

O curso de formação continuada Semear Ciências: Perspectivas de professores de ciências acerca da Base Nacional Comum Curricular

Nayara Teixeira Barbosa de Matos, Gustavo Machado Prado e Andrea Brandão Locatelli

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Brasil. E-mails: nayaratmatos@gmail.com, gustavo.m.prado@ufes.br, andrea.locatelli@ufes.br

Resumo: A homologação de uma Base Nacional Comum Curricular como um documento de caráter normativo que regeria o ensino no país trouxe ao componente curricular Ciências uma série de mudanças estruturais que influenciaram diretamente a prática docente. Assim, a partir da necessidade de discutirmos o impacto da implementação da BNCC à prática docente e ao contexto do ensino de Ciências, houve a sistematização de uma proposta de parceria de trabalho entre universidade e escola básica com o intuito de fornecer subsídios para a construção de saberes científicos diante dos novos objetos de conhecimento e habilidades propostos pelo documento. A partir de entrevistas realizadas com os docentes participantes do curso, foi possível compreender que o processo de implementação da BNCC no município impactou o trabalho docente, principalmente em relação à nova abordagem de conteúdos proposta pelo documento. Mesmo havendo nas narrativas, críticas relativas a ausência de diálogo com a classe para a construção da BNCC, bem como sobre a reorganização dos conteúdos referentes ao componente curricular Ciências, uma parcela dos docentes entrevistados considera essa mudança favorável à área de Ciências da Natureza.

Palavras chave: ensino de ciências; currículo de ciências; formação docente.

Title: The Semear Ciências continuous training course: Perspectives of science teachers about the Common National Curriculum Base

Abstract: The homologation of a National Curricular Common Base as a normative document that would govern teaching in the country brought a series of influenced changes to the Curricular Sciences component that directly influenced teaching practice. Thus, based on the need to discuss the impact of the implementation of the BNCC on teaching practice and the context of Science teaching, there was a systematization of a proposal for a working partnership between the university and primary school in order to provide benefits for the construction of scientific knowledge in view of the new objects of knowledge and skills proposed by the document. Based on interviews with the professors participating in the course, it was possible to understand that the BNCC implementation process in the municipality had an impact on the teaching work, mainly in relation to the new approach to the document's proposed content. Even though there are criticisms in the narratives about the lack of dialogue with the class for the construction of the document, as well as about the reorganization of the contents referring

to the Science curricular component, a portion of the professors provided consider this change favorable to the area of Natural Sciences.

Keywords: science teaching; science curriculum; teacher training.

Introdução

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é o documento referência para a formulação dos currículos das redes escolares federais, dos estados, Distrito Federal e municípios, e para o estabelecimento das propostas pedagógicas das instituições escolares. Ela define aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas ao longo da Educação Básica, que devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento das dez competências gerais que consolidam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (Ministério da Educação Brasil, 2017).

Para o Ensino Fundamental, a BNCC aponta cinco áreas do conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso. Cada área estabelece um conjunto de competências específicas que deverão ser desenvolvidas ao longo dos nove anos do Ensino Fundamental. Para a área de Ciências da Natureza, a BNCC divide e organiza as habilidades e competências a serem trabalhadas em três unidades temáticas, sendo elas: a) Matéria e energia; b) Vida e evolução; c) Terra e universo. Estas unidades temáticas propostas pela BNCC estão estruturadas em um conjunto de habilidades e competências que mobilizam conhecimentos conceituais, linguagens e os principais processos, práticas e procedimentos de investigação envolvidos na dinâmica da construção de conhecimentos científicos. As unidades temáticas devem orientar a elaboração dos currículos escolares em todo o país, no intuito de uniformizar os conhecimentos essenciais a que todos os estudantes da Educação Básica têm direito.

Com a homologação da BNCC, instituída pela Resolução número 02, de 22 de dezembro de 2017, do Conselho Nacional de Educação (CNE), as instituições ou redes de ensino brasileiras deveriam efetivar a adequação de seus currículos à BNCC preferencialmente até o ano de 2019, com prazo máximo até o início do ano letivo de 2020. Assim, a Secretaria Municipal de Educação de São Mateus, Espírito Santo, com a mudança do currículo das escolas municipais em 2019 (agora adequados à BNCC), além de dar início à modificação do seu currículo a partir das novas perspectivas curriculares nacionais, precisou adotar para o ano letivo seguinte, livros didáticos que também estivessem adequados à base.

Os professores de Ciências da rede municipal foram convidados a participar de uma reunião na Secretaria Municipal de Educação em agosto de 2019, para a escolha do livro didático que mais se adequasse a atual necessidade. A pesquisadora do presente trabalho acompanhou a reunião, e percebeu que no momento da escolha começaram a emergir alguns questionamentos relacionados aos livros didáticos apresentados pelas editoras, e à BNCC. Estes livros que foram disponibilizados para a escolha dos professores da rede, não contemplavam em sua totalidade, os objetos de conhecimentos propostos pela base.

Nesse momento, o Programa de Ensino de Ciências da rede municipal ainda não estava adequado à Base, e este fato levou os professores a questionarem de que forma trabalhariam as unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades; e de que forma poderiam abordar os novos conteúdos inseridos, uma vez que grande parte deles ainda não estava familiarizada com a mudança curricular.

A adequação do Programa de Ensino de Ciências da Natureza à BNCC ocorreu em março de 2020, e foi conduzida através de uma comissão composta por professores de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental e pela coordenadora municipal da área de Ciências da Natureza. Os objetos de conhecimento e habilidades foram organizados de acordo com o documento, e houveram a inclusão de novos conteúdos que não estão diretamente propostos na BNCC, mas que poderiam compor a parte diversificada do currículo, contemplando características regionais, culturais e sociais locais em que as escolas estão inseridas, como orientado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Durante as reuniões com a gestão e os docentes da rede para a adequação definitiva do Programa de Ensino à BNCC, a pesquisadora pôde perceber os mesmos questionamentos acerca de como os docentes trabalhariam essas habilidades em sala de aula a partir do momento em que este novo currículo fosse implementado. A partir da insegurança e inquietação demonstradas por estes professores de Ciências sobre as dificuldades que enfrentariam ao trabalharem com seus alunos os objetos de conhecimento e habilidades propostas pela BNCC, discussões sobre a necessidade da oferta de um curso de formação continuada aos professores de Ciências da rede municipal de ensino começaram a surgir. Com isso, iniciou-se um movimento entre os professores e a coordenação de área de Ciências sobre a necessidade de orientações que os auxiliassem na abordagem dessas unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades propostos por este novo documento curricular.

Neste contexto:

A Base Nacional Comum Curricular destaca em seu texto que "a primeira tarefa de responsabilidade direta da União será a revisão da formação inicial e continuada de professores, para alinhá-las à BNCC." O documento ressalta ainda que "[...] compete à União, promover e coordenar ações e políticas em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à avaliação, à elaboração de materiais pedagógicos e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação" (Ministério da Educação Brasil, 2017, p.21).

Entretanto, de acordo com Leiro e Souza (2012), a situação da formação inicial e da profissão docente no Brasil traz sérios impactos para a formação continuada de professores da educação básica. Embora a LDB e o PNE (2014-2024) estabeleçam medidas de implementação de programas de formação continuada nos sistemas de ensino, as políticas direcionadas para a efetivação destas medidas ainda são pouco articuladas. As ações neste âmbito geralmente partem dos poucos programas do Ministério da Educação (MEC), dos cursos de formação ofertados eventualmente pelos estados ou municípios, e de iniciativas próprias das instituições escolares.

É possível verificar também a pouca oferta de programas e ações de formação continuada, que sejam consistentes e articulados, implementados a partir de parcerias entre universidades e os sistemas de ensino. As relações ou articulações entre instituições formadoras e as instituições escolares, tendo em vista a universalização da educação básica de qualidade, em geral são pouco satisfatórias e adequadas.

Nesta perspectiva, Leiro e Souza (2012) afirmam ainda que as universidades, os sistemas de ensino e as escolas se apresentam no cenário atual como espaços com atividades próprias e independentes. Os autores consideram que não há efetivamente uma visão articulada entre os agentes que se encarregam da formação, da gestão e da prática educativa no âmbito das escolas. A colaboração entre universidades, sistemas de ensino e escolas pode e deve se estabelecer de modo horizontal, sem prejuízo das finalidades próprias de cada um dos agentes institucionais (universidades, secretarias de educação e escolas).

