este trabalho alcance os professores de Ciências e Biologia, pois são os atores diretamente atingidos com as novas configurações de ensino. Esperamos, também, que

este estudo os ajude a compreender o porquê de as reformas serem prejudiciais tanto para o ensino como aprendizagem em Ciências e Biologia.

2. Introdução

Nos últimos anos, o sistema educacional brasileiro sofreu diversas mudanças, como a implementação da Base Nacional Comum Curricular, que ocasionou a reformulação dos currículos regionais, além da Reforma do Ensino Médio. Tais reformas trazem um novo desafio para a prática docente, em que professores devem se adaptar a uma forma de ensino cada vez mais pragmática e objetiva. Diversos autores discutem sobre os desafios do trabalho docente e, também, como as reformas podem impactar o trabalho em sala de aula (MALANCHEN; SANTOS, 2020; VAZ; FAVARO, 2000; FRANCO; MUNFORD, 2018). Em uma análise qualitativa sobre como as reformas poderiam impactar a prática docente, Guimarães e Castro (2020) objetivaram compreender a visão dos professores da rede pública de ensino de Barra Mansa (BA) frente às reformas curriculares. Como resultados, apesar de relatarem que tais implementações trariam pontos positivos, relataram preocupações sobre como alguns assuntos seriam abordados em sala de aula, além de possuírem um conhecimento intermediário sobre a BNCC.

Avaliar o impacto das reformas curriculares na prática docente é importante e urgente, visto que as transformações curriculares estão ocorrendo a curto prazo. Além das dificuldades enfrentadas no ambiente educacional, as reformas também trazem vieses políticos e econômicos que devem ser debatidos. Tendo isso em vista, a pergunta que rege a presente pesquisa é *“Qual a concepção dos professores de Ciências e Biologia das escolas públicas sobre as reformas curriculares que ocorreram nos últimos anos?”*.

Assim, o objetivo geral desta pesquisa é *identificar e analisar a concepção de professores de Ciências e Biologia das escolas públicas do Brasil sobre as reformas curriculares que ocorreram nos últimos anos, que inclui a implementação da Base Nacional*

Comum Curricular (BNCC), o desdobramento da BNCC nos currículos escolares estaduais e municipais e a Reforma do Ensino Médio.

Ao investigar a percepção dos professores do DF sobre as reformas curriculares temos como objetivos específicos: (i) verificar se é do conhecimento dos professores tais reformas e qual a compreensão dos docentes sobre os impactos em sua prática; (ii) identificar de que maneira esses documentos são apresentados aos professores; e (iii) compreender se os professores percebem sob qual viés político esses currículos são pautados. Sendo assim, a atual pesquisa se justifica pela sua contribuição ao escopo do conhecimento na área de pesquisa denominada Ensino de Ciências. Além disso, este trabalho contribui para uma discussão extremamente relevante na atualidade e que traz um retorno para a sociedade, visto que entender a percepção dos professores acerca das reformas curriculares e como elas impactam a prática docente é imprescindível para compreender o papel dos profissionais frente ao cenário educacional atual.

O presente trabalho foi organizado em seções, após a presente seção de *introdução*, é apresentada a seção de *referencial teórico*, que apresenta os fundamentos que deram origem aos questionamentos levantados nesta pesquisa, sendo dividido em duas partes. Na primeira, é apresentado o contexto da formação inicial de professores de Ciências e Biologia no Brasil, com o intuito de evidenciar as problemáticas da formação desses docentes e os desdobramentos disso na prática pedagógica com ênfase no ensino de Ciências. A segunda parte aborda o histórico das reformas curriculares no Brasil, evidenciando os marcos legais e o contexto político que levaram à consolidação das reformas recentes. Na segunda parte, são especificadas as reformas curriculares recentes, primeiramente é abordada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), suas propostas e a base teórica na qual esse documento é fundamentado. Em seguida é especificado como a área de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental é

abordada pela BNCC, apresentando cinco currículos estaduais e distrital que foram reformulados com base na BNCC. Esses cinco currículos foram escolhidos por serem os currículos em vigência no estado onde os sujeitos dessa pesquisa lecionam. Por fim, é abordado o Novo Ensino Médio e os desdobramentos de sua implementação para a educação brasileira.

A seguir, é apresentada a seção da *metodologia*, que é organizada em: levantamento bibliográfico sobre o tema; o tipo de pesquisa, apresentando a base teórica da abordagem qualitativa; os sujeitos dessa pesquisa, que são professores de Ciências e Biologia da rede pública de ensino; o instrumento de pesquisa, que foi um questionário *online*; e, por fim, a análise dos dados, que foi baseada na Análise de Conteúdo. Após a metodologia, se encontra a seção de *resultados e discussão*, na qual foi realizada uma caracterização dos dados gerais, referentes à identificação inicial dos sujeitos da pesquisa, seguida da análise das respostas dos professores às perguntas do questionário. Para essa análise, as questões do questionário foram divididas em três grandes temas, sendo eles “concepção de currículo e percepção dos professores acerca das reformas curriculares recentes”, “conhecimentos sobre a BNCC e como sua implementação impactou a prática docente”, e “conhecimento e impacto da Reforma do Ensino Médio”.

Por fim, a seção de *considerações finais* traz uma síntese do trabalho, evidenciando seus desdobramentos e como esse estudo agrega para o Ensino de Ciências e Biologia.

3. Referencial teórico

3.1. Formação inicial de professores de Ciências e Biologia no Brasil e a Prática Pedagógica

A formação de professores de Ciências e Biologia no Brasil tem sido tema frequente de pesquisa desde o último século. A formação docente é assunto de discussão desde a formação acadêmica do professor até a prática docente (GOEDERT *et al.*, 2003; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 1993; MENEZES, 1996). Uma das limitações pedagógicas é a formação do docente dissociada da prática, em que os docentes em formação são expostos ao conteúdo acadêmico e apenas se defrontam com a prática em disciplinas de práticas e didáticas de ensino (SCHNETZLER, 2000). Além disso, também se destacam reflexões sobre como o conhecimento científico impacta a prática docente dos professores, e o quanto a pesquisa e inovação devem estar presentes na Didática das Ciências (MALUCELLI, 2007).

Segundo Carvalho e Gil-Pérez (1993, p. 18), os docentes de Ciências possuem insuficiências em suas formações e, além disso, têm dificuldade em identificá-las. Isso pode levar a concepções errôneas de como funciona o processo de aprendizagem, direcionando-o a um processo simplista. Pode-se dizer, portanto, que as lacunas educacionais vivenciadas por futuros docentes de Ciências e Biologia podem acarretar reproduções de padrões antiquados no ambiente educacional, padrões estes que deveriam ser transformados. Carvalho e Gil-Pérez propõem, então, o que devem “*saber*” e “*saber fazer*” os professores de Ciências, o que está incluso: I. conhecer a matéria a ser ensinada; II. conhecer e questionar o pensamento docente espontâneo (concepção de que o ensino é “simples” e que para fazê-lo é necessário somente um bom conhecimento da disciplina a ser ensinada); III. adquirir conhecimentos específicos sobre ensino e aprendizagem de Ciências (abordagens específicas de ensino); IV. crítica fundamentada no ensino habitual (ter conhecimento sobre o processo de aprendizagem possibilita fundamentar críticas ao atual sistema de ensino); V. saber preparar atividades (que

condizem com os conhecimentos sobre aprendizagem); VI. saber dirigir a atividade dos alunos; VII. saber avaliar; VIII. utilizar a pesquisa e inovação. Essas ações constituídas em grupo por professores compõem, em parte, estratégias que deveriam estar presentes no processo de formação dos docentes em Ciências e que poderiam trazer avanços para a prática docente, que não constitui uma ação simples. Porém, esse comportamento, de que ensinar é “simples”, perpassa as faculdades de educação, em que os alunos aprendem sobre teorias psicopedagógicas no mesmo modelo de “transmissão-recepção” (SCHNETZLER, 2000).

Os contextos político, social e econômico nos quais a sociedade moderna está inserida também gera padrões na formação inicial dos professores. Segundo Massucato, Akamine e Azevedo (2012; p.132), no momento histórico no qual estamos inseridos, da educação resta “[...] a formação voltada apenas ao cotidiano imediato e à prática, configurando um movimento convergente para a desintelectualização do professor e sua desvalorização profissional e social”. Esse padrão converge com os pressupostos de uma educação mais tecnicista, superficial e pragmática, que visa favorecer os critérios da globalização. Visto que a educação básica brasileira, nos moldes atuais, objetiva formar cidadãos com habilidades e competências para a execução de atividades pouco complexas, a formação inicial dos professores parece seguir o mesmo caminho. Além disso, na perspectiva do neoliberalismo, a educação se volta para a produtividade e enfoca a preparação para o mercado de trabalho e, ainda de acordo com Massucato, Akamine e Azevedo (2020):

Esta situação, em geral, tem como resultados a fragmentação do ensino, a exaltação da eficiência e produtividade na educação, a baixa qualidade na formação dos professores e no exercício de sua profissão, a descontinuidade das políticas públicas ao privilegiarem determinados interesses, além de outras mais, o que acaba por gerar consequências danosas principalmente para as classes populares.

A defasagem da educação básica também perpassa a formação inicial dos professores, com problemas que vão desde a não integração entre teoria e prática, à propagação de que a

prática docente é simples, mecanizada, e que pode servir de produto no mercado, desvalorizando a carreira do professor e alimentando *feedbacks* que perduram estas condições. A formação dos professores está, portanto, repleta de senso comum, principalmente formado pela experiência de sala de aula por meio de concepções construídas espontaneamente, e que devem ser questionadas conscientemente (DINIZ; CAMPOS, 2020).

Além dos problemas que se desdobram na formação acadêmica dos professores *per se*, a educação brasileira é submetida, historicamente, a mudanças que seguem agendas políticas à época, gerando problemas na formação dos professores. A criação e implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), respaldada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica (LDB; Lei nº 9.394/1996; alterada pela Lei 13.415) (BRASIL, 2017) e pelo Plano Nacional de Educação (PNE; Lei nº. 13.005/2014) (BRASIL, 2014), implicou mudanças em elementos substanciais na formação dos estudantes da educação básica. A criação de uma área de conhecimento como a Ciências da Natureza e suas Tecnologias, esvazia o currículo e, além disso, a proposta de desenvolvimento de dezenas de habilidades tornam o trabalho do professor pouco factível (CAMPELO, 2021). Essas ações, portanto, desvalorizam e debilitam a atuação dos professores de Ciências e Biologia desde sua formação. Ainda, segundo Campelo (2021):

Nesse sentido, cabe aos professores não somente de ciências e biologia, mas de todas as áreas, lutarem pelos seus lugares na sociedade, e assumir a práxis social na perspectiva da transformação da sociedade, a fim de promover dentro de sala de aula a conscientização dos cidadãos através do exemplo e do discurso (CAMPELO, 2021, p.1883).

As reformas curriculares, conseqüentemente, fomentam a desvalorização profissional dos professores através da superficialidade dos conteúdos programáticos, rebaixando a atuação docente à uma mera participação no desenvolvimento de competências e habilidades que pouco abrangem a realidade escolar, as subjetividades das diversas comunidades brasileiras e obscurecem o real porquê de uma base comum que pouco se aprofunda nas questões que devem

ser trabalhadas para uma educação realmente emancipadora, que impulsiona o pensamento crítico.

Ademais, há ainda a falta de formação adequada instituída por diretrizes curriculares que pouco projetam um ensino de qualidade. A Diretriz Curricular para o curso de Biologia (Bacharelado e Licenciatura) se atém, como a própria BNCC, ao desenvolvimento de Competências e Habilidades, visto que há no próprio Parecer CNE/CES 1.301/2001 (BRASIL, 2001) uma seção exclusivamente para descrevê-las. Trata-se de um documento pouco objetivo e que tampouco esclarece de forma robusta o conteúdo curricular a ser agregado ao aluno, tanto para Bacharelado quanto para Licenciatura, sendo o conteúdo programático para o último mais prejudicado. Como documento complementar, há a Resolução CNE/CP nº 01/2002 (BRASIL, 2002), que institui as Diretrizes Curriculares para a formação de professores da Educação Básica, na qual se repete, em demorado, a palavra “competências”, para um documento de apenas sete páginas (FERREIRA, GUIMARÃES E SOUZA, 2011). Segundo Ferreira, Guimarães e Souza (2011, p.2):

A formação de professores para a educação básica, assim proposta, limita-se a formar não educadores, mas trabalhadores para o mercado educacional controlado pela rede privada, onde a individualização e flexibilidade de atuação andam de mãos dadas com a instabilidade nos empregos, fomentando e perpetuando assim, o modelo de acumulação flexível do capital globalizado. Trata-se, portanto, de uma concepção gerencialista baseada na meritocracia competitiva, que aprofunda ainda mais o processo de desvalorização dos professores, só que agora legitimado pela sua “própria incompetência”.

Com o passar dos anos, com a estruturação de um ensino cada vez mais tecnicista, neotecnicista e neoconstrutivista, que visa ceder aos interesses do capital, características dos profissionais em docência vêm sendo moldadas para atender a demanda de um ensino cada vez mais tático e repetitivo (RIBEIRO; ARAÚJO, 2018).

Com todas as transformações que a educação brasileira vivencia, uma parte de suma importância no processo de aprendizagem deve ser consultada e ouvida: os docentes. Analisar

como as reformas curriculares impactam a prática docente dos professores de Ciências e Biologia é primordial para que se consiga ter avanços no processo de ensino e aprendizagem, pois, para que questões problemáticas sejam acertadas deve-se, antes, identificá-las.

3.2. Reformas curriculares no Brasil

A Constituição Federal de 1988 garante o direito à educação a todos os cidadãos brasileiros, conferindo ao Estado o dever do ensino, como explicitado no Artigo 205, que diz

a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

Para ocorrer o processo educativo, é necessária uma organização do ensino e da aprendizagem, além de um planejamento do que irá ser ensinado, daí surge a necessidade de se estabelecer um currículo para mediar o processo de ensino. Lopes e Macedo (2011, p. 19) descrevem as características intrínsecas do que seria um currículo como “a ideia de organização, prévia ou não, de experiências/ situações de aprendizagem realizada por docentes/ redes de ensino de forma a levar a cabo um processo educativo”. A organização de um currículo implica em uma seleção dos conteúdos que serão ensinados, ou seja, alguns conteúdos/ atividades são selecionados em detrimento de outros, sendo que essa seleção é enviesada pelo que é considerado útil e não útil para a realidade e os valores do grupo articulador do currículo. Sendo assim, o estabelecimento dos currículos acaba se tornando um importante instrumento de controle social (LOPES; MACEDO, 2011).

No Brasil, o Estado é quem estabelece e regulamenta o sistema de educação e a elaboração dos currículos e dos documentos norteadores educacionais. Historicamente, a ideologia vigente no país afeta significativamente as políticas educacionais (CAMPELO, 2021) e conseqüentemente os ideais nos quais os currículos são fundamentados. A ideologia política

vigente no país teve início com processo de modernização do setor produtivo no final da década de 1980 e com a globalização da economia, baseada nos preceitos neoliberais. Com isso, a partir da década de 1990, adotou-se uma ideologia neoliberal e pós-moderna, marcada por intensas mudanças sociais, culturais e educacionais que culminaram em reformas curriculares (MALANCHEN, 2014; LIPORINI, 2020).

O neoliberalismo é uma doutrina socioeconômica derivada do liberalismo que tem por características básicas: “a) trabalho como mercadoria; b) propriedade privada; c) controle do excedente econômico; d) mercado como centro da sociedade; e) apartheid, exclusão da maioria; f) educação regulada pela divisão social de classes (SANTOS; ANDRIOLLI, 2005, p. 7). Essa ideologia tem forte influência na forma como o sistema educacional vem se estruturando nos últimos tempos, financiado por agências internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial. De acordo com Santos e Andriolli (2005, p. 5) “a intervenção de mecanismos internacionais como o FMI e o Banco Mundial, aliada à subserviência do governo brasileiro à economia mundial, repercute de maneira decisiva sobre a educação”. Em suma, as políticas neoliberais dão ênfase no desenvolvimento econômico que tem como base as necessidades do mercado, que demanda mão de obra produtiva. A consequência disso para a educação é o investimento em políticas que promovam a formação de indivíduos qualificados para atuarem no mercado de trabalho, dando ênfase a um ensino técnico e negligenciando os conhecimentos universais produzidos pela humanidade (MOTTA; FRIGOTTO, 2017). É nesse contexto que as políticas educacionais brasileiras se voltaram para a implementação de um ensino tecnicista, neotecnicista e neoconstrutivista, se ancorando nos preceitos do efficientismo social e do progressivismo propostos pelo movimento Escolanovista (LOPES; MACEDO, 2011; CAMPELO, 2021).

Políticas educacionais foram implementadas para que se pudesse concretizar o projeto tecnicista e utilitarista do ensino, sendo materializadas a partir de reformas curriculares. Em 1996 é decretada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.934), que tem por intenção criar um ensino comum para todo o Brasil, a Base Nacional Comum, que foi o pontapé inicial para as reformas educacionais e curriculares e culminou no surgimento dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (PCN) (BRASIL, 1997). A principal proposta por trás dessas reformas curriculares é a substituição de um ensino emancipador e democratizador por um ensino voltado às necessidades mercadológicas, atrelado à lógica neoliberal, na qual se faz necessário um ensino utilitarista e tecnicista. A partir disso os currículos passam a objetivar a aquisição de habilidades e competência por parte dos alunos, ou seja, a valorização de conhecimentos técnicos e tácitos que seriam úteis para que os indivíduos consigam servir ao mercado (MOTTA; FRIGOTTO, 2017; DUARTE, 2003). Diversas foram as críticas por parte da academia à essas reformas, Malanchen e Santos (2020) resumem essas críticas, afirmando que:

O que podemos compreender do montante de análises realizadas sobre as reformas educacionais e o lançamento dos PCN no Brasil a partir de 1998, é a de que os mesmos traziam em seu bojo ideias do pensamento pós-moderno e multicultural, principalmente no trabalho a partir dos temas transversais, e com isso produzem uma visão relativista e utilitarista do conhecimento. Concomitante a isso também havia uma lógica de formação tecnicista e instrumental, com ênfase num discurso com os termos: meritocracia, competitividade, eficiência, eficácia, qualidade, empreendedorismo e produtividade por meio da pedagogia das competências (MALANCHEN; SANTOS, 2020, p.4).

Além da lógica tecnicista da educação, as reformas curriculares recentes também dão ênfase maior para algumas disciplinas e minimizam outras, então o impacto na educação pode variar de acordo com a área. As disciplinas na área de Ciências da Natureza sofreram um impacto negativo, havendo um esvaziamento dos conteúdos a serem ministrados e a falta de articulação com outras disciplinas, que é um aspecto muito importante para gerar reflexão e senso crítico nos discentes (CAMPELO, 2021). Além do esvaziamento de conteúdos na área de Ciências, as reformas curriculares recentes propõem a não obrigatoriedade de seu ensino na

etapa do Ensino Médio, tema que será abordado de forma mais profunda nas seções a seguir. Esse é um aspecto que irá gerar graves consequências sociais, visto que “o ensino de ciências é essencial na formação omnilateral, não só para a aprendizagem de conteúdos clássicos, mas fundamental para o desenvolvimento dos instrumentos do pensamento complexo e da nossa formação humanística” (PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020, p. 253). Sendo assim, as reformas curriculares recentes, alinhadas com os interesses do mercado, contribuirão para formação de cidadãos cada vez menos críticos e questionadores de sua realidade.

Ao falar sobre reformas curriculares, também é importante considerar os impactos em uma escala menor, por exemplo, sobre a prática docente. Os docentes se utilizam dos currículos para nortear seu ensino, então, uma reforma curricular irá repercutir no cotidiano da sala de aula, na forma como o docente organiza seu planejamento e nos conteúdos ministrados. Assim, a forma como o docente entende e lida com o currículo vigente impacta diretamente na formação de seus estudantes. Sob o recorte da área de Ciências da Natureza, se faz essencial que os docentes tenham conhecimento e um olhar crítico sobre o currículo o qual ele/ela deve seguir, devido a importância do ensino de Ciências na formação dos indivíduos. Sobre essa questão, Pinheiro e colaboradores afirmam:

A professora ou o professor de Ciências é, antes de tudo, um ser social e, como tal, situa-se na sociedade como um sujeito alienado pela lógica do capital, mas que detém em suas mãos o poder revolucionário da transformação pelas vias da formação omnilateral dos sujeitos. O ensino de ciências deve ser problematizador não só das condições materiais que estão postas a sua efetivação, mas também da própria estrutura lógica interna do conhecimento científico. **A/o educadora/educador deve ter acesso à dinâmica de produção do conhecimento de modo a mediá-lo com maior clareza conceitual e entendimento da ciência não só como produto, mas como processo** (PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020, p. 248, grifo nosso).

Sendo assim, é notória a importância de que professores das áreas de Ciências da Natureza tenham um olhar crítico sobre os impactos das reformas curriculares recentes, para que possam ter uma prática docente consciente. Porém, pouco se sabe sobre a percepção dos

professores de Ciências acerca dessas reformas e isso é o que pretendemos discutir com os resultados da presente pesquisa.

3.2.1. Base Nacional Comum Curricular

Diante do anseio por parte do Estado em estabelecer as reformas curriculares previstas pela LDB desde 1996, uma série de políticas curriculares foram implementadas, dentre elas o estabelecimento do Programa Currículo em Movimento, criado pelo Ministério da Educação (MEC) em 2009. Segundo Malanchen e Santos (2020), “esse programa desencadeou uma série de atividades por todo o país, envolvendo vários setores, com o objetivo maior de construir novas diretrizes curriculares nacionais para a Educação Básica”. De fato, esse objetivo maior foi atingido quando, em 2014, foi aprovado o Plano Nacional de Educação (PNE), pela Lei nº 13.005/2014, que prevê a elaboração de uma base nacional comum curricular para o ensino fundamental (BRASIL, 2014). Com isso, uma primeira versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2015) foi disponibilizada para consulta pública de setembro de 2015 até abril de 2016.

Na primeira versão da BNCC, não era possível detectar um foco explícito na pedagogia das competências, porém, em 2017 foi aprovada uma alteração na LDB, a partir da Lei nº 13.415 de 2017, que viabilizou alterações do documento inicial da BNCC para que esse fosse pautado com base em competências e habilidades (MALENCHEN; SANTOS, 2020). Após essas alterações, a versão final da BNCC foi aprovada e implementada em 2018. É importante destacar o contexto político no qual essas alterações aconteceram, já que a Lei nº 13.415/17 foi sancionada pelo então presidente Michel Temer após o impeachment da presidente Dilma Rousseff em 2016. Esse cenário político foi marcado pelo agravamento do neoliberalismo, que imperava no Brasil nos anos 1990, ou seja, voltou-se a exaltar o mercado e os ganhos do capital

(SOUZA; HOFF, 2019). Motta e Frigotto (2017) ressaltam como esse culto ao mercado causa retrocessos na educação a medida em que nega à classe trabalhadora os conhecimentos escolares básicos necessários “para uma leitura autônoma da realidade social” (p.368), oferecendo em troca um ensino tecnicista, baseado em habilidades e competências, com o objetivo de preparar os indivíduos para o mercado de trabalho.

É preciso explicitar que a BNCC não é um currículo, mas sim um documento norteador para elaboração dos currículos estaduais e municipais da Educação Básica, que inclui a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio (JAMIL CURY; REIS; ZANARDI, 2018). De acordo com o próprio documento, a BNCC, “além dos currículos, influenciará a formação inicial e continuada dos educadores, a produção de materiais didáticos, as matrizes de avaliações e os exames nacionais que serão revistos à luz do texto homologado da Base” (BRASIL, 2018, p. 5). Ou seja, a BNCC propõe mudanças significativas em todo o sistema educacional brasileiro. Sendo assim, é essencial que se tenha uma compreensão profunda sobre esse documento, para que seja possível refletir sobre seus impactos na educação, não só em uma escala maior, destrinchando os possíveis efeitos na sociedade, mas também em uma escala menor, considerando o trabalho docente.

Para compreender os impactos que a BNCC causará na educação é essencial saber sobre a pedagogia das competências, que é a base sob a qual o documento foi construído, como expresso no excerto a seguir:

Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez **competências gerais**, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento.

Na BNCC, **competência** é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. (BRASIL, 2018, p. 8, grifo do documento).

De acordo com a definição de “competência” exposta no excerto, fica nítido que esse tipo de pedagogia valoriza os conhecimentos práticos que são necessários à vida cotidiana do trabalho. Ou seja, a BNCC propõe que os estudantes tenham as habilidades necessárias para empregar conhecimentos técnicos quando ingressarem no mercado de trabalho, mas, de acordo com Liporini (2020, p. 188), “não é qualquer trabalho: é um trabalho que ao invés de libertar e promover seu desenvolvimento, aliena”. Isso porque a consequência maior do ensino proposto pela BNCC é a desvalorização de formas mais desenvolvidas do conhecimento, pois:

Ao privilegiar conhecimentos práticos, negligencia-se os conhecimentos historicamente construídos pela humanidade. Para além disso, não há o estabelecimento de quais conceitos científicos são importantes para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores nos sujeitos, tampouco o reconhecimento de quais conhecimentos devam ser tomados como clássicos no processo de ensino e aprendizagem (LIPORINI, 2020, p. 189).

De forma geral, um ensino baseado na pedagogia das competências e que dá ênfase à formação de cidadãos preparados para servir ao mercado, fornece aos estudantes “[...] uma formação que não permite a compreensão da realidade objetiva para além das questões cotidianas imediatas e da superfície dos acontecimentos” (MALANCHEN, 2014, p. 27). Para se elucidar os impactos da implementação da BNCC no trabalho docente, se faz essencial compreender a perspectiva e a percepção dos próprios docentes, tema dessa pesquisa que será explorado na discussão.

3.2.2. A área de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental na BNCC e nos currículos estaduais

A BNCC é estruturada em seções que tratam especificamente de cada etapa da educação básica. Apesar de todas as etapas terem como base as dez competências gerais, propostas na introdução do documento (BRASIL, 2018, p. 9), para cada etapa do ensino básico e em cada área do conhecimento são definidas competências específicas. A área de Ciências da Natureza (CN) na etapa do Ensino Fundamental (EF) traz 8 competências, que devem ser trabalhadas ao

longo de três Unidades Temáticas (UT), sendo elas “Matéria e energia”, “Vida e evolução” e “Terra e Universo” (BRASIL, 2018, p. 324). Com relação à organização dessas UT, a BNCC propõe que todas as três sejam trabalhadas ao longo de todos os anos do EF (BRASIL, 2018). Em cada ano do EF, para cada UT o documento elenca todas as habilidades a serem desenvolvidas pelos discentes, havendo um aumento progressivo da complexidade ao longo dos anos.

A primeira versão da BNCC era estruturada de uma forma diferente, ao invés de Unidades Temáticas o documento trazia “Unidades de Conhecimentos” (UC) a serem trabalhadas em cada área. Nessa primeira versão, a área de CN contava com seis UCs, sendo elas: Materiais, substâncias e processos; Ambientes, recursos e responsabilidades; Bem-estar e saúde; Terra, constituição e movimento; Vida: constituição e reprodução; Sentidos: percepção e interações. Franco e Munford (2018) salientam que para chegar à versão final da BNCC houve um enxugamento dos conteúdos de CN, visto que as seis UC se tornaram três UT, que passaram a ser associadas a um número maior de habilidades, quando comparada à primeira versão. Ainda sobre essas mudanças, os autores destacam:

Nessa mudança de Unidades de Conhecimento para Unidades Temáticas, indicamos dois aspectos centrais: o menor destaque dado a questões sociais que perpassam a proposta e uma interlocução menos visível com o cotidiano dos estudantes. A unidade “Ambiente, recurso e responsabilidades”, por exemplo, de caráter profundamente social e relacional, não encontra uma temática compatível na terceira versão [da BNCC] (FRANCO; MUNFORD, 2018, p. 163).

É a partir dessa diminuição dos conteúdos e ênfase no desenvolvimento de habilidades pautado na pedagogia das competências, que os currículos estaduais, municipais e distrital em vigência nos dias de hoje foram reformulados. De acordo com o portal do MEC “as redes de ensino terão autonomia para elaborar ou adequar os seus currículos de acordo com o estabelecido na Base – assim como as escolas têm a prerrogativa de contextualizá-los e adaptá-los aos seus projetos pedagógicos” (BRASIL/MEC, 2020). O Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime)

disponibilizaram um documento intitulado “Guia de implementação da Base Nacional Comum Curricular: Orientações para o processo de implementação da BNCC” (CONSED; UNDIME, 2020), que serviu como um manual para que as redes de ensino estaduais, municipais e distrital reformulassem os currículos com base nos preceitos da BNCC. Esse documento apresenta todas as etapas necessárias para que os currículos locais se adequem à BNCC, dando sugestões que abrangem a organização para a redação do currículo, a formação inicial e continuada dos docentes para que se adaptem à nova realidade, a revisão dos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas, a adequação dos materiais didáticos e das matrizes de avaliação dos discentes. Ou seja, a implementação da BNCC causa impactos que afetam todas as estruturas que perpassam as escolas.

Esses impactos estão refletidos nos currículos estaduais, municipais e distrital que estão em vigência atualmente. Para essa pesquisa, iremos abordar especificamente os cinco currículos do EF que foram citados pelos sujeitos dessa pesquisa, o Documento de Referência Curricular para Mato Grosso, o Currículo Paulista, o Currículo em Movimento do Distrito Federal, o Currículo Referência de Minas Gerais e o Documento Curricular Referencial do Ceará. Todos eles são formulados com base na pedagogia das competências, como preconiza a BNCC.

O Documento de Referência Curricular para Mato Grosso tem um foco explícito na pedagogia das competências, defendendo as metodologias ativas de ensino, na qual o aluno tem autonomia e é o protagonista do processo de ensino, enquanto o professor tem papel de um mero mediador. De acordo com o documento:

As Metodologias Ativas de Aprendizagem (MAA) concebem **o estudante como responsável pela sua própria aprendizagem e o professor como mediador, como aquele que orienta e facilita esse processo**. Assim, essas metodologias são as compatíveis com as determinações propostas pela BNCC, pois favorecem que o estudante participe da construção de seu conhecimento (MATO GROSSO, 2018, p. 195, grifo nosso).

No que diz respeito à área de Ciências da Natureza, o currículo de Mato Grosso propõe explicitamente um ensino sem aprofundamento e de base tecnicista, defendendo que o ensino de Ciências deve ser baseado nos conhecimentos prévios dos alunos e tem o papel de abordar a superficialidade dos problemas cotidianos que envolvem a vida dos estudantes. Essa ideologia se mostra evidente no excerto a seguir:

Para contrapor a metodologia tradicional, por volta da década de 1950, surgiu a **metodologia tecnicista** que via na reprodução do método científico uma alternativa mais interessante para o ensino de ciências. Mesclando as concepções anteriores, nos anos 1970, surge a metodologia investigativa, entendendo que **o estudante deve ser o centro no processo de ensino e aprendizagem** (MATO GROSSO, 2018, p. 193, grifo nosso).