“A formação, a pesquisa e a extensão produzidas na universidade devem efetivamente articular-se com a problemática da educação básica. Os sistemas de ensino, por sua vez, podem definir suas políticas e implementar suas ações, considerando o conhecimento já produzido sobre a realidade educacional, em parceria com as instituições formadoras e de pesquisa. A escola e os professores que atuam na educação básica podem ser parceiros efetivos na realização das diferentes funções da universidade, considerando a materialidade da prática educativa e as finalidades sociais da escola” (Leiro & Souza, 2012 p. 51).

Os processos de formação docente devem ser entendidos como um longo caminho de aprendizado, estando em sintonia com as demandas de uma sociedade em transformação. A formação docente se configura numa trajetória de construção, reflexão e desconstrução da práxis docente. Nesse contexto, a formação continuada deixa de ser caracterizada como correção e revisão de erros da formação inicial, para ser enxergada como continuidade desse processo e entendida como permanente aprendizado da docência.

As políticas e ações de formação continuada devem proporcionar situações e experiências que considerem o professor como sujeito ativo, integrando-o na construção de conhecimentos, possibilitando que o mesmo reflita sobre sua prática e compartilhe suas vivências entre os pares durante o processo formativo. É importante darmos valorizarmos o protagonismo docente quando se trata de ações que estão relacionadas com o seu desenvolvimento profissional.

O professor capaz de refletir sobre a sua própria prática, atua de forma transformadora, pois o contexto educacional exige do profissional docente respostas imediatas, atualizações e mudanças conceituais para acompanhar a evolução no conteúdo teórico, na abordagem e na terminologia dos assuntos referentes a área de Ciências da Natureza. Neste cenário, a educação básica precisa ser compreendida como o lugar do discente, do currículo, da formação de professores e do trabalho pedagógico.

Para Leiro e Souza (2012), pensar em escola, sujeito e formação, implica em pensar caminhos, currículos e seus diferentes modos de produção. Assim, o currículo assume uma posição de objeto de disputa, apresentando também a função de reprodutor e produtor de novos conhecimentos, sendo um espaço-tempo de mediação entre o cotidiano do estudante e a realidade social, proporcionando, assim, novas rotas e rupturas.

Sacristán (2000) argumenta que o currículo é um objeto social e histórico, com uma atuação importante e peculiar dentro do espaço que ocupa no contexto educacional. Assim, é importante também que as relações formativas construídas com e entre os pares no ambiente escolar considerem o currículo como espaço de diálogo e de produção de saberes. A formação continuada de professores precisa ser uma tarefa coletiva, ocorrendo por meio de parcerias e cooperação entre os docentes, agentes formadores, gestores, pesquisadores e outros atores educacionais, buscando o desenvolvimento de ações voltadas à cultura profissional do ofício da docência.

As ciências permitiram que nós compreendêssemos muitas certezas, mas também ajudaram a revelar as zonas da incerteza. Dessa forma, a ciência pedagógica precisa converter-se em um instrumento que conduza todos os participantes no processo educativo a um diálogo criativo com dúvidas e interrogações do nosso tempo, que conduza cada sujeito ao encontro consigo próprio, no movimento de sensibilidade em que os saberes, os repertórios dos conteúdos, são temperados de sabor e emanados dos tesouros das múltiplas sabedorias que dão o *feedback* dos limites e possibilidades das relações consigo mesmo, com os outros e com o mundo (Leiro & Souza, 2012).

Considerando as argumentações apresentadas neste tópico, partilhamos as considerações da Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE) (2015, p. 417), que reitera que “[...] *não basta elaborar um Currículo. É preciso torná-lo vivo; currículo como curso de vida*”. Nesse sentido, o grande desafio está em articular as ações e políticas públicas educacionais que perpassem pelas diretrizes curriculares, pelo conteúdo dos livros didáticos e pelas práticas pedagógicas, promovendo uma educação que reconheça e dê visibilidade às diferenças no combate à desigualdade. Para tanto, entendemos que a formação continuada de professores é processo fundamental frente aos desafios para que se estabeleça uma educação mais consolidada em seu papel de formação para a cidadania e em sintonia com as demandas de uma sociedade em transformação. A própria BNCC tem se configurado como desafio às necessárias transformações na prática docente, devendo fazer parte dos debates em cursos de formação inicial e continuada de professores.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo investigar, a partir da sistematização de um curso de formação continuada para professores de Ciências, denominado Semear Ciências, o impacto da implementação da Base Nacional Comum Curricular na prática docente. Para tal, estabeleceu-se a cooperação entre os pesquisadores deste artigo e sua instituição de vínculo (Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo), com a Secretaria Municipal de Educação (SME) de São Mateus. A finalidade desta

parceria de trabalho entre universidade e escola básica é a oferta de um curso de formação continuada para professores de Ciências, a fim de fornecer subsídios para a construção de saberes científicos diante dos novos objetos de conhecimento e habilidades propostos pela Base Nacional Comum Curricular.

Este artigo é parte integrante da dissertação de mestrado intitulada "O ensino de Ciências da Rede Municipal de São Mateus, Espírito Santo, em suas Relações com a Base Nacional Comum Curricular".

Percurso metodológico

O curso de formação continuada "Semear Ciências"

O Curso de Formação Continuada "Semear Ciências" surgiu de uma parceria originada a partir da intenção da pesquisadora e seu orientador em ofertar um curso de formação continuada direcionada aos professores de Ciências, e da procura, por parte da Secretaria Municipal de Educação de São Mateus, por subsídios que orientassem os professores da rede em suas abordagens a partir do novo documento curricular que entraria em vigência até o início do ano letivo de 2020. O documento curricular em questão é o Programa de Ensino de Ciências adequado à Base Nacional Comum Curricular.

Inicialmente, este curso e a pesquisa relacionada à ele foram planejados de modo à serem desenvolvidos e executados presencialmente, com todas as atividades previstas e determinadas em calendario letivo na rede municipal para o ano de 2020. Entretanto, diante do aumento de infecções comunitárias pelo SARS-Cov-2 e sua disseminação global, o governo de estado do Espírito Santo sob o decreto número 4593-R de 13 de março de 2020, decreta estado de emergência em saúde pública e estabelece medidas sanitárias e administrativas para prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos decorrentes do surto de coronavírus (COVID-19), propondo para todo o estado medidas de isolamento social para o enfrentamento desta emergência de saúde.

Tais medidas impactaram diretamente na educação, levando à paralisação de atividades presenciais em instituições de ensino básico e superior públicas e privadas, por tempo indeterminado. Consequentemente, como medida de prevenção e cumprimento do decreto estadual, a Secretaria Municipal de Educação de São Mateus suspendeu também reuniões e cursos de capacitação e formação continuada presenciais agendados para o ano letivo de 2020, a fim de evitar a aglomeração de pessoas e disseminação da doença.

Com isso, toda a proposta do curso de formação continuada foi reelaborada de modo a ser realizado de forma online, para que as medidas de isolamento social fossem cumpridas e os participantes não estivessem expostos ao risco de contaminação. Os encontros virtuais foram realizados através da plataforma Google Meet, com início em 11 de novembro de 2020 e término em 28 de janeiro de 2021.

O planejamento do curso de formação continuada abrangeu as temáticas de interesse dos professores de Ciências da rede municipal, conforme externalizado por eles nas reuniões realizadas anteriormente. Os temas de

interesse abrangiam conteúdos relativos à Ciências Biológicas, Química e Física, associados ao conjunto de habilidades que se relacionam à diferentes objetos de conhecimento (que podem ser entendidos como conteúdos, conceitos e processos), organizados em unidades temáticas. De acordo com a BNCC, as unidades temáticas definem:

[...] um arranjo dos objetos de conhecimento ao longo do Ensino Fundamental adequado às especificidades dos diferentes componentes curriculares. Cada unidade temática contempla uma gama maior ou menor de objetos de conhecimento, assim como cada objeto de conhecimento se relaciona a um número variável de habilidades (Ministério da Educação Brasil, 2017, p.29).

No intuito de orientar a elaboração dos currículos de Ciências, a BNCC organiza as aprendizagens essenciais a serem asseguradas, em três unidades temáticas que se repetem ao longo de todo o Ensino Fundamental. As unidades temáticas são Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo (Ministério da Educação Brasil, 2017).