O Currículo Paulista (SÃO PAULO, 2019) também prioriza a autonomia dos alunos, dando ênfase no desenvolvimento de competências e um foco explícito no ensino tecnicista, quando confere mais importância ao “saber fazer” do que de fato à aquisição de conhecimento por parte dos estudantes.

Para que o conjunto das competências gerais possa ser efetivamente garantido, é necessário enxergar o estudante de uma nova forma, reconhecendo todo o seu potencial de desenvolvimento. É necessário acreditar que todos podem aprender e, ainda, ter a necessária flexibilidade para **a adoção de estratégias metodológicas que promovam o protagonismo e a autonomia dos estudantes** (SÃO PAULO, 2019, p. 33, grifo nosso).

Com relação ao ensino de Ciências, o Currículo Paulista se assemelha ao do estado do Mato Grosso, dando ênfase no ensinar Ciência com base nos conhecimentos dos alunos e sem o aprofundamento, limitando-se ao que é essencial para a resolução de problemas cotidianos.

A construção e a consolidação do conhecimento científico devem, sempre que possível, estabelecer relação com **as experiências vivenciadas pelos estudantes nos diversos espaços que constituem sua vida e seu cotidiano**. Isso implica a necessidade de fundamentar e correlacionar os conhecimentos construídos ao conhecimento científico, de modo que os estudantes possam constituir estruturas explicativas importantes para significar aquilo que aprendem e criar condições para que possam validar o conhecimento científico envolvido em sua experiência escolar (SÃO PAULO, 2019, p. 365).

O Currículo em Movimento do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2018) se diferencia dos demais aqui apresentados por propor a organização do ensino básico em ciclos, no qual os anos finais do EF fazem parte do 3º ciclo. Além disso, o documento afirma ser

constituído com base na Pedagogia Histórico-Crítica, mesmo não trazendo nenhum aprofundamento teórico e mesmo sendo completamente formulado com base na pedagogia das competências.

optou-se por manter as concepções teóricas e os princípios pedagógicos da 1ª edição do Currículo em Movimento: formação para Educação Integral; Avaliação Formativa; **Pedagogia Histórico-Crítica e Psicologia Histórico-Cultural**; Currículo Integrado; Eixos Integradores (para os Anos Iniciais: Alfabetização, Letramentos e Ludicidade; e, para os Anos Finais: Ludicidade e Letramentos) e Eixos Transversais (Educação para a Diversidade, Cidadania e Educação em e para os Direitos Humanos e Educação para a Sustentabilidade) (DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 10, grifo nosso).

O Currículo em Movimento do DF, apesar de não apresentar um referencial teórico profundo para justificar a distribuição dos conteúdos de Ciências ao longo do EF, se mostra em consonância com os currículos mencionados anteriormente e restringe o ensino de Ciências à resolução dos problemas cotidianos, como pode ser observado nos excertos a seguir:

Assim, o processo formativo em Ciências deve fornecer subsídios para que os estudantes interpretem fatos, fenômenos e processos naturais **e compreendam o conjunto de aparatos e procedimentos tecnológicos do cotidiano doméstico, social e profissional**, tornando-se, assim, capazes de tomar decisões conscientes e se posicionarem como sujeitos autônomos e críticos (DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 206, grifo nosso).

Aqui o papel do professor é mais de questionar e lançar dúvidas do que responder e fornecer explicações, é uma etapa que deve superar a simples motivação e aproximar os conteúdos das situações vivenciadas pelos estudantes (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990) (DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 207).

O Currículo Referência de Minas Gerais também é pautado com base na pedagogia das competências, trazendo termos como “o aprender a conhecer, o aprender a ser, o aprender a fazer e o aprender a viver” (MINAS GERAIS, 2018, p.15). Apesar disso, esse documento traz em seu escopo a noção de desigualdade social, a importância de uma visão crítica por parte dos educadores e, além disso, enfatiza que o papel do currículo é estabelecer o que deve ser ensinado, deixando a cargo do docente escolher qual metodologia pedagógica utilizar. Podemos observar isso nos excertos a seguir:

Pensar uma educação para a equidade é pensar em igualdade de oportunidades, numa educação focada na redução das desigualdades e numa lógica libertadora, que rompa

o vazio de serviços públicos a uma significativa parcela da população, que, historicamente, é periférica (MINAS GERAIS, 2018, p. 20).

A tarefa essencial da política educacional de incluir e fazer uma escola de qualidade para todos **exige oportunizar aos profissionais da educação a análise crítica, inovadora e permanente de sua prática**, considerando a formação continuada a partir das necessidades locais, em consonância com as diretrizes da rede (MINAS GERAIS, 2018, p. 21, grifo nosso).

Além disso, o Currículo Referência de Minas Gerais propõe mudanças em algumas habilidades previstas pelas BNCC e inclusive acrescentam uma Unidade Temática na área de CN, denominada “Ciência e Tecnologia”. No que diz respeito ao ensino de Ciências, esse currículo propõe um ensino que vai além da resolução de problemas cotidianos, enfatizando uma visão crítica por parte dos estudantes e a importância das dimensões política, social e histórica para as ciências.

A área de Ciências da Natureza aborda o conhecimento científico nos aspectos físicos, químicos e biológicos, por meio da investigação da natureza para **interpretar de forma crítica e analítica os fenômenos naturais observados, resultantes das relações históricas, sociais e econômicas, visando à formação de sujeitos que atuem como agentes questionadores e transformadores, conscientes de sua responsabilidade frente aos fenômenos naturais** (MINAS GERAIS, 2018, p. 731, grifo nosso).

Para finalizar, o Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC) enfatiza o aspecto da formação integral dos estudantes, no sentido de prepará-los para a vida em sociedade, apresentando especificações para o ensino sobre direitos humanos, direitos das crianças e adolescentes, educação alimentar e nutricional, educação ambiental com foco na conservação, educação para o trânsito, educação patrimonial, educação financeira, educação fiscal e cidadania, educação das relações étnico-raciais, relações de gênero, cultura digital, educação territorial e educação para o envelhecimento, respeito e valorização da pessoa idosa. Isso fica claro quando o documento afirma que:

Este projeto focaliza a formação integral do aluno e prevê o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais, dentre as quais estão aquelas que abrangem habilidades socioemocionais importantes para o enfrentamento dos desafios do século XXI (CEARÁ, 2019, p. 43).

Além disso, o documento apresenta uma seção dedicada ao esclarecimento dos pressupostos teóricos, epistemológicos e políticos que fundamentam o currículo, reconhecendo

que o “agir professoral está sempre ancorado em posicionamentos [...] cada posicionamento representa uma lupa teórica, ancorada em uma epistemologia que contribui para as decisões políticas educacionais” (CEARÁ, 2019, p. 48). O documento é pautado com base na pedagogia das competências e nas teorias construtivistas da aprendizagem, dando ênfase ao protagonismo do estudante durante o processo de aprendizagem. Os excertos a seguir explicitam esse posicionamento:

As teorias construtivistas da aprendizagem e do desenvolvimento reforçam a concepção de que a aprendiz/o aprendiz pensa/atua global e ativamente, construindo e desenvolvendo modelos ou esquemas mentais de forma reflexiva, construtiva, autorregulada, recebendo informação, mas sobretudo interpretando-a e relacionando-a com as experiências e os esquemas existentes ou de alguma forma consolidados. (DIETEL; HERMAN; KNUTH, 1991) (CEARÁ, 2019, p. 49).

Compreendemos que a formação do (a) professor (a) é um dos “calcanhares de Aquiles” para o sucesso da implementação do DCRC, tendo em vista que o (a) docente foi, e ainda continua sendo formado (a) para “dar aulas”, “transmitir conhecimentos”, ser o “ator principal” do processo de ensino e aprendizagem. [...] Com a proposta pedagógica que apresentamos, de que a escola desenvolva no aluno as competências e habilidades do século XXI, **faz-se necessário romper com o modelo predominante de ensino centralizado na docência**. Esse rompimento permite avançar no sentido de um processo de ensino e aprendizagem interativo, em que professores (as) e estudantes sejam protagonistas e haja espaço privilegiado para o diálogo na construção do conhecimento. Entendemos que é muito difícil ensinar de forma diferente de como aprendemos ao longo de toda uma vida de estudante e, em seguida, na experiência de professor (a) (CEARÁ, 2019, p. 71, grifo nosso).

Com relação à área de CN, o DCRC traz uma abordagem bem alinhada à proposta da BNCC.

A Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental, publicada em dezembro de 2017, apresenta o componente curricular de Ciências sob uma nova perspectiva, na qual **o processo de ensino e de aprendizagem, anteriormente focado no conteúdo, desloca-se para o foco no desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para a inserção consciente da/do estudante em uma sociedade cuja tecnologia e informação são características relevantes**. [...] O Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC), alinha-se à BNCC e propõe que às/os estudantes sejam continuamente provocados, a partir de sequências pedagógicas, a vivenciar o ensino de ciências a partir de problematizações que levem em consideração a diversidade cultural, estrutural e a especificidade de cada local. Pressupomos que, a partir da incitação à curiosidade científica, **a capacidade de identificar e resolver problemas do cotidiano**, utilizando as ferramentas tecnológicas, sejam percebidas, pelas educandas e pelos educandos, de forma consciente e sustentável, com vistas ao bem comum (CEARÁ, 2019, p. 459, grifo nosso).

Apesar disso, o DCRC reconhece que a BNCC não promove interdisciplinaridade entre as áreas do conhecimento, então o documento propõe um ensino de Ciências interdisciplinar,

sugerindo uma integração de outras áreas do conhecimento. Além disso, a seção sobre a área de CN apresenta algumas discordâncias com o que é proposto pelo próprio DCRC, afirmando que o docente é protagonista no processo de ensino e que é preciso evitar uma abordagem tecnicista no ensino de Ciências. Essas discordâncias são evidenciadas nos excertos a seguir:

Ainda que a inclusão de elementos da Física e Química, para a interpretação da realidade dos estudantes e das estudantes do Ensino Fundamental, se apresente como avanço no ensino de Ciências, **é necessário evitar a opção por uma formação tecnicista, direcionada para o trabalho, no qual conceitos e aplicações, essencialmente práticos, sobressaem-se em relação à necessária promoção de aprendizagens holísticas.** Na qual o homem é entendido como um todo, em sua relação com outros seres humanos e com outras espécies, destacando o seu papel enquanto agente transformador do mundo e da sociedade (CEARÁ, 2019, p. 462, grifo nosso).

O DCRC defende a realização de atividades interdisciplinares, baseadas na investigação e experimentação como estratégias indissociáveis do ensino de Ciências. Ela investe na ideia de que **o/a professor(a) é entendido(a) como o principal agente na determinação do quê e como ensinar.** Nesse sentido, este documento configura-se como proposta inicial para discussões com os docentes do estado do Ceará sobre os direitos de aprendizagem dos/das estudantes e o que se quer ensinar e aprender em nossas escolas (CEARÁ, 2019, p. 463, grifo nosso).

Conclui-se que após a implementação da BNCC os currículos estaduais, municipais e distritais precisaram sofrer reformulações para entrar em consonância com as propostas do documento. As diferenças evidenciadas entre os quatro currículos citados mostram que de fato as redes de ensino tiveram uma certa autonomia para realizar a reformulação de seus currículos. Porém, mesmo com as diferenças, todos os currículos são baseados na pedagogia das competências e promovem um ensino tecnicista e que não privilegia os conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade.

3.2.3. O Novo Ensino Médio

Ao longo da história, o sistema educacional brasileiro foi submetido a diversas transformações, embasadas principalmente em leis e decretos temporais. A exemplo, temos as reformas Capanema que instituíram, através de um Decreto-lei (Lei Orgânica do Ensino

Secundário; Decreto-lei nº 4.244 de 9 de abril de 1942), uma proposta de organização educacional segregadora, que promovia ciclos diferentes para os diferentes grupos sociais. Sob essa receita, dificilmente um filho da classe trabalhadora adentrava uma instituição de ensino superior, pois a estes eram destinados apenas o estudo profissional, enquanto aos filhos da elite era atribuído o estudo secundário, que lhes garantiria acesso ao ensino superior (ZANK, 2020). O tempo passou, porém, os moldes organizacionais da educação básica, não, visto que as reformas contemporâneas também visam direcionar os estudantes aos cursos técnicos associados aos Ensino Médio, não distante do proposto pelas reformas Capanema aos filhos da classe trabalhadora do séc. XX. A escola passa a ser, portanto, um instrumento para desenvolver nos estudantes diferentes funções, visando o interesse do desenvolvimento econômico e do capitalismo, e não como suporte a um ensino que dê autonomia e desenvolva o pensamento crítico.

Ao passar dos anos, foi instituída a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB; Lei n. 4.024/1961). A reforma Capanema permaneceu em vigor até instituição da primeira lei educacional. A primeira LDB possibilitou a inserção no ensino superior de qualquer área através dos vestibulares. Apesar disso, segundo Zank (2020, p. 68) essa reforma não mudou circunstancialmente o caráter divisório escolar, cujos projetos “precisam formar trabalhadores que realizem o trabalho braçal e instrumental, bem como os trabalhadores intelectuais e dirigentes, atendendo às expectativas da sociedade capitalista para aquele momento histórico”. Com o passar dos anos, outros projetos de Lei para a educação básica foram aprovados no Brasil, como a Lei n. 5.692 de 11 de agosto de 1971, em contexto de regime ditatorial no Brasil (Ditadura Militar, 1964-1985), que também reforçava a característica de formação para o trabalho. Com o fim do regime e em outro cenário político, entrou em vigor a Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que alterou a organização do Ensino Básico, onde dividiu-se em três etapas: a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio,

este último, objeto de foco do presente tópico, organizado em três anos. Essa última lei foi precursora para instituir o Novo Ensino Médio, por meio da medida provisória nº 746/2016 e posteriormente aprovada e transformada na Lei nº 13.415 (Lei que altera aspectos da LDB 9.394/1996), precursora para a aprovação da BNCC.

É de entendimento que a LDB trouxe mudanças circunstanciais, algumas positivas, para a educação brasileira, como a primeira lei que institui a obrigatoriedade de diversos aspectos da educação básica brasileira, como os diferentes objetivos de cada ciclo e a organização destes. Contudo, a alteração curricular vigente promove o esvaziamento curricular, por meio da criação das áreas do conhecimento, como previsto no Art. 35-A da Lei 13.415/2017:

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento:

I - linguagens e suas tecnologias;

II - matemática e suas tecnologias;

III - ciências da natureza e suas tecnologias;

IV - ciências humanas e sociais aplicadas.

A partir dessa configuração, tornou-se necessária a aprovação de uma base nacional comum curricular que abarcasse as demandas instituídas pela LDB, base esta que também serviria de norte para a criação dos currículos estaduais e que justificaria a Reforma do Ensino Médio. Segundo Motta e Frigotto (2017) discorrem, para o MEC, a reforma seria urgente com a prerrogativa de que “é necessário destravar as barreiras que impedem o crescimento econômico”. Ainda segundo Motta e Frigotto (2017, p.357):

Nessa perspectiva, no âmbito da educação, seriam aspectos necessários para elevar as condições de competitividade do Brasil no mercado internacional: o investimento na melhoria da qualidade do Ensino Médio, até mesmo com o aumento da jornada escolar, visando melhores alcances no desempenho escolar; a reestruturação do currículo, ajustando-o às mudanças no mundo do trabalho, em conformidade com a suposta educação do século XXI; a ampliação do número de vagas; e a contenção da evasão escolar. (MOTTA; FRIGOTTO, 2017; p.357)

Para o entendimento das autoridades educacionais, a estrutura curricular seria, portanto, um empasse para um bom desempenho escolar, para a inserção no mercado de trabalho e um problema que amplifica a evasão escolar. A reforma foi justificada como um caminho a ser percorrido para a ascensão econômica brasileira, ignorando problemáticas sociais (i.e., alta taxa de desemprego, necessidade de auxiliar as famílias financeiramente), que impedem o bom desempenho escolar, profissional e culminam em uma das piores consequências da desigualdade social: a evasão escolar. Motta e Frigotto (2017) salientam, ainda, que a formação educacional brasileira é articulada com a formação da força de trabalho e que, portanto, os estudantes devem desenvolver competências e habilidades que aumentem a inserção no mercado de trabalho. O objetivo do Novo Ensino Médio não é, por conseguinte, a melhoria do acesso e qualidade da educação brasileira, mas sim a formação de mão-de-obra simplista para o progresso do sistema capitalista, reforçado pelo histórico de baixo investimento em educação pelas políticas educacionais brasileiras e desvalorização da carreira do professor. Além da defasagem histórica, latente e constante, o poder executivo vigente barra a produção de censos pelo IBGE para o ano de 2021, que são imprescindíveis para a obtenção de dados sociais que caracterizam as consequências do baixo investimento na educação brasileira. Este é o cenário perfeito para a implementação de um sistema que subjuga a classe trabalhadora a perpetuação de um ciclo que impede a melhoria da qualidade de vida.

O Novo Ensino Médio se torna ainda pior para os estudantes da escola pública. Uma das modificações propostas pela reforma é o aumento da carga horária do Ensino Médio, passando de 800h/ano para 1400h/ano, implementando o ensino integral nas escolas. Segundo Pinheiro, Evangelista e Moradillo (2020), o problema da evasão escolar poderá ser agravado, pois muitos alunos não terão mais disponibilidade horária para trabalhar e complementar a renda em casa e permanecer na escola, além da falta de informações sobre o EJA (Educação de Jovens e Adultos), composta por estudantes mais velhos que já estão inseridos no mercado

de trabalho. Ademais, a reforma exigiria melhoria nas instalações das escolas, visto que o ensino de ciências se dá com reforço de atividades laboratoriais, cabendo questionar se as escolas públicas seriam revitalizadas e se contariam com a contratação de novos professores, necessária devido ao aumento da carga horária (PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020).

Além da base comum, o Novo Ensino Médio tem implementado os itinerários formativos, conforme Art. 36 da Lei 13.415/2017:

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

Os Itinerários Formativos também se mostram uma problemática, pois não foram definidos pressupostos básicos da implementação destes. Ainda segundo Pinheiro, Evangelista e Moradillo (2020, p.251):

Digamos, por exemplo, que uma aluna tenha decidido seguir na área de ciências da natureza e suas tecnologias. Caso na escola próxima à sua residência só tenha disponível o itinerário de linguagens e suas tecnologias, essa aluna vai ter que se deslocar para que consiga prosseguir seus estudos na área desejada – e os gastos com transporte devem ser custeados pela família – ou cursar o itinerário que estiver disponível para ela, ainda que não seja da sua escolha. Considerando que a opção não seja ofertada no município de residência da aluna, ela terá, além do custo, o tempo de deslocamento para um município próximo. Devemos analisar, ainda, as escolas situadas nas zonas rurais, que já são extremamente negligenciadas e provavelmente teriam menos opções de itinerários. O Estado garantiria o transporte para esses estudantes? Como ficaria a situação de milhares de adolescentes nessas condições? (PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020; p.251)

A inclusão dos itinerários sem antes levantar questionamentos acerca das condições estruturais das escolas públicas, municipais e estaduais, do contexto de onde estão e da oferta

de opções, só agrava e perpetua os problemas vivenciados pelos estudantes de escola pública e os afastam ainda mais de um ensino de qualidade, pressuposto utilizado para a reforma. Tais consequências poderão ser vividas com mais força pelos estudantes das escolas públicas quando comparados com os de escolas particulares, visto que para eles sobram, compulsoriamente, condições precárias de ensino quando comparadas àquelas vividas pela maioria dos estudantes da rede privada.

4. Metodologia

4.1. Levantamento bibliográfico sobre o tema

A presente pesquisa tem como grande tema a ação e a prática pedagógica docente, sob o recorte da concepção acerca das Reformas Curriculares Nacionais e como elas impactam na prática e ação docente de professores de Ciências e Biologia. O primeiro passo para começar a responder nossa pergunta central foi realizar um levantamento bibliográfico sobre o grande tema que será investigado a fim de ter um panorama de como está a produção científica que o engloba. Para isso, pesquisamos por publicações em revistas e eventos científicos da área nos últimos cinco anos, entre 2016 e 2020. Os descritores utilizados para a pesquisa foram: “BNCC”, “*reforma do ensino médio*”, “*currículo*”, “*currículos*”, “*ensino de biologia/ciências*”, “*prática docente*”, “*currículos estaduais*”.

Escolhemos as revistas e anais de congressos considerados mais relevantes para o tema procurado (Ensino de Ciências e Biologia). A pesquisa foi executada em agosto de 2021. No total, encontramos 41 estudos sobre o Ensino de Biologia/Ciências relacionados à prática docente frente a currículos e à BNCC (**Apêndice I – Quadro 1**).

As fontes bibliográficas utilizadas para executar o presente levantamento foram:

1. Anais do VI e do VII Encontro Nacional de Ensino de biologia (ENE BIO);
2. Anais do XI e XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC);
3. Revista Ciência & Educação;
4. Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências;
5. Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação de Professores;

6. Revista Currículo & Docência;

7. Revista Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação.

4.2. Tipo de pesquisa

Esta pesquisa tem uma abordagem qualitativa, cujos dados foram obtidos e analisados a partir de um questionário que foi enviado para professores de Ciências e Biologia da rede de escolas públicas dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Ceará, Mato Grosso e Distrito Federal. A análise qualitativa, segundo Ludke e André (2018), tem diversas características. Dentre elas, a que mais se destaca no presente estudo é a presença de dados predominantemente descritivos. Segundo os autores:

O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; inclui transcrições de entrevistas e de depoimentos, fotografias, desenhos e extratos de vários tipos de documentos. [...] O pesquisador deve, assim, atentar para o maior número possível de elementos presentes na situação estudada, pois um aspecto supostamente trivial pode ser essencial para a melhor compreensão do problema que está sendo estudado. Questões aparentemente simples, como: por que as carteiras nesta escola estão dispostas em grupos nas primeiras séries e em fileiras nas terceiras e quartas séries?, e outras desse mesmo tipo, precisam ser sempre colocadas e sistematicamente investigadas. (LUCKE; ANDRÉ, 2018; p. 13)

Além disso, há também a atenção dada em captar o ponto de vista do participante, alheio ao pesquisador que pode não estar inserido no mesmo contexto. Ludke e André (2018, p.14) destacam que “nesses estudos há sempre uma tentativa de capturar a "perspectiva dos participantes", isto é, a maneira como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas”. O presente estudo é, portanto, uma tentativa de analisar as diferentes perspectivas dos professores frente às mudanças curriculares e como elas afetam sua prática docente.

4.3. Sujeitos de pesquisa

Os sujeitos dessa pesquisa foram professores de Ciências e Biologia da rede pública de educação básica do Brasil. O contato se deu através de aplicativo de mensagens e redes sociais com professores previamente conhecidos e estes repassavam o questionário para seus próximos. Foram escolhidos mais de um estado brasileiro com o intuito de aumentar o n amostral (i.e., número de respostas) e aumentar a variabilidade deste.

4.4. Instrumentos de pesquisa

Para a realização da pesquisa, utilizamos um questionário *online* (**Apêndice II**) como instrumento. O questionário foi composto por duas partes, a primeira continha perguntas relacionadas a identificação dos participantes, que eram relevantes para a nossa discussão, como o nível de formação acadêmica e o tempo de experiência docente de cada participante. A segunda parte foi composta por 13 perguntas dissertativas que objetivaram avaliar o conhecimento dos professores sobre as reformas curriculares recentes. Essas perguntas foram formuladas de forma a contemplar três grandes temas: i) concepção de currículo e percepção dos professores acerca das reformas curriculares recentes (perguntas 1, 2, 3 e 13); ii) conhecimentos sobre a BNCC e como sua implementação impactou a prática docente (perguntas 4, 5, 6, 7, 8 e 9); e iii) conhecimento e impacto da Reforma do Ensino Médio (perguntas 10, 11 e 12). Utilizamos as respostas dos participantes para discutirmos o quanto os docentes da rede pública de ensino estão a par dos currículos estaduais ou distrital e da BNCC e o quanto a reforma do ensino médio está impactando a prática docente destes profissionais.

O questionário foi divulgado por meio de redes sociais, sendo compartilhado em grupos de professores da rede pública de ensino, anexado a um texto que explicava o objetivo e os sujeitos que poderiam participar da pesquisa. Decidimos aplicar o questionário online, através do Formulários do *Google*, onde também foi adicionado o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE), para que todas as atividades sejam realizadas de forma remota, devido a pandemia do novo Coronavírus, para que haja o menor impacto possível na saúde dos participantes. O formulário ficou aberto para respostas durante uma semana (15/09/2021 até 22/09/2021).

4.5. Análise dos dados

Para análise qualitativa dos dados, utilizamos a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 1977; MORAES, 1999), que consistiu em criar, para cada pergunta, unidades de registro para agrupar ideias, a fim de interpretá-las de uma forma mais objetiva e profunda. Para cada questão, após a leitura cuidadosa e exaustiva de todas as respostas, foram criadas unidades de registro com base nas ideias e conceitos expostos pelos participantes, agrupando as respostas que apresentavam ideias semelhantes. Muitas vezes uma resposta continha mais de uma ideia, então essa mesma resposta foi contabilizada em mais de uma unidade de registro.

Para a análise dos conteúdos presentes nas respostas obtidas através dos questionários, utilizamos a Análise de Conteúdo (AC) para unificar e categorizar as respostas, a fim de dinamizar e facilitar a elaboração da discussão dos resultados. Segundo Moraes (1999, p. 4), a AC é constituída de cinco etapas:

- 1 - Preparação das informações;
- 2 - Unitarização ou transformação do conteúdo em unidades;
- 3 - Categorização ou classificação das unidades em categorias;
- 4 - Descrição;
- 5 - Interpretação. (MORAES, 1999, p. 4)

Dentro destas etapas, a *preparação* consiste em analisar quais materiais estão de acordo com os objetivos do trabalho; definir as “*unidades de registro*”, etapa posterior a *classificação*, na qual agrupa-se conteúdos com características em comum; a *descrição*, etapa onde se inicia

a comunicação dos resultados do trabalho e; *interpretação*, momento em que os dados são interpretados e inferidos, podendo ser discutidas ou criadas diversas teorias (LUDKE; ANDRÉ, 1999).

5. Resultados e Discussão

5.1. Caracterização e análise dos dados gerais

O total de participantes desta pesquisa foi de 21 professores (n=21), que foram identificados como P1, P2, P3...Pn, para garantir o anonimato dos participantes.

Figura 1. Número de participantes que lecionam em cada um dos cinco estados obtidos nas respostas do questionário.

Figura 1. Número de participantes que lecionam em cada um dos cinco estados obtidos nas respostas do questionário.

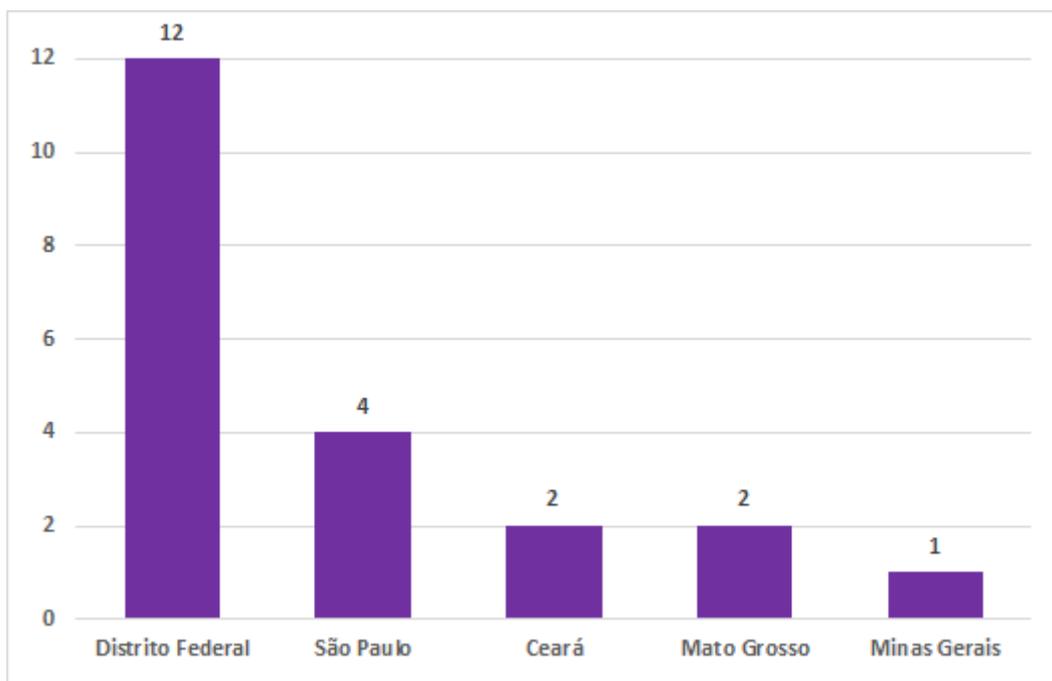


Figura 2. Porcentagem de participantes que lecionam em diferentes etapas da educação básica.

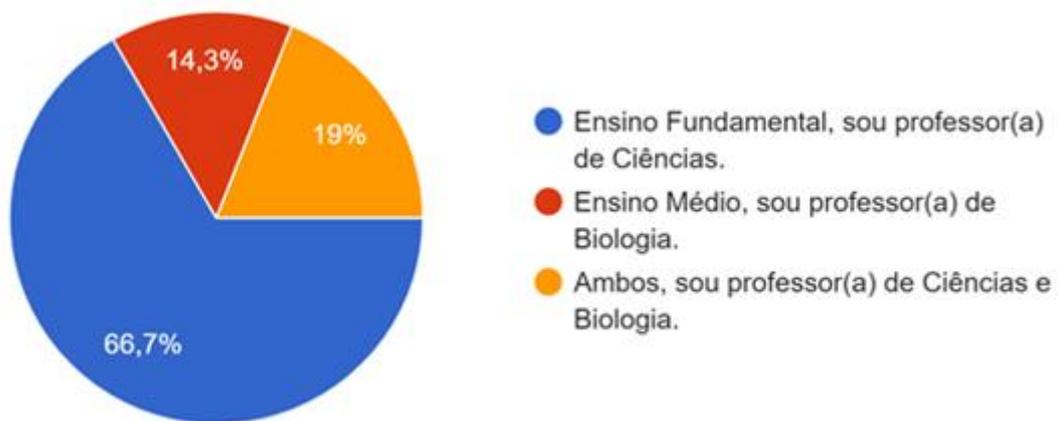


Figura 3. Porcentagem de participantes em cada categoria de tempo de experiência docente.