Aliando alguns aspectos da disciplina Ciências às abordagens da Alfabetização Científica, o intuito da oferta do curso de formação continuada era oferecer aos professores de Ciências do ensino básico, subsídios para trabalharem o conjunto de aprendizagens essenciais definidas pela Base Nacional Comum Curricular. Também foram abordados na elaboração do curso de formação continuada alguns temas que versassem sobre o currículo enquanto área acadêmica e o protagonismo docente nas questões curriculares, bem como os saberes docentes mobilizados por estes professores em sua prática profissional. A relação dos temas tratados durante os encontros virtuais pode ser observada no Quadro 1.

A proposta do curso de formação continuada foi cadastrada como curso de extensão no portal de projetos da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Espírito Santo. A carga horária estabelecida para o curso foi de 180 horas, e contou com a participação de 50 professores inscritos que lecionavam a disciplina de Ciências em escolas da rede municipal e estadual de ensino do município de São Mateus. Dos 50 professores de Ciências inscritos, 40 concluíram o curso de formação continuada e receberam certificado de participação emitido pela Pró-Reitoria de Extensão.

Com a oferta deste curso objetivou-se atender as demandas profissionais em termos de abordagens que englobem processos e metodologias que auxiliem o professor em sua prática cotidiana; e ofertar um curso de formação continuada que apresentasse carga horária expressiva para que os docentes pudessem utilizar os certificados de participação como comprovação de títulos em processos seletivos para professor em designação temporária, e para progressão de carreira de professores efetivos.

As etapas de coletas de dados referentes a este artigo se deram a partir de entrevista estruturada disponibilizada através de formulário online, e realização de um grupo de trabalho online para encerramento e avaliação do curso. O formulário de inscrição foi o primeiro questionário disponibilizado aos professores. Nele foram solicitadas informações

referentes a formação e atuação profissional, no intuito de coletar dados para traçar o perfil profissional dos docentes inscritos no curso.

| Mês | Data | Tema da Aula / Encontro |
|-----------------|-------------|--|
| Novembro | 11/11/2020 | Alfabetização científica no ensino fundamental: práticas de ensino atreladas à educação em ciências |
| | 13/11/2020 | Metodologias e produção de materiais didáticos para o ensino de ciências, com enfoque em química |
| | 17/11/2020 | Introdução aos estudos curriculares |
| | 24/11/2020 | A BNCC enquanto documento norteador dos currículos escolares: considerações acerca da área de ciências da natureza |
| | 26/11/2020 | Saberes e prática docente no cotidiano escolar |
| Dezembro | 03/12/2020 | A BNCC e o novo currículo: ações e desafios na implementação |
| | 08/12/2020 | Ensino de biologia por investigação |
| | 10/12/2020 | Professor pesquisador na educação básica: desafios e possibilidades |
| | 14/12/2020 | Fauna do norte do Espírito Santo: uma perspectiva regional |
| | 16/12/2020 | Ensino teórico-prático contextualizado de botânica a baixo custo |
| | 18/12/2020 | Alfabetização Científica na formação docente: o ensino de química como ferramenta para o desenvolvimento crítico |
| Janeiro | 14/01/2021 | Física e a BNCC no ensino fundamental II |
| | 19/01/2021 | Teatro no ensino de ciências e biologia para uma aprendizagem ativa |
| | 22/01/2021 | Botânica: experiências que florescem conhecimento |
| | 26/01/2021 | Fauna do norte do Espírito Santo: uma perspectiva regional (etapa 2) |
| | 28/01/2021 | Encerramento |

Quadro 1 – Cronograma de encontros do curso de formação continuada “Semear Ciências”.

Ao preencherem o formulário de inscrição, os professores cursistas também assinaram virtualmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, demonstrando o livre consentimento em participar da presente pesquisa e concordando com a utilização dos dados obtidos para que se

alcance os objetivos do trabalho, incluindo sua publicação em literatura científica especializada e apresentação em eventos de cunho científico. O segundo questionário foi disponibilizado aos professores no dia 20 de novembro de 2020, sob o título "O que pensam os professores sobre a BNCC?", e teve por objetivo conhecer a opinião dos docentes sobre a Base Nacional Comum Curricular. E, por fim, a última etapa de coleta de dados consistiu na realização de um grupo de trabalho online de encerramento e avaliação, que pretendeu verificar se o curso de formação continuada atendeu aos anseios dos professores cursistas, e averiguar quais foram os efeitos produzidos na prática de ensino destes professores.

A criação do grupo de trabalho da presente pesquisa se deu através da relação de imersão desta pesquisadora com a equipe de gestores e docentes da área de Ciências da rede municipal de ensino de São Mateus, Espírito Santo, durante o período de março de 2019 à fevereiro de 2021. Sendo o presente artigo trecho de uma pesquisa de dissertação de mestrado de cunho qualitativo caracterizada como pesquisa-ação colaborativa e realizando, como corroborado por Thiollent (1988), um tipo de investigação social com base empírica que é concebida e desenvolvida em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo, a pesquisa acima mencionada teve como um dos objetivos, a partir da atuação junto aos gestores e docentes de Ciências da Secretaria Municipal de Educação, fornecer subsídios para a abordagem de conteúdos proposta pela BNCC aos docentes da rede municipal de ensino.

Como propõe Thiollent (1988), o procedimento da pesquisa-ação deve considerar o envolvimento dos participantes da pesquisa, proporcionando a produção de conhecimento, bem como a aquisição de experiências, gerando contribuições e discussões sobre a resolução das questões abordadas.

A ação interinstitucional e horizontalizada entre universidade e educação básica culminou na sistematização da proposta de formação continuada, foco do presente artigo, como subsídio às demandas dos docentes de Ciências da rede.

As atividades do grupo de trabalho mencionado neste artigo foram realizadas no dia 28 de janeiro de 2021, durante o encontro de encerramento do curso de formação continuada, através da plataforma Google Meet. O objetivo da ação foi proporcionar uma reflexão sobre o curso de formação continuada a partir do olhar crítico dos professores cursistas, a fim de destacar os pontos positivos e negativos da sistematização do curso, bem como sugestões para melhoria da proposta para uma próxima edição.

Este momento foi registrado em vídeo, com autorização prévia dos participantes, e a coleta de dados realizada através de Observação Participante (GIL, 2008), que consiste na

[...] participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Neste caso, o observador assume, pelo menos até certo ponto, o papel de um membro do grupo.

Gil (2008) define ainda a observação participante como uma técnica que possibilita chegar ao conhecimento da vida de um grupo a partir do interior dele mesmo. O autor ressalta ainda que a observação participante pode ocorrer de forma natural, quando o observador pertence ao mesmo grupo que investiga, ou de forma artificial, que ocorre quando o observador se integra ao grupo com o objetivo de realizar uma investigação.

Os dados coletados do formulário de entrevista estruturada foram analisados, organizados e categorizados de acordo com as temáticas das perguntas contidas na entrevista. Dentro de cada categoria de perguntas, a partir da inferência dos dados coletados, houve a organização das respostas em grupos de acordo com a proximidade do contexto em que se expressavam os docentes entrevistados. Dentre os grupos de respostas que foram organizadas, houve a seleção de relatos que representam a opinião dos docentes entrevistados; respostas estas que serão discutidas a seguir.

Resultados e discussão

O perfil profissional dos docentes participantes

Durante o período de inscrição do curso de formação continuada Semear Ciências, foram coletados dados para traçar o perfil profissional dos docentes inscritos através de um formulário de inscrição construído utilizando a ferramenta Google Forms. Caracterizar o perfil profissional dos participantes nos auxilia a compreender alguns aspectos profissionais da atuação desses docentes, bem como conhecer sobre a área de formação acadêmica, e sobre a participação destes professores em cursos de formação continuada.

A área de formação acadêmica informada pelos professores participantes foi a de Licenciatura em Educação do Campo, de Bacharelado em Enfermagem e de Licenciatura em Ciências Biológicas, que corresponde à formação da maioria dos professores participantes, como se observa no gráfico 1.