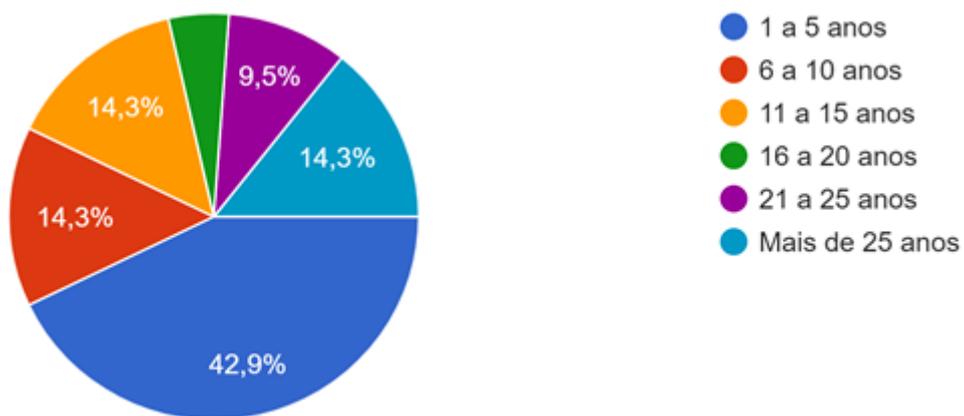
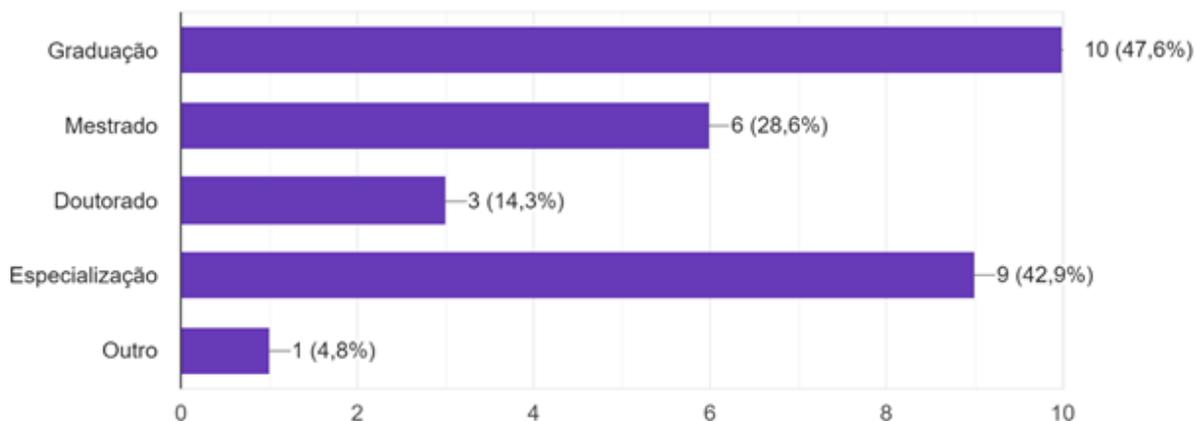


Figura 4. Formação acadêmica dos participantes da pesquisa.



5.2. Análise das respostas dos professores às perguntas discursivas

A partir da análise de conteúdo foram criadas unidades de registro para se analisar as respostas de cada questão da segunda etapa do questionário, composta pelas perguntas discursivas (**Apêndice II**). As 13 perguntas presentes nessa etapa do questionário foram alocadas em três categorias para análise, sendo elas: i) concepção de currículo e percepção dos professores acerca das reformas curriculares recentes; ii) conhecimentos sobre a BNCC e como sua implementação impactou a prática docente; e iii) conhecimento e impacto da Reforma do Ensino Médio.

5.2.1. Concepção de currículo e percepção dos professores acerca das reformas curriculares recentes

As respostas às perguntas relacionadas à categoria “concepção de currículo e percepção dos professores acerca das reformas curriculares recentes” (**Tabelas 1, 2, 3 e 4**) evidenciaram que, de uma maneira geral, os professores participantes desta pesquisa sabem sobre a existência das reformas curriculares recentes (**Tabela 1**) e conseguem descrever minimamente os impactos dessas reformas, seja em sua prática docente, seja nas alterações dos conteúdos a serem ministrados (**Tabela 2**).

Tabela 1. Unidades de registro da Pergunta 1 – Nos últimos tempos, a qual reforma curricular escolar você foi submetido(a)?

Unidades de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
BNCC	10	P1, P3, P4, P7, P9, P11, P12, P14, P18, P20
Currículos estaduais e municipais	9	P2, P4, P7, P8, P10, P15, P17, P19, P20
Reforma do Ensino Médio	6	P1, P5, P9, P14, P16, P20
Outros	2	P6, P21
Não sei	1	P13

Fonte: as autoras

Tabela 2. Unidades de registro da pergunta 2 – (2.1) O que são reformas curriculares? (2.2) Como podem afetar a prática docente?

Pergunta	Unidade de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
2.1.	Reestruturação de ordem de conteúdos	10	P1, P2, P3, P4, P10, P11, P12, P13, P15, P21
	Reestruturação de ordem organizacional (escolar/curricular)	7	P1, P5, P11, P12, P15, P17, P19
	Reestruturação de ordem política	5	P1, P6, P7, P8, P9
	Outras	4	P14, P16, P18, P20
	Reestruturação que afeta a forma de ensino	3	P3, P12, P15
	Alterações de perspectivas pedagógicas	1	P17
	Não soube responder	1	P14
2.2	Afetam na atualização da formação docente (inicial e continuada)	6	P4, P9, P10, P11, P12, P15
	Afetam em relação ao ensino/aprendizagem	5	P1, P2, P3, P7, P11
	Afetam em relação a ordenação dos conteúdos	5	P2, P3, P5, P9, P15
	Outros	4	P6, P13, P18, P19
	Geram desconformidade com realidade escolar	2	P6, P13
	Afetam a motivação docente	1	P5
	Geram desigualdades sociais	1	P18

Fonte: as autoras

Tabela 3. Unidades de registro da Pergunta 3 – (3.1) O que você compreende por currículo?
(3.1) Como o currículo é utilizado em sua prática docente?

Pergunta	Unidades de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
3.1	Guia/ norte	12	P1, P3, P4, P6, P7, P8, P9, P10, P13, P14, P16, P19, P21
	Prescreve o que e como ensinar	11	P2, P4, P5, P8, P9, P13, P14, P15, P16, P17, P20
	Prática pedagógica	7	P4, P7, P8, P11, P12, P17, P21
	Atividades escolares	2	P1, P5
	Dimensão política	2	P5, P15
	Habilidades e competências	1	P18
3.2	Guia/ Norte para planejamento	7	P3, P4, P7, P10, P11, P12, P15
	Proporcionar desenvolvimento dos estudantes	1	P9
	Não utiliza	1	P5
	Outros	1	P8

Fonte: as autoras

Tabela 4. Unidades de registro da pergunta 13 – Você teve alguma formação continuada sobre a implantação destes documentos

Unidade de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
Não	12	P2, P3, P5, P8, P9, P13, P14, P15, P17, P18, P20, P21
Sim	9	P1, P4, P6, P7, P10, P11, P12, P16, P19

Fonte: as autoras

Com relação à concepção do que são reformas curriculares, apenas cinco professores especificaram em suas respostas que essas reformas apresentam uma origem política (**Tabela 2**). Por exemplo, P7 trouxe em sua resposta que “[reformas curriculares] são adequações do currículo às políticas educacionais implementadas”. É inegável a relação existente entre a educação e a política, ainda mais quando se analisa reformas curriculares que visam mudanças profundas no sistema educacional, como é a proposta da BNCC. De acordo com Pinheiro, Evangelista e Moradillo (2020):

A indissociabilidade entre educação e política consiste na educação ser dependente da política, entre outras formas, pois é da política que vem o orçamento direcionado

para investimento na infraestrutura e para os serviços educacionais. Já a política depende da educação porque é através da educação que os sujeitos sociais têm acesso à informação, ao entendimento das propostas políticas, entre outros (PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020, p. 243).

Uma vez que os docentes têm conhecimento de que as políticas públicas afetam diretamente sua prática, pode-se dizer que existem maiores chances desses docentes realizarem uma prática mais consciente. Isso porque:

O ato pedagógico da/do docente de ciências é carregado de intencionalidade, se não da sua enquanto sujeito emancipado, mas carregado da intencionalidade da classe dominante, que se utiliza da escola como instrumento de alienação e manutenção do *status quo* da sociedade atual (PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020, p. 248).

Nas respostas, foi possível observar que apenas uma minoria dos participantes relacionou as reformas curriculares com o contexto sócio-político, porém, a maioria dos professores reconheceu que reformas curriculares afetam diretamente sua prática docente (**Tabela 2**, pergunta 2.2). Um impacto mencionado que merece destaque é a exigência de que o professor atualize sua formação para se adequar à nova realidade. Seis participantes abordaram esse aspecto em suas respostas, por exemplo, P6 afirmou que “[as reformas curriculares] afetam a prática docente na medida que somos conduzidos a nos adequarmos ao novo currículo, exigindo estudo e experiências novas, nas quais não estávamos acostumados”. Aqui podemos elencar a importância de que docentes tenham uma noção crítica da realidade, para que eles não sejam levados a se “adequarem” e mudar sua forma de ensinar sem antes fazer uma reflexão considerando a quem essa mudança irá servir.

Mas mesmo tendo uma análise crítica acerca da realidade das reformas curriculares, a fala de P5 evidencia como essas reformas estão sendo impostas sobre os docentes, afetando inclusive o bem-estar durante o trabalho:

Em contrapartida, há professores que podem não concordar com a reforma curricular vigente, sendo forçado a aceitar mudanças, e, dependendo da escola, ser obrigado (e até mesmo vigiado pela coordenação ou diretoria) para cumprir os objetivos da reforma curricular. Isso pode culminar com o mal estar docente, estresse, insegurança e alienação do trabalho docente, quando o professor se sente alheio ao seu trabalho.

Há uma ruptura entre o fim de suas ações e o motivo de sua atividade. Certamente, professores que não aceitam e que não concordam com reformas curriculares são drasticamente afetados pelas reformas curriculares.

O fato de as reformas curriculares interferirem diretamente na prática docente está associada com a concepção dos professores acerca do que é o currículo. A maioria dos participantes (12) definem currículo como sendo um guia ou norte para o planejamento/ organização de suas aulas (**Tabela 3**), ou seja, uma mudança curricular afeta diretamente a forma com que o professor se organiza. Ainda sobre a concepção de currículo, apenas dois professores trouxeram uma dimensão política para a questão, sendo eles P5 e P15, que trazem em suas respostas as seguintes considerações, respectivamente:

E, por ser uma atividade humana, o currículo possui uma concepção de educação escolar, de indivíduo, de ensino, de escola, de função do professor e de sociedade. Logo, o currículo possui uma concepção de mundo, não neutro, que atende aos anseios de um setor da sociedade [...] o currículo não é neutro e atende aos anseios da burguesia.

Para mim o currículo é um instrumento que organiza e prioriza quais conhecimentos estarão sendo trabalhados na escola. Eu acho que é inclusive um instrumento de poder, pois pelo currículo que vamos valorizar mais certos conhecimentos em detrimento de outros e isso influencia muito a formação de toda uma geração. Eu utilizo como um guia em minha prática docente, me auxilia a organizar os conteúdos e como trabalhá-los.

A fala desses professores está de acordo com a afirmação de Lopes e Macedo (2011) de que os currículos podem servir como um instrumento de controle social. Os documentos curriculares analisados nesta pesquisa em geral trazem uma contextualização e uma justificativa acerca de sua implementação, e mesmo que não haja uma afirmação explícita, todos esses currículos são fundamentados com base em alguma ideologia/pedagogia. Um dos professores (P5) afirmou não utilizar o currículo vigente em seu estado devido a divergências pedagógicas:

Tendo em vista o currículo do Estado de São Paulo alinhado às pedagogias do "aprender a aprender" e à lógica do capital, a exemplo a BNCC e o currículo paulista, não utilizo o currículo vigente em minha prática pedagógica, pois tenho como referencial teórico a pedagogia histórica crítica.

Dos nove professores que responderam à pergunta “Como o currículo é utilizado em sua prática docente?”, sete afirmaram que utilizam para nortear seu trabalho docente e apenas P5 demonstrou que segue um posicionamento pedagógico antagônico ao currículo em vigência e por isso não o utiliza em sua prática. Mostra-se um diferencial o docente que reflete sobre sua prática e não reproduz meramente o conteúdo que lhe é instruído a reproduzir. Os professores são seres sociais que fazem parte da lógica alienante do sistema (PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020), e isso pode explicar o motivo pelo qual a maioria dos participantes não demonstraram concordar ou discordar do documento curricular, afirmando apenas segui-lo para orientação de sua prática.

Dos 21 participantes desta pesquisa, nove afirmam terem tido uma formação continuada para se adaptar às mudanças previstas pelas reformas curriculares. A formação continuada do corpo docente é prevista pela BNCC, se mostrando como uma estratégia para impor as reformas propostas sobre a prática docente. De acordo com o Guia de implementação da Base Nacional Comum Curricular:

A partir de 2019, todos os professores terão a oportunidade de serem formados para o trabalho com os novos currículos, elaborados em regime de colaboração e norteados pela BNCC. Para isso, a Coordenação Estadual de Currículo deverá estabelecer uma estrutura de formação continuada em regime de colaboração capaz de garantir a implementação dos novos currículos em cada sala de aula (CONSED; UNDIME, 2020, p. 36)

As questões inseridas na categoria “concepção de currículo e percepção dos professores acerca das reformas curriculares recentes” evidenciaram que a maioria dos participantes sabem da existência das reformas curriculares recentes ocorridas no sistema educacional brasileiro. Além disso, em geral, os participantes tiveram a percepção de que essas reformas causam impactos diretos sobre sua prática docente. A BNCC prevê e impõe mudanças significativas sobre o sistema educacional, inclusive sobre aspectos que afetam diretamente o dia a dia das

atividades docentes, como os conteúdos e a forma que são organizados, os métodos avaliativos, o livro didático e até os Projetos Políticos Pedagógicos das escolas.

Apesar da minoria dos participantes ter demonstrado um posicionamento crítico frente às reformas curriculares, suas falas revelaram que existem professores que não estão de acordo com essas reformas, principalmente com a forma com que vêm sendo impostas sobre as escolas.

5.2.2. Conhecimentos sobre a BNCC e como sua implementação impactou a prática docente

As respostas das perguntas relacionadas ao tema “Conhecimentos sobre a BNCC e como sua implementação impactou a prática docente” (**Tabelas 5, 6, 7, 8, 9 e 10**) mostraram que, em geral os participantes têm uma definição da BNCC bem semelhante ao que o próprio documento se propõe a ser (**Tabela 5**):

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2018, p.7).

A maioria dos professores (13) define a BNCC como um documento norteador que prevê a uniformização do ensino no país. Cinco professores apontam que o documento contém os conteúdos essenciais básicos para a formação dos estudantes e seis citam “habilidades” e “competências” como características propostas pelo documento.

Tabela 5. Unidades de registro da pergunta 4 – O que é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)?

Unidades de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
Documento norteador/ base que prevê a uniformização do ensino no país	13	P1, P2, P4, P5, P6, P7, P9, P10, P11, P12, P16, P18, P20
Documento que apresenta habilidades e competências	6	P3, P4, P7, P11, P13, P17
Aprendizagem essencial básica	5	P4, P14, P15, P19, P21
Documento que possui viés político	2	P6, P8

Fonte: as autoras

Tabela 6. Unidades de registro da pergunta 5 – (5.1) Você já teve contato na íntegra com a BNCC? (5.2) Se sim, em qual circunstância?