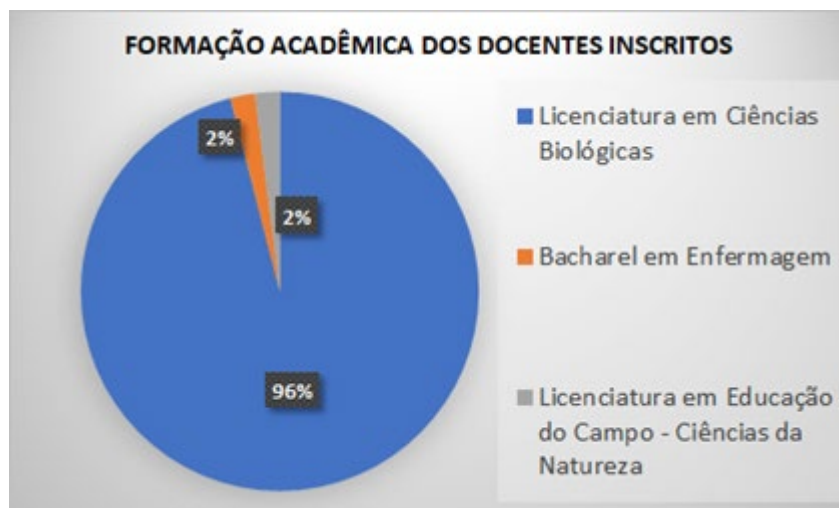


Gráfico 1 – Formação acadêmica dos docentes inscritos no Semear Ciências

No formulário, perguntamos aos docentes se os mesmos cursaram pós-graduação, ao que 86% responderam terem cursado, e 14% informaram

que não cursaram pós-graduação. Quanto ao tipo de curso de pós-graduação cursado pelos docentes que responderam sim à questão, o gráfico 2 demonstra as seguintes respostas:

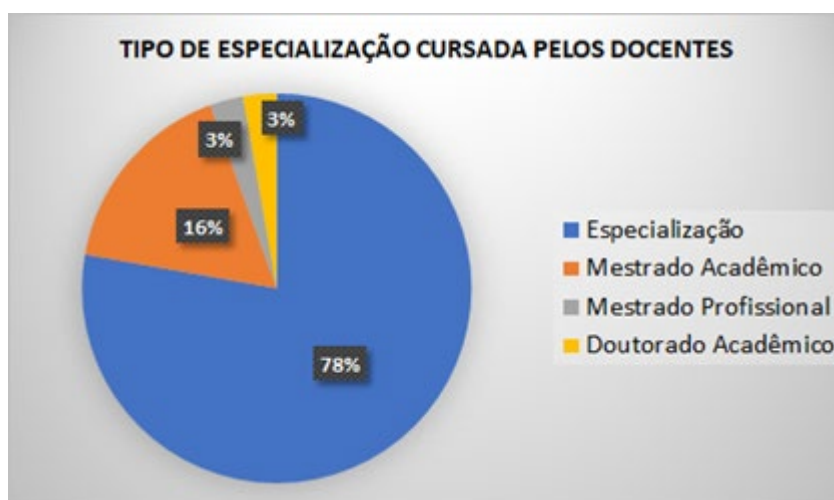


Gráfico 2 – Tipo de especialização cursada pelos docentes inscritos no curso

Em relação ao regime de contrato de trabalho informado pelos docentes inscritos no curso, 94% dos inscritos informaram que estavam atuando em sala de aula e com regime ativo de contrato de trabalho. No período de inscrição do curso de formação continuada, 06% dos docentes que antes haviam feito a pré-inscrição, não estavam com regime de contrato ativo no momento. Aos docentes que informaram estarem com contrato de trabalho ativo em rede de ensino municipal e/ou estadual, foi perguntado o tipo de contrato de trabalho. As respostas, podemos identificar no gráfico 3 a seguir:

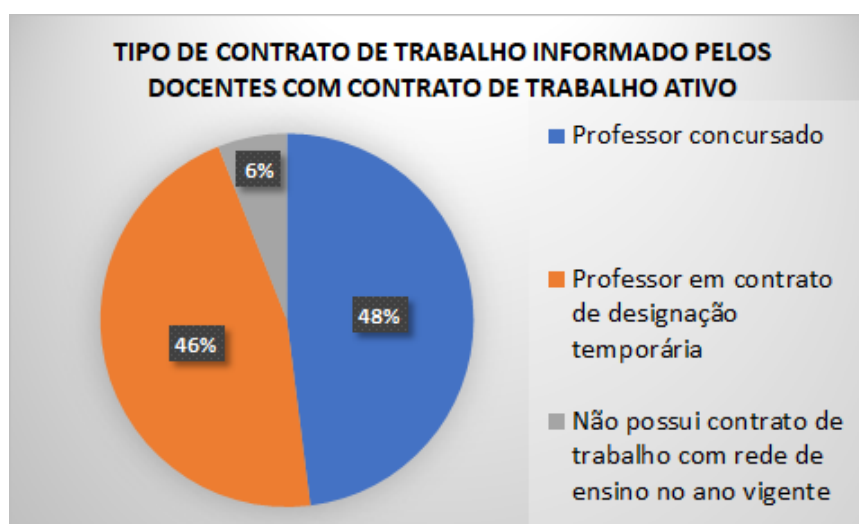


Gráfico 3 – Tipo de contrato de trabalho informado pelos docentes com contrato de trabalho ativo

Os professores inscritos responderam no formulário se já haviam ou não participado de cursos de formação continuada anteriormente. Ao informarem a quantidade de cursos de formação continuada que tiveram a

oportunidade de participar, houve uma variação nas respostas dos docentes no formulário, como mostra o gráfico 4.

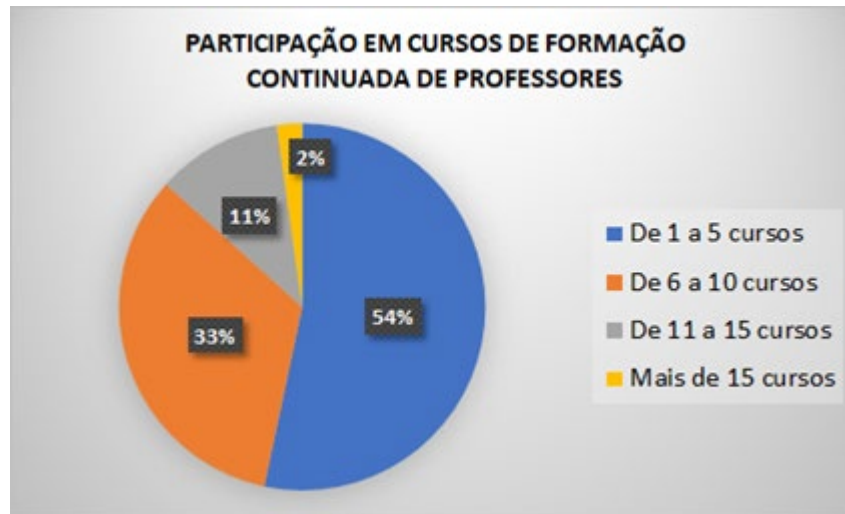


Gráfico 4 – Participação em cursos de formação continuada

Os gráficos apresentados anteriormente nos auxiliaram a traçar o perfil dos profissionais docentes participantes do curso de formação continuada “Semear Ciências” possibilitando conhecermos aspectos relativos à sua área de formação acadêmica, tipo de regime de trabalho, escolas em que atuam, dentre outros aspectos. Entretanto, para conhecermos suas percepções sobre a Base Nacional Comum Curricular recorreremos às discussões sobre as temáticas abordadas nos grupos de trabalho realizados ao fim de cada encontro virtual; bem como aos questionários de entrevistas, os quais foram essenciais para que estes professores socializassem seus saberes, tecendo, assim, uma ampla rede formativa de trocas mútuas de conhecimento advindos da realidade do trabalho docente.

Considerações dos docentes cursistas acerca da Base Nacional Comum Curricular

Para conhecermos as considerações dos professores cursistas a respeito da BNCC, foram realizadas entrevistas a partir de questionário estruturado, através da plataforma Google Forms, após o encontro virtual sobre “Introdução aos Estudos Curriculares”, realizado no dia 17 de novembro de 2020. O formulário em questão foi intitulado como “O que pensam os professores sobre a BNCC?” e tinha como objetivo conhecer a percepção dos professores sobre a implementação da BNCC, a fim de que seja possível compreender o impacto que a implementação deste documento trouxe à prática docente e ao ensino de Ciências nas escolas da região. Este momento foi relevante para entendermos o modo como o documento norteador impactou o trabalho docente.