Pergunta	Unidades de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
5.1	Sim	17	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P9, P10, P11, P12, P14, P15, P17, P18, P20, P21
	Não	4	P8, P13, P16, P19
5.2	Prática docente	7	P4, P5, P6, P11, P12, P14, P20
	Busca ativa	6	P1, P7, P10, P12, P15, P21
	Formação acadêmica	5	P2, P4, P5, P6, P9
	Outros	2	P17, P18

Fonte: as autoras

Tabela 7. Unidades de registro da Pergunta 6 – Em qual contexto a BNCC foi desenvolvida?

Unidades de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
Contexto político	7	P1, P5, P6, P9, P11, P12, P14
Não sei/não lembro	4	P2, P7, P8, P16
Contexto legislativo	4	P12, P14, P15, P21
Contexto escolar	3	P10, P17, P18
Outras	3	P4, P13, P20
Quem elaborou o documento	1	P19
Propósito do documento	1	P3

Fonte: as autoras

Tabela 8. Unidades de registro da Pergunta 7 – O que são competências?

Unidades de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
Resolução de situações/ problema cotidiano	11	P2, P4, P5, P10, P11, P14, P16, P17, P18, P20, P21
Habilidade/ ação em si	8	P3, P7, P8, P17, P18, P19 (?), P20, P21
Relativa ao ensino/ aprendizado	5	P2, P3, P9, P12, P15
Relacionada ao mundo do trabalho	2	P20, P21
Dimensão política	1	P1
Currículo	1	P13
Não sabe	1	P6

Fonte: as autoras

Tabela 9. Unidades de registro da Pergunta 8 – (8.1) O currículo escolar vigente em seu estado já está de acordo com a BNCC? (8.2) Qual o nome desse currículo?

Pergunta	Unidades de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
8.1	Sim	16	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P11, P12, P13, P15, P16, P18, P19, P21
	Ainda não, mas já tem previsão	2	P9, P14
	Não	2	P17, P20
8.2	Citou o nome do currículo estadual/ municipal	14	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8, P10, P11, P12, P15, P16, P17, P19
	Outros	2	P7, P21

Fonte: as autoras

Tabela 10. Unidades de registro da Pergunta 9 – Como a implantação do referido documento impactou sua prática docente nas disciplinas de Ciências e Biologia?

Unidades de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
Impacto no conteúdo programático	12	P1, P2, P4, P6, P9, P11, P12, P15, P16, P18, P19, P21
Impacto no material didático	3	P1, P6, P17
Pouco/nenhum impacto	3	P3, P14, P20
Não soube avaliar	2	P7, P13
Estudar para se adaptar à nova realidade	2	P10, P12
O currículo não impactou a prática devido a autonomia do professor	1	P2
Impacto gerado pela divergência de teorias pedagógicas	1	P5
Adequação à realidade do estudante	1	P8

Fonte: as autoras

Apesar dos professores saberem definir o que é a BNCC, inclusive a maioria (17) já teve contato com o documento na íntegra (**Tabela 6**), apenas sete professores citaram o viés político que está por trás da implementação da BNCC (**Tabela 7**). Um exemplo foi a afirmação de P9:

Compreendo [o contexto no qual a BNCC foi desenvolvida] com um período de golpe empreitado a presidenta Dilma, surgindo um governo que traduzisse a necessidade do capital e do mercado financeiro. Uma prova é a compreensão dos institutos e educadores que financiaram e apoiaram a base e seus ideais.

Quando questionados acerca do que são competências (**Tabela 8**), 11 professores relacionaram o termo com o preparo do aluno para resolução de situações ou de problemas cotidianos, dois professores elencaram a relação com “o mundo do trabalho” e oito professores relacionaram com a execução de tarefas. Essas definições estão de acordo com a definição de competência trazida pela BNCC, segundo Liporini (2020, p. 118), “na BNCC, as competências surgem como um conjunto de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes que procuram atender as ações desenvolvidas em nosso cotidiano e na ação profissional”. Porém, apenas

um(a) professor(a) trouxe uma dimensão política para sua resposta (P1), afirmando que competências “São atitudes requeridas dos estudantes para se adaptarem ao sistema neoliberal”. A fala de P1, aliada à fala de P9 mencionada anteriormente, condiz com a realidade do financiamento de empresas privadas que contribuíram para a implementação da BNCC. Por exemplo, a Fundação Lemann, uma das financiadoras, afirma:

[...] a BNCC determina os conhecimentos e as habilidades essenciais que todos os alunos e alunas têm o direito de aprender. Na prática, isso significa que, independentemente da região, raça ou classe socioeconômica, todos estudantes do Brasil devem aprender as mesmas habilidades e competências ao longo da sua vida escolar (FUNDAÇÃO LEMANN, 2017).

A Fundação Lemann faz parte da introdução do setor empresarial na educação pública, visando favorecer a formação de profissionais para o impulsionamento do capitalismo. Segundo D’ávilla (2013):

[...] instituições com a mesma ideologia da Fundação Lemann são motivadas a investir na educação pública com o propósito de formar professores pautados na teoria do capital humano de forma que, os futuros trabalhadores devem ser formados para garantir o processo de mundialização e acumulação de capital (D’ÁVILLA, 2013, p. 11566).

Torna-se extremamente perigoso, portanto, a falta de senso crítico e de conhecimento do contexto político no qual a BNCC foi desenvolvida e implementada. Isso porque há investimento e impulsionamento advindo do setor privado para que as políticas nacionais de educação atendam a demanda do capital e não às reais necessidades dos cidadãos que utilizam o serviço público.

A maioria dos professores (14) citou o nome do currículo em vigência de seu estado (**Tabela 9**). Obtivemos respostas de professores de cinco estados, os currículos citados nas respostas foram o Currículo em Movimento do Distrito Federal, o Documento de Referência Curricular para Mato Grosso, o Currículo Referência de Minas Gerais, o Documento Curricular Referencial do Ceará e o Currículo Paulista. Todos esses currículos estão de acordo com a BNCC e, em geral, os professores souberam reconhecer isso. Ao se analisar a área de Ciências

da Natureza nos quatro currículos, são percebidas diferentes abordagens, os currículos de Mato Grosso e de São Paulo incentivam explicitamente um ensino de ciências com viés tecnicista. O currículo do DF aborda a área de Ciências de uma maneira superficial, sem aprofundamento teórico e traz basicamente os conteúdos a serem ministrados. Já os currículos dos estados de Minas Gerais e do Ceará, apesar de serem baseados na pedagogia das competências, estimulam um ensino de Ciências com o professor como principal agente no processo de ensino, estimulam o pensamento crítico dos alunos e dão ênfase no conhecimento historicamente produzido pela humanidade, diferentemente dos outros currículos, que pregam um ensino de ciências com conhecimentos restritos à superficialidade dos problemas cotidianos. Independente dessas diferenças, a área de Ciências da Natureza nos currículos baseados na BNCC será esvaziada de conteúdo, visto que a BNCC é esvaziada de conteúdo (CAMPELO, 2021).

A maioria dos participantes não abordaram questões de dimensão política no que diz respeito ao contexto no qual a BNCC foi desenvolvida. Porém, quando questionados sobre o impacto da implementação dos currículos estaduais ou distrital sobre sua prática docente (**Tabela 10**), a maioria dos professores (12) elencou críticas em suas falas, principalmente relacionadas ao esvaziamento de conteúdo. Algumas falas que demonstram essas críticas encontram-se a seguir (a segunda fala de P12 é referente à pergunta 6 da **Tabela 7**):

P1: “[A implementação do currículo impactou] Esvaziando a teoria e rebaixando ainda mais a qualidade do material didático.”

P5: “Para ser sincero, enfrento todos os dias resistência por ter uma teoria pedagógica antagônica daquela que fundamenta o currículo paulista. Sou cobrado para desenvolver competências e habilidades em meus alunos. Exigem outros conteúdos, outros objetivos, outras metodologias de ensino, enfim... Exigem uma mudança radical de seus princípios e fundamentos enquanto professor. Todo dia é uma luta, porém, tenho algumas maneiras de "fugir" dessas perseguições e cobranças.”

P9: “Compreendo que muitos conteúdos deixarão de ter sua importância e destaque, o que acarretará em estudantes "pobres" de conhecimentos. Mas eu enquanto professor, não deixarei de trabalhar os conteúdos, mesmo que fazendo encaixes.”

P12: “Na disciplina de Ciências alterou muito com a introdução das unidades temáticas. Na prática, o que observei foi que os conteúdos de química e física restritos ao 9 ano, foram distribuídos nos demais anos, e o conteúdo de biologia/geologia tbm foram remanejados. A ideia de trazer física e química desde o 6 ano é interessante, porém a forma como ficou dividido as unidades temáticas, não favorecem muito a ideia de interdisciplinaridade e tbm dificulta a sequência didática. Como aumentou os conteúdos de física e química, isso tem exigido buscar aprendizados nessa área que eu não tive na minha graduação de Biologia.”

P12: “[...] a BNCC é um documento importante, porém avalio que na área de Ciências da Natureza no ensino fundamental as habilidades parecem jogadas, com pouca conexão entre os temas, dificultando muito a sequência didática. E foram retirados/separados conteúdos importantes como o corpo humano e água.”

P16: “O Currículo em movimento é menos conteudista.”

A BNCC também prevê a mudança do material didático para que se adapte às demais mudanças propostas pela reforma. Três professores criticaram as alterações do livro didático, como exemplificado pela fala de P17 “[...] acredito que a alteração nos livros didáticos foi bem problemática. Ainda hoje, temos muitos livros desatualizados e o livro ainda é uma ferramenta importante para pesquisa e orientação para os alunos de ensino fundamental”. Isso está relacionado ao tipo de pedagogia proposta pela BNCC (tecnicismo), além do esvaziamento de conteúdo mencionado anteriormente.

Apesar da maioria dos professores não ter abordado explicitamente questões políticas que revelem uma visão crítica da realidade social com relação ao desenvolvimento e à implementação da BNCC, muitos elencaram falas com viés crítico muito reveladoras acerca de suas percepções sobre as reformas curriculares recentes. Mesmo sem um aprofundamento teórico, boa parte dos professores criticou as mudanças geradas pela implementação da BNCC, principalmente com relação aos conteúdos.

5.2.3. Conhecimento e impacto da Reforma do Ensino Médio

As perguntas 10, 11 e 12 estão relacionadas à categoria “Conhecimento e impacto da Reforma do Ensino Médio” (**Tabelas 11, 12 e 13**). A maioria dos professores não soube responder às questões levantadas nas perguntas 11 e 12. Este resultado, porém, pode ser devido

ao fato de que das 21 pessoas que responderam ao questionário, apenas ~34 % lecionam Biologia (~66% lecionam Ciências). Em relação à pergunta 10 (**Tabela 11**), apesar de várias respostas trazerem aspectos e características da reforma do ensino médio, como a semestralidade e ensino por habilidades e competências, os professores parecem não se ater em como a reforma irá impactar a prática docente. Isso se reflete nas respostas da questão 11 (**Tabela 12**), em que a maioria (nove respostas) ficou na unidade de registro “não sei”, concluindo que estes desconhecem como isso irá impactar o ensino e aprendizagem de Biologia. Cabe questionar se essa falta de compreensão se deve ao pouco conhecimento sobre as mudanças trazidas pelo Novo Ensino Médio, ou se, mesmo com implementação da BNCC e currículos estaduais, os professores utilizam sua autonomia em sala de aula para continuar transmitindo os conteúdos rotineiros.

Tabela 11. Unidades de registro da pergunta 10 – O que é o Novo Ensino Médio?

Unidade de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
Outros	2	P9, P19
Reformulação do E.M.	6	P1, P7, P13, P16, P19, P20
Ensino técnico/Habilidades e competências	5	P6, P7, P8, P12, P20
Autonomia para os discentes	7	P5, P6, P13, P14, P15, P18, P20
Mudança com motivação política	3	P1, P3, P12
Alteração curricular	2	P4, P5
Não sei	5	P2, P10, P11, P17, P21
Inserção da semestralidade	1	P13
Inserção de nova metodologia educacional	1	P16

Fonte: as autoras

Tabela 12. Unidades de registro da pergunta 11 – Como você acha que o Novo Ensino Médio irá impactar o ensino e aprendizagem em Biologia?

Unidade de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
Não sabe	9	P2, P3, P7, P10, P13, P14, P16, P18, P21
Deficiência de conteúdo	7	P1, P4, P5, P6, P9, P12, P17
Melhorias para alunos	2	P15, P19
Outros	2	P11, P20
Desemprego de professores	1	P5
Desigualdade entre IES	1	P8

Fonte: as autoras

Tabela 13. Unidades de registro da pergunta 12 – Como a disciplina escolar Biologia é apresentada no documento do Novo Ensino Médio?

Unidade de registro	Número de respostas obtidas	Distribuição
Não sei	11	P1, P2, P3, P4, P7, P10, P11, P13, P17, P18, P21
Em "Ciências da Natureza"	3	P6, P15, P20
Ausência de conteúdos	2	P5, P16
Não obrigatória e de acordo com itinerários formativos	2	P8, P12
Resolução de problemas cotidianos	1	P5
Por meio de práticas investigativas	1	P14
Competências e Habilidades/Tecnicismo	1	P6
Projetos de vida	1	P19
Outros	1	P9

Fonte: as autoras

A unidade de registro “*Autonomia para os discentes*”, na pergunta 10, também teve um número alto de respostas. O Novo Ensino Médio é realmente apresentado como uma alternativa que trará autonomia para os estudantes, e essa proposta é “vendida” como algo bom, onde o aluno poderá escolher a área de conhecimento na qual tem mais afinidade e aprofundará seus estudos. Porém, além do esvaziamento de conteúdos promovido pela criação das áreas de conhecimento, questiona-se o quanto o aluno de Ensino Médio está realmente preparado para fazer essa escolha. Além disso, a criação das áreas de conhecimento e consequentemente a diminuição do número de disciplinas a serem ministradas no Ensino Médio são utilizados como solução para “o aluno [que] não aguenta mais ter que estudar treze disciplinas e o currículo que não dialoga com a atualidade” (NAYOLANDA; SOUZA, 2021, p. 18). Dessa forma, a autonomia discente é especulada positivamente, ao passo que:

No que se diz respeito à Educação e sua agenda reformista, importante elemento a ser levado em conta é a atuação de múltiplos agentes que atuam não apenas no financiamento de tais políticas, mas também, na produção de relatórios e diagnósticos que apontam, através de seus próprios indicadores, um cenário de crise educacional quase que permanente, deixando os Estados Nacionais e seus sistemas escolares reféns de um princípio de constante necessidade de modernização para alcançarem a qualidade necessária para seu ingresso no mercado competitivo (NAYOLANDA; SOUZA, 2021, p. 19).

Sendo assim, pode-se inferir que a educação brasileira experiêcia, de forma constante, o descaso das políticas de fomento nas diversas esferas educacionais (i.e., formação de professores, infraestrutura escolar, conteúdos curriculares), e a utilização do âmbito escolar apenas para a formação de capital humano que, consequentemente, acarretam nos problemas vivenciados não só pelos alunos como também pelos professores. Tais problemas alimentam um ciclo de descontentamento, utilizado como pretexto para que as reformas ocorram, aliado a um discurso progressista.

A unidade “*Reformulação do EM*”, ainda na pergunta 10, abrangeu respostas com teor generalista, como exposto por alguns professores:

P1: “Reforma [...]”