Para entendermos como este processo aconteceu, fizemos aos docentes as seguintes perguntas:

- 1) Qual sua opinião sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)?
- 2) Você foi convidado a contribuir, de alguma forma, com o processo de

elaboração da BNCC?

- 3) Você foi convidado a participar de algum seminário municipal, estadual ou federal para debater sobre as versões da BNCC?
- 4) O que a implementação da BNCC na rede de ensino em que leciona significou para você, enquanto professor?
- 5) Você considera que a implementação da BNCC alterou, de algum modo, a sua forma de trabalhar? Se sim, o que mudou, e como você enxerga essa mudança?
- 6) Você se deparou com alguma dificuldade ao lidar com a BNCC? Se sim, quais?
- 7) Você considera que a BNCC impactará positivamente o ensino de ciências?
- 8) Como você enxerga o ensino de ciências no futuro, após a implementação da BNCC?

A opinião dos docentes cursistas sobre a Base Nacional Comum Curricular foi variada e divergente em determinados aspectos, pois cada um deles apresentou uma opinião bem particular a respeito do documento. Abaixo, é possível observarmos excertos da narrativa de parte dos cursistas sobre suas opiniões:

Professor 10: Uma mudança que não atende a todas as realidades. Particularmente não acredito que para Ciências essas mudanças sejam muito favoráveis. Muitos conteúdos foram retirados e podem ser prejudiciais.

Professor 11: Considero a BNCC um documento importante que tem refletido as transformações da educação ao longo do tempo e do que a sociedade, naquele período específico, espera de seu cidadão.

Professor 12: É um instrumento necessário para delinear a educação no Brasil, entretanto, sua forma de implantação não atende as necessidades para uma mudança com qualidade.

Professor 17: Apesar de varias versões, ainda gera duvidas e preocupacoes para nos professores. Os desafios da implementação são enormes em todos os niveis, estaduais e municipais.

Professor 35: Deveria ser mais dialogada com a sociedade e a classe do magistério, pois com essa atual gestão federal os colegiados não estão tendo oportunidade de diálogo para debater essas questões.

Quando questionados se foram convidados para contribuir de alguma forma com o processo de elaboração do documento, a grande maioria dos professores responderam que não participaram desta etapa, e que também não foram convidados a participarem de seminários organizados pelas esferas municipal, estadual ou federal, para discutir a construção da BNCC. Levando em consideração as narrativas expostas acima, é perceptível também que há algumas divergências de opiniões dos docentes a respeito da BNCC.

Dentre os principais aspectos evidenciados nos discursos apresentados, os relatos sobre o que pensam os professores sobre a BNCC podem ser

categorizados em: a) considerações sobre a necessidade de uma base nacional comum para delinear e unificar a educação nacional; b) considerações sobre a importância da BNCC para refletir as transformações do contexto educacional ao longo do tempo; c) críticas à ausência de diálogo com docentes e a sociedade para a construção do documento; d) críticas à nova proposição de conteúdos (objetos de conhecimento).

Ao considerarmos os aspectos destacados pelos professores sobre a necessidade de uma base nacional comum que unifique a educação nacional podemos concluir que corresponde ao objetivo da construção da BNCC: definir e direcionar o conjunto orgânico de aprendizagens essenciais para estudantes da educação básica em todo o país. Neste sentido, Rocha e Pereira (2016), ao analisarem as discussões de diversos autores em torno da BNCC, consideram que esta justificativa está baseada na possibilidade do documento promover justiça social, garantia dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento.

"Em nossa leitura, acreditamos que muito do que se defende em relação à BNCC - sejam os discursos sobre os conhecimentos fundamentais como garantia de direitos e redução de desigualdades, seja através do discurso de que alguns parâmetros, diretrizes ou bases podem promover a qualidade que a educação precisa - pode estar relacionado historicamente com o antigo discurso da 'educação como salvação dos males sociais e equalizadora de oportunidades'" (Rocha & Pereira, 2016, p.228).

De acordo com a percepção dos teóricos, a ausência de um conjunto mínimo de conhecimentos obrigatórios impossibilita os sujeitos a compartilharem saberes comuns, resultando assim na reprodução de desigualdades. As autoras acima citadas consideram ainda que a BNCC está preocupada com a equidade escolar, proporcionando assim a igualdade de acesso à aprendizagem, tornando-a necessária por trazer conteúdos que são obrigatórios para todos os alunos, independente de classe, etnia, gênero, religião, etc.

No que tange ao papel do professor da rede básica de ensino na elaboração da BNCC, Silva (2017), questiona as contribuições que o Ministério da Educação alegou ter recebido da sociedade civil e de docentes do ensino básico na fase de consulta pública online, no período de formulação da primeira versão da BNCC. A participação social no processo de elaboração do documento consistiria num momento de construção coletiva de extrema importância, e deveria levar em conta a participação de professores do ensino básico, sendo estes e os estudantes os sujeitos diretamente afetados pela mudança curricular.

O autor enfatiza que os discursos celebratórios do MEC e de entusiastas da BNCC - instituto e fundações empresariais - estavam acompanhados, à época, de dados que comprovariam que a primeira consulta pública social aconteceu de forma democrática e participativa, contabilizando 12 milhões de contribuições. Manuel Palácios, então secretário de Educação Básica do MEC, declarou em 2016 que a soma das contribuições individuais de professores representava a participação de cerca de 1 milhão de docentes no processo. Contudo, a informação oficial era a de que cerca de 300 mil cadastros foram registrados no Portal da Base; dentre os cadastrados, 207

mil professores, o que mostra uma discrepância entre os dados divulgados relativos à quantidade de professores contribuintes, e o total cadastrado no portal. (SILVA, 2017).

“A menção do ex-secretário a 1 milhão de professores que teriam participado do processo também padece de um problema de escala: a assunção de que 45% dos professores atuantes no Brasil teriam participado da consulta pública é claramente inverossímil. [...] Uma análise dos microdados da consulta pública, obtidos da Secretaria Executiva do MEC via Lei de Acesso à Informação, mostra que o número de contribuintes únicos nas categorias é 143.928. Dessa forma, dos mais de 300 mil cadastros evocados pelo ex-secretário Palácios em 2016, mais da metade não se converteu a contribuinte da consulta.” (Silva, 2017).

Nos relatórios publicizados relativos às contribuições de docentes na consulta pública social não há nenhuma indicação de como estas intervenções textuais foram incorporadas à segunda versão da BNCC. Mesmo com a diferença nos valores relativos à participação dos docentes, se levarmos em consideração as contribuições efetivas destes na consulta pública, muitas sugestões de inclusão e modificação para a segunda versão remetem à estrutura compartimentalizada dos livros didáticos.

A resistência docente aos textos curriculares oficiais caracteriza um sintoma da eterna falta de diálogo com esta classe no processo de construção desses documentos, mostrando assim a dificuldade que os currículos oficiais têm de chegar às escolas. O verdadeiro “nó” da BNCC, segundo Silva (2017), é que ela jamais deveria ter sido pensada para “chegar às escolas”. Deveria, desde o princípio, ter saído delas.

As críticas observadas nas narrativas de alguns docentes entrevistados em relação à nova proposição de conteúdos da BNCC (objetos de conhecimento), em que os docentes consideram as mudanças realizadas no componente curricular Ciências como desfavoráveis a área de Ciências Biológicas, deve-se ao fato da retirada de conteúdos relativos à área de Biodiversidade, inclusão de outros conteúdos específicos de química e física e reorganização de conteúdos existentes de maneira que descontextualiza e dificulta, sob a ótica dos entrevistados, a abordagem de conteúdos. Sobre as mudanças realizadas na BNCC os docentes disseram:

Professor 25: Sim. Acho que os conteúdos de Química no 6º ano e o de Física no 7º ano causará um impacto no aluno nesse primeiro momento das mudanças. Isso gerará dificuldades que exigirá de mim muitas estratégias para que estas dificuldades sejam sanadas.

Professor 27: Sim, o grande enfoque no ensino de química, física e astronomia.

Professor 33: Com uma relação mais próxima com a química e a física. E como alguns conteúdos, como botânica e zoologia não estão sendo contemplados, creio que podemos perder essa proximidade com a educação ambiental por exemplo.

A promoção de um ensino de Ciências que objetive a alfabetização científica é uma das mudanças realizadas pela BNCC na proposição de

novas abordagens dentro da área de Ciências da Natureza. Entretanto, a distribuição dos objetos de conhecimento nas três unidades temáticas definidas para a área ocasionou uma grande reorganização conteudista, se comparadas ao currículo escolar anterior. Anteriormente, as orientações normativas e os currículos escolares orientavam que no 6º ano trabalha-se o tema meio ambiente; no 7º ano, o tema seres vivos; no 8º ano, o corpo humano; e no 9º ano de escolaridade, conceitos introdutórios de física e química.

Atualmente a matriz do componente curricular Ciências, possui três unidades temáticas: Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo, com objetos de conhecimentos específicos organizados dentro de cada unidade. Estas unidades temáticas serão trabalhadas ao longo de todo o ensino fundamental (ensino fundamental I e ensino fundamental II). Portanto, os tópicos da unidade Matéria e Energia, que estão mais relacionados à Física e Química, comumente abordados apenas nos anos finais do ensino fundamental, foram redistribuídos ao longo de todos os anos do ensino fundamental.

Essa redistribuição de conteúdos, reforça a abordagem do ensino em espiral:

“O currículo em espiral vem com uma concepção de que o indivíduo deve ter a oportunidade de ver o mesmo tópico mais de uma vez, em diferentes níveis de profundidade, com diferentes modos de representação. [...] a organização e gestão das escolas precisam estar preparadas para um processo interdisciplinar que busca progredir com um currículo espiralado.” (Oliveira et al., 2020, p. 06).

Segundo Piccinini e Andrade (2018), dentre as principais críticas dirigidas a BNCC na área de Ciências da Natureza, estão seu conteudismo e o engessamento curricular que acabam por cercear o trabalho docente, a dificuldade de contextualização dos conteúdos, e a falta de clareza entre o fazer ciência e os objetivos de aprendizagem.

O contexto político que permeou a elaboração da BNCC indica que os conflitos existentes em torno dela estão inseridos em tensões e movimentos de reforma educacional que ameaçam amplamente o ensino de Ciências. Como enfatizam Franco e Munford (2018), o documento traz aspectos conceituais da área de Ciências da Natureza e não favorece a articulação entre elementos que constituem a construção da ciência. Isso reflete uma visão de ensino e aprendizagem que gera um descontentamento entre os docentes.

Franco e Munford (2018, p. 167) problematizam ainda a própria noção de “base”, pois consideram que “*uma base seria aquilo sobre o qual se constrói algo*”. Porém, o que temos com a BNCC são “definições de onde se quer chegar”, fazendo uma forte crítica ao engessamento do documento, no sentido de que este dita de que forma as abordagens devem acontecer. Segundo os autores, é preciso focar nos interesses e disputas envolvidas na produção da BNCC.

Consideramos que esta mudança e engessamento curricular, desfavoráveis a área de Ciências da Natureza, estejam intrinsecamente conectadas com o viés neoliberal do documento, onde há influência direta

de grupos empresariais em sua formulação. Sob a ótica do neoliberalismo, o papel do Estado é articular e preservar uma estrutura institucional que seja apropriada às práticas econômicas de livre mercado, reproduzindo os interesses do capital que ocasionam a perda ou a restrição de conquistas sociais, o que afeta diretamente o contexto educacional, corroborando com as desigualdades já existente no contexto da escola pública.

Zanatta et al. (2019) consideram que o neoliberalismo atua objetivando moldar um cenário em que as possibilidades de construção de uma educação pública como espaço de discussão e exercício da democracia ficarão cada vez mais distantes, onde:

“[...] a orientação política do neoliberalismo evidencia ideologicamente um discurso de crise e fracasso na escola pública, apontando a existência destes em outros setores públicos, em decorrência da suposta incapacidade do Estado de gerir o bem comum, ao mesmo tempo em que legitima os serviços privados como sendo de qualidade superior.” (Zanatta et al., 2019, p. 1715).

Durante as entrevistas, também questionamos os participantes sobre o que esta mudança curricular significou para eles enquanto professores, e quais as dificuldades encontradas ao lidar com um currículo alicerçado sobre a BNCC. Indagamos também a respeito do impacto ocasionado pelas mudanças na área de Ciências da Natureza, a fim de investigar se este documento alterou de alguma forma a prática docente. Sobre o impacto que a mudança curricular trouxe à prática docente e o que ela significou para os entrevistados, as narrativas nestes aspectos foram diversas:

Professor 08: Uma mudança bastante radical. Era usado o Programa de Ensino do Município que se baseava nas sequências de conteúdo por série. E quando chegou o momento da escolha do livro didático, que eles já vieram alinhados a BNCC foi um susto. Mas depois, com o passar do tempo e entendimento, olhando por outro ponto de vista, percebi que foi bom. Separaram os conteúdos que eram trabalhados apenas no nono ano, isso foi bom. Agora os alunos iniciam desde o sexto ano, porém com uma abordagem mais suave.

Professor 21: Significou dificuldade na adequação de determinados conteúdos levando em consideração idade\série dos alunos, bem como a falta de bases para aprofundamento de certos conteúdos inseridos no currículo.

Professor 09: Sim, passei a trabalhar de uma forma que o aluno tivesse mais autonomia sobre seu conhecimento, enxergo de forma positiva tanto pela parte intelectual, como pela parte de conhecimento escolar e formação pessoal do aluno.

Professor 15: Sim. Mudou a linha cronológica dos conteúdos a serem ministrados e também houve introdução de conteúdos novos. Enxergo com essa mudança novas dificuldades no processo de ensino aprendido. Pois os professores não estão preparados para ministrar os conteúdos novos como também os alunos não possuem base suficiente para entendimento dos mesmos, quando saem do ensino fundamental anos iniciais.

Professor 27: Sim. A base trouxe desde o início dos anos finais conteúdos de física e química que antes só eram ministrados para o 9º ano, me forçando a estudar mais esses conteúdos para conseguir guiar melhor os alunos na aquisição de tais habilidades. Enxergo como uma mudança positiva tanto pra mim quanto professora, pois dessa forma saio da minha zona de conforto e para os alunos que agora tem todo o ensino fundamental para desenvolver as competências necessárias relacionadas ao ensino de ciências.

Embora seja comum observar em literatura especializada, críticas tecidas ao documento, como também pode ser observado nas narrativas acima, algumas falas evidenciam pareceres positivos destes docentes em relação à mudança que a BNCC proporcionará à sua prática cotidiana. É necessário considerarmos que, mesmo sendo alvo de constantes críticas inerentes à sua formulação e ao direcionamento que a mesma objetiva em relação a educação nacional, sob um viés neoliberal e tecnicista, a BNCC enquanto documento norteador, se torna o documento referência que direcionará os currículos escolares.

Silva e Silva (202) corroboram que, enquanto documento de referência, a tendência que se vislumbra sobre a BNCC é a de que sua implementação produzirá substanciais mudanças no trabalho docente e no processo de ensino e aprendizagem das diversas disciplinas escolares.

Apesar de, no âmbito do ensino de Ciências, a base destacar em seu texto a importância do desenvolvimento do letramento científico para articular as competências gerais que nortearão o trabalho das escolas e dos professores durante esta etapa da Educação Básica, esta possui como pano de fundo a política neoliberal, comprometida em preparar indivíduos para o mercado de trabalho.

Chassot (2018, p.82) ao abordar o tema, considera o letramento científico como “[...] o conjunto de conhecimentos que facilitarão aos cidadãos uma leitura do mundo onde vivem”. Para o autor, a Ciência é a linguagem utilizada para descrever os fenômenos que acontecem no mundo. Com isso, para compreendermos o mundo no qual vivemos e a nossa realidade, temos que entender as linguagens pela qual ele nos é descrito. Em contraponto, sob o viés neoliberal a educação deixa de ser parte do campo social e político para ingressar no mercado e funcionar a sua semelhança. Pela perspectiva neoliberal a educação deixa de ser compreendida como algo espontâneo e inato ao ser humano, passando a ser vista como importante ferramenta para formar trabalhadores, adaptados aos valores e às formas de organização social desse novo modelo cultural.