P7: “É um novo modelo de ensino médio [...]”

P20: “É um novo modelo de aprendizagem por áreas de conhecimento”

Essas respostas carecem de um aprofundamento no conceito da reforma do ensino médio, bem como a falta de uma contextualização crítica e política sobre o assunto, visto que apenas três respostas se enquadram na unidade “*Mudança com motivação política*”. Há muito sabe-se que as reformas curriculares, incluindo o Novo Ensino Médio e a criação da BNCC, têm motivação política, “que expressa o desmanche dos direitos universais da classe trabalhadora” (MOTTA; FRIGOTTO, 2017, p. 368) e com influência de operadores privados ou do terceiro setor, que visam a geração de lucros (FÁVERO; TONIETO; CONSÁLTER, 2021). Além disso, a unidade “*não sei*” também recebeu uma distribuição considerável, com cinco respostas. Todos esses aspectos se mostram preocupantes, visto que os professores parecem não entender todo o viés histórico e político por trás das reformas curriculares, ao passo que estas vão sendo aprovadas e instituídas à sua revelia e impactam diretamente a prática docente. Apesar do professor ter autonomia docente em sala de aula:

A autonomia do professor é limitada por fatores institucionais e circunstanciais. Entre as limitações do primeiro tipo estão as cobranças em relação a propostas oficiais (CENP e PCN), bem como em relação ao rendimento nos sistemas de avaliação (SAEB ou Saresp, por exemplo). As limitações circunstanciais se referem à rotatividade de professores e alunos, às condições socioeconômicas da clientela e às condições de trabalho, remuneração e formação do professor (FERNANDES, 2010, p. 21).

Além destes fatores limitantes, temos a nível nacional o Exame Nacional do Ensino Médio, que já é seccionado em áreas de conhecimento (i.e., Ciências Humanas e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e; Matemática e suas Tecnologias). Esses exames aos quais os alunos são submetidos também se tornam uma forma de monitoramento sobre o conteúdo que está sendo passado em sala de aula e acabam por se tornar fatores que limitam a prática docente ao que

está instituído por leis, medidas provisórias e currículos, superficiais em conteúdos e que objetivam apenas a formação de capital humano. Apesar disso, vê-se que ainda há docentes conscientes dos vieses que pautam a reforma, como expresso pelos docentes P1, P3 e P12, em suas respostas à questão 10:

P1: “Reforma implementada no governo interino de Michel Temer”

P3: “É um afronte a qualidade do ensino brasileiro e a possibilidade de ascensão social”

P12: “É a alteração feita na LDB para o ensino médio, durante o governos golpista do Temer, visando um ensino voltado pra formar força de trabalho adaptado/subserviente ao contexto do mundo do trabalho toyotista/uberista. Existem pontos interessantes, como a ideia de projeto de vida e itinerário formativo, que se trabalhado de forma crítica, podem contribuir para formar jovens críticos e atuantes na transformação social. Porém, a forma que vem sendo orientado esses eixos é exclusivamente para se adaptar ao mundo do trabalho capitalista.”

Pode-se perceber, através dessas falas, que os docentes, ainda que não em sua maioria, percebem o teor da Reforma do Ensino Médio. O professor P10 afirmou, ainda, que a Reforma do Ensino Médio está “[...] visando um ensino voltado para formar força de trabalho adaptado/subserviente ao contexto do mundo do trabalho toyotista/uberista”. Essa afirmação alude uma tendência já discutida por Ribeiro e Araújo (2018, p. 4):

Com base nesses pressupostos indispensáveis para efetivação da hegemonia social, a formação e o trabalho docente assumiram cada vez maior importância no meio acadêmico e no discurso das políticas públicas para educação, pois, como força social e produtiva, o toyotismo não se restringiu apenas ao universo fabril, visto que sua disseminação implicou a definição de formas de sociabilidade correlatas à sua necessária afirmação social. A educação, como fenômeno social por excelência, constitui-se em um mecanismo imprescindível para a construção, a afirmação e a disseminação dessas novas tendências. (RIBEIRO, ARAÚJO, 2018, p. 4).

O ensino de Ciências e Biologia está, portanto, ameaçado pela tendência de um ensino cada vez mais tecnicista, voltado para o desenvolvimento de competências e habilidades e pouco intencionado com a contextualização dos alunos no meio que estão inseridos. A construção de um currículo ou base curricular desta maneira é proposital, visto que para

impulsionar o sistema capitalista global é necessário formar pessoas capazes de executar tarefas pouco complexas. Segundo Motta e Frigotto (2017, p. 357), a Reforma do Ensino Médio:

[...] se trata de uma reforma contra os filhos da classe trabalhadora, negando-lhes o conhecimento necessário ao trabalho complexo e à autonomia de pensamento para lutar por seus direitos. (MOTTA; FRIGOTTO, 2017, p. 357).

É de extrema importância, portanto, que os docentes envolvidos no ensino de Biologia tenham consciência dos problemas envolvidos na Reforma do Ensino Médio e de como essa reforma irá impactar a relação docente-discente/ensino-aprendizagem, o que não é reforçado pelas respostas à pergunta 11.

Dos 21 participantes, nove responderam que “*não sabem*” como o Novo Ensino Médio irá impactar o ensino e aprendizagem na disciplina de Biologia. Como exposto anteriormente, este resultado pode ser devido ao fato de, mesmo com as reformas curriculares, os professores ainda se atermem a sua autonomia em sala de aula, o que conseqüentemente não mudaria o conteúdo curricular aplicado, a não ser pela própria vontade do docente. Sete participantes responderam que o Novo Ensino Médio traz uma “*deficiência de conteúdo*”, o que pode ser facilmente corroborado, visto que já é discutido que a criação de áreas do conhecimento esvazia o currículo (CAMPELO, 2021). Outro aspecto trazido pelos participantes é o teor pragmático e utilitário que o Novo Ensino Médio possui, como exposto pelo participante P5:

“[...] Devo ressaltar que na grade curricular atual há disciplinas que eu considero desnecessárias, por exemplo, projeto de vida, tecnologia, as eletivas... São disciplinas que vdsam formar competências socioemocionais e técnicas (no sentido pragmático e utilitário).[...]”

Essas características da reforma curricular já foram levantadas, onde o esvaziamento curricular com o pretexto de melhoria para os estudantes, com objetivo de desenvolver competências e habilidades, torna as reformas curriculares utilitaristas e com lógica tecnicista (MALANCHEN; SANTOS, 2020). Além disso, o docente P5 trouxe outro questionamento importante:

“[...] Dizem que a escola de um grupo de disciplinas pode implicar em aumento do desemprego para professores das disciplinas que não são frequentemente escolhidas pelos alunos.”

As consequências das novas reformas curriculares poderão ser sentidas apenas com o passar do tempo, mas deve-se levantar questionamentos sobre como a escolha por certas áreas de conhecimento em detrimento de outras poderão impactar na empregabilidade dos professores. Ademais, a autorização de profissionais com “notório saber” para que atuem na formação técnica e profissional pode precarizar o sistema de ensino. Segundo Ribeiro e Araújo (2018):

Tal medida oficializa a precarização da atividade docente e o desmerecimento do conhecimento teórico e pedagógico específico das licenciaturas, bem como o enfraquecimento das políticas públicas para a formação de professores. (RIBEIRO; ARAÚJO, 2018, p. 5).

É importante ressaltar que há professores que acham a Reforma do Ensino Médio positiva, pois:

P15: “A princípio eu achei interessante essa mudança do Ensino Médio, acho que vai melhorar o aprendizado de Biologia, pois os conteúdos poderão ficar menos repetitivos e massantes.”

Esse pensamento está em congruência com a ideia de que as disciplinas, como são dadas hoje, se tornam “pesadas” e fora da realidade (NAYOLANDA; SOUZA, 2021, p. 18). Essa narrativa é utilizada para justificar as reformas curriculares, com teor tecnicista e utilitário, que promove a desvalorização do professor e do aluno, visto que esvazia o currículo e submete o estudante apenas à formação de capital humano.

Para a pergunta 12, a unidade de registro com maior número de respostas foi “*Não sei*”, que contabilizou 11 respostas. Esse resultado demonstra a pouca familiaridade dos professores com a nova organização curricular. É preocupante, portanto, que com o desenvolvimento de um ensino de Ciências e Biologia mais tecnicista e pragmático, pautado na construção de competências e habilidades nos alunos para tarefas do cotidiano, pouco complexas, apenas alguns poucos professores tenham conhecimento de como a disciplina é mostrada no novo

currículo, já que isso impacta negativamente e diretamente na sua prática docente. Contudo, essa disparidade pode ser devido ao fato de que o Novo Ensino Médio ainda não tenha sido 100% implementado nas escolas e ainda ao fato da autonomia discente. Porém, espera-se que este cenário mude, pois os professores precisam reconhecer os problemas dos novos currículos para que estes sejam contornados.

6. Considerações finais

O objetivo geral da presente pesquisa foi identificar e analisar a concepção de professores de Ciências e Biologia das escolas públicas do Brasil sobre as reformas curriculares que ocorreram nos últimos anos, que inclui a implementação da BNCC, e o desdobramento da BNCC nos currículos escolares estaduais e municipais e a Reforma do Ensino Médio.

Para alcançar o objetivo, foram discutidas questões levantadas pelos professores a partir do referencial teórico existente sobre as reformas curriculares. A discussão abarcou três grandes temas, que se referia à concepção de currículo e a percepção deste pelos professores, o conhecimento sobre a BNCC e o impacto desta na prática docente e o conhecimento e impacto da reforma do ensino médio.

Sobre a primeira categoria, conclui-se que, apesar da maioria dos professores conseguirem descrever minimamente o que são as reformas curriculares, uma minoria conseguiu discorrer sobre a influência política que essas reformas carregam. A falta de conhecimento sobre o teor político das reformas impacta negativamente, visto que a prática docente pode ser influenciada pelos moldes de alienação e de perpetuação da vontade da classe dominante sobre a classe trabalhadora. Torna-se de extrema importância a contextualização política das reformas curriculares para que a educação básica seja realmente libertadora, tornando possível a chance de ascensão para a classe trabalhadora.

Sobre a segunda categoria, concluiu-se que, apesar da definição sobre a BNCC, para a maioria dos professores, não ter viés político, uma parte dos professores criticaram a BNCC em relação aos conteúdos. Isso demonstra que apesar da falta de definição política, os professores conseguem perceber o impacto negativo que um documento norteador esvaziado pode trazer para os alunos. Essa concepção é importante para uma análise crítica mais aprofundada sobre os impactos da BNCC, visto que esta não pode ser considerada apenas como

um documento que norteia currículos, mas sim como um documento com base no contexto político, econômico e social do país.

Sobre a terceira categoria, repetiu-se um padrão de desconhecimento sobre os vieses por trás da Reforma do Ensino Médio. A maioria dos professores desconhece o impacto que a reforma pode trazer para o ensino e aprendizagem dos alunos e como a disciplina de Biologia é apresentada no documento. Essa conclusão é preocupante, pois reformas curriculares são aprovadas à revelia dos profissionais da educação, mas que são parte essencial do problema: os docentes são diretamente impactados pois têm contato direto com os alunos. Apesar disso, levanta-se a questão de que os professores ainda não tenham sentido o impacto da reforma por possuírem autonomia em sala de aula, apesar de limitada por diversos fatores, que possibilitam a implementação de conteúdos importantes, retirados da BNCC. A reforma deve ser revisitada pelos profissionais, pois é justificada como a “salvação” para os problemas educacionais, como a evasão escolar, mesmo que esta seja, em sua maioria, ocasionada pela desigualdade social, que obriga o estudante a se ajustar para desenvolver um trabalho profissional concomitantemente ao ensino básico.

O presente trabalho mostra que além da problemática envolvida no desenvolvimento de currículos esvaziados e de uma base curricular (BNCC) que pouco se interessa com o desenvolvimento do pensamento crítico e científico, os professores de Ciências e Biologia não conseguem identificar os problemas da inserção compulsória destes documentos. Para os professores de Ciências, apesar de alguns docentes conseguirem identificar características básicas destes documentos, apenas uma minoria consegue identificar questões políticas que envolvem a criação destes currículos. Para os professores de Biologia, a situação se agrava ainda mais, pois, diferentemente das mudanças no Ensino Fundamental que já foram implementadas em muitos currículos estaduais, o Novo Ensino Médio ainda está em fase

“experimental”, onde há poucas escolas com o novo modelo em funcionamento. Por essa razão, a prática docente pode ainda não ter sido modificada ou, se foi, foi feita em poucos lugares. Assim como os docentes em Ciências, a maioria dos professores de Biologia não conseguem identificar o teor político que as novas regras do Ensino Médio carregam e, quando o fazem, é de maneira superficial. É de extrema importância que os docentes identifiquem essas questões para que elas não atinjam, ou em menor proporção, a sua prática docente, e para que consigam trazer em sala de aula uma contextualização para o aluno, que precisa compreender mais do que uma base saturada de competências e habilidades que os insira no mercado de trabalho. O presente trabalho contribui para a identificação dos problemas inseridos nos novos Ensino Fundamental e Ensino Médio, o que é essencial para a diminuição das consequências trazidas por eles. Espera-se, com esse trabalho, que os professores abordem o novo currículo de maneira mais consciente.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L.. Análise de conteúdo. **Lisboa: edições**, v. 70, p. 225, 1977.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 19 ago. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017 e 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 18 ago. 2021

BRASIL. **Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. **Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 31 ago. 2021.

BRASIL. **Lei no 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis n ° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n° 5.452, de 1° de maio de 1943, e o Decreto-Lei n° 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei n° 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm>. Acesso em: 31 ago. 2021.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação, 2013. Brasília, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Introdução dos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC: SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2021.

BRASIL. **PARECER CNE/CES 1.301/2001**. Ministério da Educação, 2001. Brasília, 2001. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 01/2002**. Ministério da Educação, 2002. Brasília, 2002. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2021.

CAMPELO, C. L. F. BNCC e formação de professores de Ciências e Biologia: base para aprimoramento do ensino e desenvolvimento de professores? In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA (ENE BIO), 2021, p. 1877-1886. **Anais [...]**. Disponível em <10.46943/VIII.ENE BIO.2021.01.134>. Acesso em setembro de 2021.

CARVALHO, A. M. P. D.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

CEARÁ. **Documento Curricular Referencial do Ceará**. Ceará: Secretaria da Educação do Estado do Ceará, 2019.

CONSED; UNDIME. **Guia de Implementação da Base Nacional Comum Curricular**, 2020. Disponível em <https://implementacaobncc.com.br/wp-content/uploads/2020/02/guia_implementacao_bncc_atualizado_2020.pdf>. Acesso em: 27 set. 2021.

D'ÁVILA, J. L. Política de formação docente executada pelo Terceiro Setor: considerações sobre a Fundação Lemann. In: XI CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE), 2013, p. 11558-11569. **Anais [...]**, Curitiba, 2013.

DINIZ, S. R. E.; CAMPOS, L. M. L. Pedagogia Histórico-Crítica: princípios para a formação de professores de Ciências e Biologia. **Debates em Educação**, v. 12, n. 26, p. 381-394, 2020.

DISTRITO FEDERAL. **Currículo em Movimento do Distrito Federal: Ensino Fundamental-Anos Iniciais-Anos Finais**. Brasília: Secretaria de Educação do Distrito Federal, 2018.

DUARTE, N. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor (porque Donald Schön não entendeu Luria). **Educação & Sociedade**, v. 24, n. 83, p. 601-625, 2003a. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/es/v24n83/a15v2483.pdf>>. Acesso em 02 de novembro de 2021.

FÁVERO, A. A.; TONIETO, C.; CONSALTÉR, E. A escola sob os ditames do gerencialismo empresarial: a retórica da eficácia. In: I SEMINÁRIO NACIONAL: A REFORMA LIBERAL DO ENSINO MÉDIO: TEMPOS DIFÍCEIS PARA A ESCOLA PÚBLICA, 2021, p. 18-290. **Anais [...]**, São Paulo, 2021.

FRANCO, L. G.; MUNFORD, D. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: um olhar da área de Ciências da Natureza. **Horizontes**, v. 36, n. 1, 158-171, 2018.

FERNANDES, J. A. B. **A seleção de conteúdos: o professor e sua autonomia na construção do currículo**. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

FERREIRA, A. M.; GUIMARÃES, V. S.; SOUZA, R. C. C. R. Diretrizes curriculares para cursos de Biologia–a licenciatura sob a égide do mercado. In: CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO PROEC, VIII; REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 2011, p.5. **Anais [...]**, Goiânia, 2011.

FUNDAÇÃO LEMANN. **O que é a BNCC?**. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://fundacaolemann.org.br/noticias/o-que-e-a-bncc>>. Acesso em: 27 set. 2021.

JAMIL CURY, C. R.; REIS, M.; ZANARDI, T. A. C. **Base Nacional Comum Curricular: dilemas e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2018.

GOEDERT, L.; DELIZOICOV, N. C.; ROSA, V. L. A formação de professores de Biologia e a prática docente-o ensino de evolução. ATAS DO IV ENCONTRO NACIONAL DE

PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), 2003, p.11. **Anais [...]**, Bauru-SP, 2003.

GUIMARÃES, L. P.; de CASTRO, D. L. Visão dos professores de ciências da rede municipal de Barra Mansa, diante dos desafios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Horizontes-Revista de Educação**, v. 8, n. 15, p. 6-19, 2020.

LIPORINI, T. Q. **A disciplina escolar Biologia na Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio**: expressões da Pós-Modernidade e do Neoliberalismo. 2020. 210 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciências) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, São Paulo, 2020.

LOPES, A. C., MACEDO, E. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. **Em Aberto**, v. 5, n. 31, 1986.

MALANCHEN, J. **A Pedagogia Histórico-Crítica e o Currículo**: para além do multiculturalismo das políticas curriculares nacionais. Orientador: Newton Duarte. 2014. 234f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Universidade Estadual Paulista, campus Araraquara, São Paulo, 2014.

MALANCHEN, J.; dos SANTOS, S. A. Políticas e reformas curriculares no Brasil: perspectiva de currículo a partir da pedagogia histórico-crítica versus a base nacional curricular comum e a pedagogia das competências. **Revista HISTEDBR On-line**, 20, e020017-e020017, 2020.

MALUCELLI, V. M. B. Formação dos professores de Ciências e Biologia: reflexões sobre os conhecimentos necessários a uma prática de qualidade. **Estudos de Biologia**, v. 29, n. 66, p.113-116, 2007.

MASSUCATO, J. C.; AKAMINE, A. A.; DE AZEVEDO, H. H. O. Formação inicial de professores na perspectiva histórico-crítica: por quê? Para quê? Para quem?. **Revista HISTEDBR On-Line**, v. 12, n. 46, p. 130-144, 2012.

MATO GROSSO. **Documento de referências curricular para Mato Grosso**. Concepções para a Educação Básica. Mato Grosso: Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso., 2018.

de MENEZES, L. C. (1996). Professores: formação e profissão. **Cadernos de Pesquisa**, v. 99, p. 82-83.

MINAS GERAIS. **Currículo Referência de Minas Gerais**. Minas Gerais: Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Terceira versão da BNCC inova na estrutura e propõe mudanças**. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/bncc?start=100>>. Acesso em: 27 set. 2021.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MOTTA, V. C. D., & FRIGOTTO, G. Por que a urgência da reforma do ensino médio? Medida Provisória nº 746/2016 (Lei nº 13.415/2017). **Educação & Sociedade**, v. 38, p. 355-372, 2017.

NAYOLANDA, V. B. R.; SOUZA, A. L. C. A escola de tempo integral e os interesses que permeiam a reforma do ensino médio. *In*: I Seminário Nacional: A Reforma Neoliberal do Ensino Médio: Tempo difíceis para a escola pública – ANAIS, 2021, São Paulo. Anais, São Paulo, p. 18 – 290.

PINHEIRO, B. C. S.; EVANGELISTA, N. A. M.; MORADILLO, E. F. A reforma do “novo Ensino Médio”: uma interpretação para o ensino de ciências com base na pedagogia histórico-crítica. **Debates em Educação**, v. 12, n. 26, p. 242-260, 2020.

RIBEIRO, A. C.; de ARAÚJO, R. B. As transformações do trabalho docente: ser professor hoje. **Práxis Educativa**, v. 13, n. 2, p. 407-424, 2018.

SANTOS, R. D.; ANDRIOLI, A. I. Educação, globalização e neoliberalismo: o debate precisa continuar. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 1, n. 35, p. 5-19, 2005.

SÃO PAULO. **Currículo Paulista**. São Paulo: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 2019.

SCHNETZLER, R. P. O professor de ciências: problemas e tendências de sua formação. **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**, v. 1, p. 12-41, 2000.

VAZ, J. D. A.; FAVARO, N. D. A. L. G. Os desafios do trabalho docente na sociedade capitalista. **Travessias**, v. 4, n. 1, p. 22, 2000.

ZANK, D. C. T. **Base nacional comum curricular e o “novo” ensino médio**: análise a partir dos pressupostos teóricos da pedagogia histórico-crítica. 147f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Paraná, Paraná,. 2020.

APÊNDICE I

Quadro 1. Trabalhos encontrados nos anais dos encontros nacionais de Ciências e Biologia e nas revistas selecionadas que publicam periódicos na área de educação e ensino.

1. Anais do VI e VII Encontro Nacional de Ensino de Biologia
1.1. Práticas investigativas em documentos curriculares para os anos iniciais do ensino fundamental: uma análise da primeira proposta de uma base nacional comum curricular (FRANCO; ALMEIDA; CAPPELLE, 2016).
1.2. Concepções de professores sobre o currículo e o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental (SCHEIFELE, 2016).
1.3. Currículo mínimo do estado do rio de janeiro: reflexões sobre a disciplina biologia (SANTOS; LIMA-TAVARES, 2016).
1.4. Organização curricular por áreas de conhecimento: olhar para as ciências da natureza (MOTTER, 2016).
1.5. Significando a reforma curricular no ensino de biologia: análise de produções acadêmicas no ENPEC (2011-2015) (COSTA; MARSICO; FERREIRA, 2016).
1.6. Compreendendo as concepções de professores sobre o steam e as suas transformações na construção de um currículo globalizador para o ensino médio (LORENZIN; BIZERRA, 2016).
1.7. Sentidos de currículo na área de ensino de biologia: um olhar para as produções acadêmicas do V ENEBIO (2014) (SOUZA; SANTOS; FERREIRA, 2016).
1.8. Processos de seleção curricular no contexto da formação técnica de nível médio (OLIVEIRA; AZEVEDO, 2016).

1.9. O que e como tem ocorrido o ensino de ciências na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental? (DOMINGUEZ, 2016).

1.10. Interdisciplinaridade e ensino de biologia: uma análise das diretrizes curriculares nacionais e do currículo mínimo do estado do Rio de Janeiro (LAMEGO; SANTOS, 2016).

1.11. O ensino de biologia na percepção dos docentes do ensino médio de uma escola pública do município de Iguatu/CE (ALMEIDA; PAULINO; SILVA; RIBEIRO; TEIXEIRA; SOBREIRA, 2016).

1.12. Conteúdo, metodologia e processo avaliativo no ensino de biologia: uma visão docente (SILVA; MENEZES; PANTOJA; PAIXÃO, 2016).

1.13. Currículo de biologia e distribuição social do conhecimento: investigando um pré-vestibular social no RJ entre o currículo mínimo da Seeduc/RJ e o ENEM (FILHO, FERREIRA, 2016).

1.14. Aflições de uma jovem professora (BIAGINI, 2016).

1.15. Avaliação do curso de ciências biológicas em Altamira-PA: O olhar discente sobre o desenho curricular (COSTA; SILVA; SANTOS, 2016).

1.16. Necessidades formativas na formação inicial de futuros professores de ciências (DANTAS; MAKNAMARA, 2018).

1.17. Sentidos de currículo e formação de professores no Contexto da educação de jovens e adultos: análise em produções acadêmicas do ENPEC (1997-2017) (MARSICO; COSTA; NUNES; FERREIRA, 2018).

1.18. Currículo e poder: construção de subjetividades de professores de biologia em um pré-

vestibular social no RJ (FILHO; SERRA, 2018).

1.19. Caracterização e desafios da prática pedagógica dos professores de ciências de municípios da região de crateús (SILVA; MOURA; MOTA; MENEZES, 2018).

1.20. Ensino por investigação e interdisciplinaridade: aproximações com as políticas curriculares para o ensino médio (PERSICH; MARQUES; NETO; SCHEID, 2018).

2. Anais do XI e XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

2.1. A base nacional comum curricular segundo a consulta pública e a consulta pública na base nacional comum curricular (SPINELLI; CÁSSIO, 2017).

2.2. A educação ambiental e a 2ª versão preliminar da base nacional curricular comum (BNCC): uma reflexão sobre a área de ciências da natureza (WUTZKI1; TONSO, 2017).

2.3. Consensos de especialistas em educação em ciências sobre educação científica escolar no âmbito da reforma curricular da educação básica brasileira do século XXI (PICCININI; NEVES; ANDRADE, 2017).

2.4. O currículo de Química para o Ensino Médio no Brasil: uma análise histórico-crítica (SIQUEIRA; MORADILLO, 2017).

2.5. Sentidos de integração curricular na comunidade disciplinar de Ciências da Natureza (2011-2015) (CHARRET; BRASIL; FERREIRA, 2017).

2.6. Reforma do ensino médio: redes de sociabilidade e produção de nova identidade docente (DA SILVA; CASAGRANDE; OLIVEIRA; SELLES, 2019).

2.7. Produções curriculares nacionais e suas relações com a docência (BARBOSA;SELLES, 2019).

2.8. Os possíveis obstáculos epistemológicos envolvidos na Reforma do Ensino Médio (MARTINS; FERNANDES, 2019).

2.9. Diálogo entre Currículo, Avaliação Externa e Prática Docente (CARVALHO, CINTRA, 2019).

2.10. Currículo de Biologia no PVS/Cederj: investigando discursos de professores e alunos (FILHO; SILVA; FERREIRA, 2017).

3. Revista Ciência & Educação

3.1. As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental (SILVA; LOUREIRO, 2020).

3.2. Análise do currículo referência de Química de uma rede estadual de Educação. (PINHEIRO; NASCIMENTO, 2018).

3.3. Análise de currículos de ciências à luz da teoria de Bernstein (COELHO, 2017).

4. Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências

4.1. As disciplinas científicas do ensino básico na legislação educacional brasileira nos anos de 1960 e 1970 (QUEIROZ; HOUSOME, 2019).

4.2. Organização Curricular na perspectiva Freire-CTS: propósitos e possibilidades para a Educação em Ciências (ALMEIDA; GEHLEN, 2019).

4.3. A Natureza da Ciência pelas lentes do currículo: normatividade curricular, contextualização e os sentidos de ensinar sobre ciências. (MOURA; CAMEL; GUERRA, 2020).

5. Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação de Professores

6. Revista Currículo & Docência
6.1. Uma discussão sobre os conceitos de objetivo, habilidade e competência na BNCC do ensino médio (FERREIRA, 2020).
6.2. BNCC: entre avanços de pesquisa e articulações necessárias (SILVA; SASSERON, 2020).
7. Revista Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação
7.1. Ampliação da obrigatoriedade escolar no Brasil: o que aconteceu com o Ensino Médio? (SILVA, 2019).
7.2. O projeto da MP nº 746: entre o discurso e o percurso de um novo ensino médio. (FERREIRA; RAMOS, 2018).
7.3. Alfabetização e letramento nas políticas públicas: convergências e divergências com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (PERTUZATTI; DICKMANN, 2019).

APÊNDICE II

QUESTIONÁRIO

Olá,

somos Carolina Lisboa e Isabela Braga, estudantes de graduação no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade de Brasília (UnB). Este questionário é parte da pesquisa do nosso Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), desenvolvido sob a orientação da Prof^a Dr^a Thalita Quatrocchio Liporini.

O objetivo geral da nossa pesquisa é identificar e analisar a concepção de professores de Ciências e Biologia de escolas públicas sobre as reformas curriculares que ocorreram nos últimos anos. Com os resultados da presente pesquisa será possível compreender de que maneira as reformas curriculares impactam o trabalho docente de professores de Ciências e Biologia.

Os sujeitos desta pesquisa são professores de Ciências e Biologia da rede pública de ensino.

Muito obrigada pela sua colaboração.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado(a) participante,

Você foi convidado(a) a participar voluntariamente de uma pesquisa científica que tem por objetivo identificar e analisar a concepção de professores de Ciências e Biologia das escolas públicas sobre as reformas curriculares que ocorreram nos últimos anos.

Sua participação não será identificada e consistirá nas respostas às questões a seguir. Os resultados deste estudo serão compartilhados publicamente. Não há custos ou benefícios individuais com a sua participação.

Em caso de dúvidas, sinta-se à vontade para entrar em contato com a nossa orientadora, Prof^a Dr^a Thalita Quatrocchio Liporini (thalita.liporini@unb.br), ou com as discentes Carolina Lisboa (caarol.lisboa@gmail.com) e Isabela Braga (isabelabragav@gmail.com).

Agradecemos a sua participação!

Você aceita participar desta pesquisa?

- Sim
- Não

I. Identificação inicial

Professor(a), por gentileza, assinale os itens a seguir.

Você leciona em qual etapa da educação básica?

- Ensino Fundamental, sou professor(a) de Ciências.
- Ensino Médio, sou professor(a) de Biologia.
- Ambos, sou professor(a) de Ciências e Biologia.

Quantos anos de experiência profissional docente você possui?

- 1 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- 21 a 25 anos
- Mais de 25 anos

Em qual estado brasileiro você leciona?

Qual a sua formação acadêmica?

Marque todas que se aplicam.

- Graduação
- Mestrado
- Doutorado
- Especialização
- Outro

II. Questões

Nesta etapa do questionário, gostaríamos que você respondesse às questões de forma objetiva e sincera, contando apenas com seus conhecimentos e experiência. Por favor, não recorra a informações disponíveis na internet ou em outras fontes. Muito obrigada!

1. Nos últimos tempos, a qual reforma curricular escolar você foi submetido (a)?
2. O que são reformas curriculares? Como podem afetar a prática docente?
3. O que você compreende por currículo? Como o currículo é utilizado em sua prática docente?
4. O que é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)?
5. Você já teve contato na íntegra com a BNCC? Se sim, em qual circunstância?
6. Em qual contexto a BNCC foi desenvolvida?
7. O que são competências?
8. O currículo escolar vigente em seu estado já está de acordo com a BNCC? Qual o nome desse currículo?
9. Como a implantação do referido documento impactou sua prática docente nas disciplinas de Ciências e Biologia?
10. O que é o Novo Ensino Médio?

11. Como você acha que o Novo Ensino Médio irá impactar o ensino e aprendizagem em Biologia?
12. Como a disciplina escolar Biologia é apresentada no documento do Novo Ensino Médio?
13. Você teve alguma formação continuada sobre a implantação destes documentos curriculares?