Portanto, convém indagar se de fato uma BNCC com viés neoliberal, direcionada à atender as demandas do mercado econômico, fornecerá meios para que se desenvolva a autonomia científica dos estudantes pela percepção do indivíduo sobre a própria realidade através do olhar da ciência. O engessamento no qual a BNCC estabelece os conteúdos a serem abordados no componente curricular Ciências também ameaça a autonomia dos docentes, o que dificulta o desenvolvimento de atividades que proporcionem ao aluno conhecimentos que o direcionarão à Alfabetização Científica.

Quando questionados sobre as dificuldades encontradas ao lidarem com um novo currículo alicerçado à BNCC, dos 38 entrevistados, apenas 09 professores responderam não terem enfrentado algum tipo de desafio para lidar com a base até aquele momento.

Dentre os desafios relatados pelos demais docentes que alegaram terem encontrado dificuldades durante a adaptação, destacam-se: a) dificuldade em simplificar os conteúdos de química e física à uma linguagem clara ao entendimento dos estudantes do 6º ano do ensino fundamental; b) o fato da proposição de conteúdos da BNCC não contemplar a maturidade cognitiva dos estudantes; c) apresentação de conteúdos desconexos, sem que haja uma sequência lógica de um tema para o outro; d) a não inclusão de determinados conteúdos abordados nos currículos anteriores; e) carência de ferramentas didáticas para mediar o desenvolvimento das competências propostas pela BNCC; f) o livro didático disponível não contemplar todos os conteúdos propostos pela BNCC para as respectivas etapas do ensino fundamental; g) lacunas na abordagem de conteúdos, geradas pelo período de transição curricular.

A BNCC, ao contrário dos parâmetros e diretrizes curriculares anteriores à ela, apesar de se constituir como documento orientador, possui caráter normativo pelo fato da obrigatoriedade imposta às redes de ensino em adequar seus currículos de maneira a seguir, em termos de conteúdo, as determinações apresentadas pelo documento. Com a implementação da base, a matriz curricular de Ciências sofreu alterações também no momento de abordagem dos conceitos de química e física, que agora passaram a ser tratados ao longo de todo o ciclo do ensino fundamental II, e não apenas no 9º ano.

No discurso dos docentes entrevistados, a reorganização da grade curricular em relação aos conceitos de química e física, se apresentou como uma de suas maiores preocupações, e a abordagem destes conteúdos apareceu nas narrativas como o maior desafio atravessado por estes professores nas aulas de Ciências.

Conforme discutem Voigt e Carlan (2020), desenvolver os conceitos de Química e Física ao longo dos anos finais do Ensino Fundamental consiste em uma decisão importante para a compreensão integrada das Ciências pelos alunos. Entretanto, as autoras destacam que somente a reestruturação curricular não capacita os profissionais com formação em Ciências Biológicas, mas a realização de investimento e suporte em formações continuadas que auxiliem os docentes a trabalharem de forma integrada os conceitos químicos e físicos.

“O desafio para lecionar Ciências aumentou, a partir de agora, com a implantação da BNCC, pois se antes era apenas no 9º ano que residiam os maiores desafios dos docentes, com formação em Ciências Biológicas, agora os educadores têm que ser capazes de realizar a Transposição Didática dos conceitos de Química e Física nas séries finais do Ensino Fundamental (6º a 9º ano).” (Voigt & Carlan, 2020, p.401).

Alguns entrevistados também consideram que os estudantes do 6º ano do ensino fundamental não possuem maturidade cognitiva para assimilar os

conteúdos relativos a química e física da maneira como aborda a BNCC. Para estes professores, os objetos de conhecimento e habilidades que se pretendem desenvolver no eixo temático Matéria e Energia, possuem linguagem científica complexa para a faixa etária de estudantes nesta etapa do ensino fundamental.

Ao considerarmos as diretrizes, as Licenciaturas em Química e Biologia não atendem as especificidades do ensino de Ciências, pois há a necessidade de propor um ensino que integre de forma interdisciplinar as especificidades dessas Ciências. O fato de ambas serem trabalhadas de forma isolada até a implementação da BNCC, sendo os conteúdos dessa área restritos apenas ao 9º ano do ensino fundamental até a homologação da base, acarreta, hoje, insegurança por parte dos docentes ao ministrarem conteúdos específicos desta área, como podemos identificar nas narrativas abaixo:

Professor 01: Difícil encontrar uma linguagem simples para ensinar química no sexto ano.

Professor 02: Não considero dificuldade! Mas sim um desafio remanejar os conteúdos de química e física para os demais anos do fundamental II, de forma simples e clara para os estudantes!

Professor 06: Há uma certa resistência em absorver a ideia de que os alunos das séries 6º e 7º terão maturidade para aprender os conteúdos de física e química.

Professor 12: Sim. Existe conteúdos ministrado fora da maturidade cognitiva dos alunos.

Professor 34: A faixa etária dos alunos, as vezes são muitos novos para assimilar determinado conteúdo.

Zanon e Palharini (1995) apontam que, em geral, os professores de Ciências possuem formação deficiente em química, e por este motivo é necessário que sejam intensificadas as discussões em torno dessa problemática, para que a química não seja negligenciada neste quesito e possa ser contemplada na formação básica dos estudantes ao longo de todo o ensino fundamental.

Algumas críticas dos entrevistados sobre a reorganização na matriz curricular de Ciências também dizem respeito ao fato de a BNCC apresentar conteúdos que, sob a ótica dos professores, estão desconexos, sem que haja uma sequência lógica de um tema para o outro; e dizem respeito também a não inclusão de determinados conteúdos abordados nos currículos de Ciências. Esses professores relataram que esta reorganização impactou por mudar a forma como a sequência de conteúdos eram trabalhadas anteriormente. Antes da readequação curricular, os conteúdos de química e física estavam restritos ao 9ª ano; nas demais etapas do ensino fundamental II eram trabalhados apenas conteúdos relativos à área de Ciências Biológicas.

Com a chegada da Base nas redes de ensino, os conteúdos de Química, Física e Ciências biológicas foram reorganizados e distribuídos ao longo de todas as etapas do ensino fundamental II, e esta mudança gerou dificuldades, segundo o relato dos entrevistados, na abordagem de

conteúdos relativos a química e física, principalmente para estudantes do 6º ano. Esta preocupação está relacionada com o fato de esses docentes considerarem que os alunos desta etapa ainda não estão familiarizados com os objetos de conhecimento relativos à química e física.

Faganello (2020) considera que o ensino de Ciências da Natureza deve mediar a formação do estudante, preparando-o para que construa uma ligação com as relações da natureza, com as tecnologias e com o ambiente do seu cotidiano. Assim, a área de Ciências da Natureza no ensino fundamental deve possibilitar que o estudante compreenda conceitualmente de que maneira a Ciência se relaciona com o mundo natural e social, para que este seja capaz de entender onde e como esta se insere em diferentes contextos, bem como para atuar a partir e através dela ao posicionar-se em situações e problemas que acontecem no cotidiano.

No entanto, Faganello (2020) argumenta que o fato de os alunos do 6º ao 9º ano estudarem, fundamentalmente, a Biologia na disciplina Ciências, deixando a física e a química restrita ao final do ensino fundamental, gerava uma problemática no ensino médio, pois os estudantes chegavam com frágeis compreensões conceituais, o que provocava dificuldades no aprendizado, resultando em baixo rendimento e desinteresse de muitos alunos pela química e física nesta etapa escolar.

A maneira como tradicionalmente os conteúdos específicos de física e química eram abordados nos currículos anteriores à base, estando previsto o ensino dessas ciências apenas no 9º ano do ensino fundamental, faz com que a relação dos estudantes com estas áreas sejam curtas e faz com que haja pouca familiaridade com o assunto. Assim, este tipo de abordagem diminuía também o contato dos docentes com os conteúdos específicos destas áreas, uma vez que na maior parte das aulas e das etapas predominavam os conteúdos específicos de Ciências Biológicas.

Perguntamos, ainda, aos docentes participantes desta pesquisa se os mesmos consideram que a BNCC impactará positivamente o ensino de Ciências, ao que responderam:

Professor 07: Acho que todo processo de mudança só pode trazer resultado depois de testado. Por enquanto é cedo para julgar. Mas todo processo educacional passou por mudanças ao longo do tempo e acho que preciso acreditar que podemos tirar muitos pontos positivos embora ainda não seja o ideal.

Professor 19: As sugestões de destacar no aluno o papel de protagonista do ensino, é significativa, no entanto, para que o professor seja o mediador do conhecimento, requer tempo para readaptação.

Professor 20: Com certeza. O ensino de Ciências apresenta um vasto campo de ensino, e a BNCC através da sua proposta de currículo pode sim afetar positivamente o ensino de Ciências.

Professor 22: Sim. A longo prazo, o ensino de Química e Física talvez seja estudado desde a Educação Infantil, pois os mesmos estão presentes em nosso cotidiano desde sempre. A ciência sofre mudanças constantemente e por que não a didática do Ensino?

Professor 36: Acredito que quanto ao ensino de Ciências a BNCC precisará passar por algumas reestruturações para que impacte positivamente o Ensino de Ciências.

Apesar de algumas narrativas considerarem que a BNCC não impactará positivamente o ensino de Ciências a longo prazo, grande parte dos entrevistados considera que este impacto será positivo no futuro. Mesmo com todas as dificuldades encontradas ao lecionar a partir da proposta de conteúdos da BNCC, relatadas durante a entrevista, os professores veem o futuro do ensino de Ciências com otimismo. O impacto que a implementação deste documento trará ao trabalho docente e ao ensino de Ciências poderá ser melhor entendido no decorrer de sua utilização pelos docentes no contexto da sala de aula.

As ciências permitiram que nós compreendêssemos muitas certezas, mas também ajudaram a revelar as zonas da incerteza. Dessa forma, a ciência pedagógica precisa converter-se em um instrumento que conduza todos os participantes no processo educativo a um diálogo criativo com dúvidas e interrogações do nosso tempo, que conduza cada sujeito ao encontro consigo próprio, no movimento de sensibilidade em que os saberes, os repertórios dos conteúdos, são temperados de sabor e emanados dos tesouros das múltiplas sabedorias que dão o feedback dos limites e possibilidades das relações consigo mesmo, com os outros e com o mundo (LEIRO; SOUZA, 2012).

Conclusões

A formação continuada docente oferece subsídios para o desenvolvimento de estratégias inovadoras no ambiente escolar, permitindo que docentes e discentes dialoguem com clareza, facilitando a elucidação de dúvidas, pois proporciona a saída da zona de conforto promovida pela literatura previamente disponibilizada nas escolas. Estas considerações podem significar a ampliação das possibilidades de aprendizado, inclusive tornando mais realista a visão do estudante enquanto ser inquieto e pensante. Os processos formativos devem proporcionar aos professores situações em que este se reconheça como sujeito da própria experiência, sendo capaz de transformá-lo e de fazê-los refletirem sobre si e sobre.

A partir dos relatos dos professores de Ciências que participaram deste curso de formação continuada compreendemos a importância destes processos formativos para o reconhecimento, valorização e veiculação dos saberes docentes, rompendo com modelos de formação que consideram os professores apenas como reprodutores de conhecimentos produzidos pela ciência e que o desvalorizam como produtor de saberes por meio de sua própria realidade profissional.

Entendemos, a partir das narrativas expostas pelos professores durante o curso, que o processo de implementação da BNCC no município de São Mateus e a mudança advinda da mesma para a área de Ciências da Natureza causaram algumas dúvidas e insegurança em parte dos docentes entrevistados. Mesmo havendo críticas relativas à ausência de diálogo com a classe para a construção do documento, bem como sobre a reorganização dos conteúdos referentes ao componente curricular Ciências, foi possível observar que uma parcela desses docentes considera esta mudança

favorável à área de Ciências da Natureza. Ao analisarmos os relatos de modo geral, vemos que os professores que participaram do Semear Ciências estão olhando para o futuro do ensino de Ciências com comprometimento e otimismo.

A BNCC trouxe a necessidade de repensarmos o formato dos cursos de formação continuada, principalmente no contexto do componente curricular Ciências, que abarca o processo investigativo como ponto de partida para o ensino. Diante das inquietações dos professores de Ciências e das proposições estabelecidas pela BNCC, buscou-se envolver no planejamento deste curso de formação continuada, abordagens que proporcionassem aos professores cursistas o contato com ferramentas pedagógicas que contribuíssem para o ensino de Ciências. Os processos formativos, sejam em caráter inicial ou continuado, são elementos fundamentais para o desenvolvimento do profissional docente. Devemos ressaltar a importância desses processos no reconhecimento e valorização dos saberes inerentes a esta profissão, objetivando a profissionalidade e a profissionalização da atividade docente.

Referências bibliográficas

Chassot, A. (2018). *Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação*. 8 ed. Porto Alegre: Unijuí.

Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação. (2015) Considerações da CNTE sobre o Projeto de Base Nacional Comum Curricular, elaborado preliminarmente pelo MEC. *Revista Retratos da Escola*, 9 (17), p. 411-420. Recuperado de: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/592/666>.

Faganello, J. (2020). *Estudo da BNCC sobre o ensino de física nos anos finais do ensino fundamental com enfoque na interdisciplinaridade*. Universidade Federal da Fronteira Sul. Recuperado de: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/4166>

Franco, L. G., & Munford, D. (2018). Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: Um olhar da área de Ciências da Natureza. *Horizontes*, v. 36, n. 1, p. 158-171. Recuperado de: <https://doi.org/10.24933/horizontes.v36i1.582>.

Gil, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª ed. Editora Atlas SA, 2008.

Leiro, A.C.R., & Souza, E. C. (2012). *Educação Básica e Trabalho Docente: Políticas e Práticas de Formação*. Salvador: Edufba.

Ministério da Educação Brasil (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação. Recuperado de: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf.

Ministério da Educação Brasil (2014). Lei nº 13.005 de 25 de Junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. DOU de 26.6.2014 - Edição extra.

Oliveira, C. H. A., Pereira, S. S., & Câmpelo, S. R. C. (2020). Ciências da Natureza no Ensino Médio: A BNCC e a Reformulação Curricular da Rede Estadual de Ensino de Alagoas. In: *IV Congresso Nacional de Educação*. –

AL (p. 388. Maceió, AL, Brasil). Recuperado de: http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA2_ID1416_01092020170334.pdf.

Piccinini, C. L., & Andrade, M. C.P. (2018). O ensino de Ciências da Natureza nas versões da Base Nacional Comum Curricular, mudanças, disputas e ofensiva liberal-conservadora. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, 11(2), p. 34-50. Recuperado de: [10.46667/renbio.v11i2.124](https://doi.org/10.46667/renbio.v11i2.124).

Rocha, N. F. E., & Pereira, M. Z. C. (2016). O QUE DIZEM SOBRE A BNCC? Produções sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no período de 2010 a 2016. *Revista Espaço do Currículo*, 9 (2). Recuperado de: <https://doi.org/10.15687/rec.v9i2.29922>.

Sacristán, J. G. (2000). *O Currículo: Uma Reflexão sobre a Prática*. Penso Editora, 2000.

Silva, F. L. C. (2017); Participação e participacionismo na construção da Base Nacional Comum Curricular. *Jornal Nexo*. Recuperado de: <https://www.nexojornal.com.br/ensaio/2017/Participa%C3%A7%C3%A3o-e-participacionismo-na-constru%C3%A7%C3%A3o-da-Base-Nacional-Comum-Curricular>.

Silva, J. S.; Silva, G. R. (2020) A implementação da BNCC e suas repercussões no trabalho docente: uma análise a partir das narrativas dos sujeitos. *Terra Livre*, v. 2, n. 55, 2020.

Voigt, P. K., & Carlan, F. A. (2020) A prática pedagógica de professores de Ciências: investigação com o 9º ano do Ensino Fundamental na cidade de Canguçu-RS. *Revista Insignare Scientia-RIS*, 3(2), p. 386-405. Recuperado de: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2020v3i2.11503>

Zanatta, S. C., Branco, E. P., Branco, A. B. G., & Neves, M. C. D. (2019) Uma análise sobre a reforma do ensino médio e a implantação da base nacional comum curricular no contexto das políticas neoliberais. *Revista e-Curriculum*, 17 (4), p. 1711-1738. Recuperado de: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2019v17i4p1711-1738>.

Zanon, L.B.; Palharini, E.M. (1995). A Química no ensino fundamental de Ciências. *Revista Química Nova na Escola*, 2, p.15-18.