

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**NAYARA TEIXEIRA BARBOSA DE MATOS**

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA REDE MUNICIPAL DE SÃO MATEUS**  
**EM SUAS RELAÇÕES COM A IMPLEMENTAÇÃO DA BASE**  
**NACIONAL COMUM CURRICULAR**

**SÃO MATEUS**

**2021**

NAYARA TEIXEIRA BARBOSA DE MATOS

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA REDE MUNICIPAL DE SÃO MATEUS  
EM SUAS RELAÇÕES COM A BASE NACIONAL COMUM  
CURRICULAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Ensino na Educação Básica do Centro Universitário Norte do Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino na Educação Básica.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Machado Prado

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Andrea Brandão Locatelli

SÃO MATEUS

2021

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

---

T266e Teixeira Barbosa de Matos, Nayara, 1988-  
O ensino de Ciências na rede municipal de São Mateus em suas relações com a implementação da Base Nacional Comum Curricular / Nayara Teixeira Barbosa de Matos. - 2021.  
195 f. : il.

Orientador: Gustavo Machado Prado.

Coorientadora: Andrea Brandão Locatelli.

Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo.

1. Ensino de Ciências. 2. Currículo de Ciências. 3. Formação Docente. 4. Saberes Docentes. 5. Narrativas Autobiográficas. I. Machado Prado, Gustavo. II. Brandão Locatelli, Andrea. III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro Universitário Norte do Espírito Santo. IV. Título.

CDU: 37

---

**NAYARA TEIXEIRA BARBOSA DE MATOS**

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA REDE MUNICIPAL DE SÃO MATEUS  
EM SUAS RELAÇÕES COM A BASE NACIONAL COMUM  
CURRICULAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino na Educação Básica.

Aprovada em 03 de dezembro de 2021.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr. Gustavo Machado Prado**  
Universidade Federal do Espírito Santo  
Orientador

---

**Prof. Dr. Franklin Noel dos Santos**  
Universidade Federal do Espírito Santo



---

**Profª. Drª. Debora Schmitt Kavalek**  
Universidade Federal do Sul da Bahia





UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por  
GUSTAVO MACHADO PRADO - SIAPE 2285219  
Departamento de Educação e Ciências Humanas - DECH/CEUNES  
Em 14/12/2021 às 09:12

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/331395?tipoArquivo=O>





UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por  
FRANKLIN NOEL DOS SANTOS - SIAPE 1796571  
Departamento de Educação e Ciências Humanas - DECH/CEUNES  
Em 14/12/2021 às 13:19

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/331748?tipoArquivo=O>





### capa nayara

Data e Hora de Criação: 17/02/2022 às 16:52:38

#### Documentos que originaram esse envelope:

- Capa de Aprovação\_NAYARA TEIXEIRA BARBOSA DE MATOS (Assinado) (Assinado).pdf (Arquivo PDF) - 3 página(s)



### Hashs únicas referente à esse envelope de documentos

[SHA256]: a20b77f31e41d25e6a7f5143418055a5cb8362e20acf7422521c84b2b1ef7f3d

[SHA512]: 0fc0f742946ffc48ee0e1ce630d337f4e0096429cef6d0bdd967f8c9bad70290e592776bf74dcc3a6ccb81c6eb401b2b2963f3c2fab6482124e97aba0b6b1e18

### Lista de assinaturas solicitadas e associadas à esse envelope



#### ASSINADO - Dra. Debora Schmitt Kavalek (quimicadebora@hotmail.com)

Data/Hora: 17/02/2022 - 19:27:30, IP: 45.183.218.90, Geolocalização: [-17.341841, -39.223998]

[SHA256]: 3223ab84af1759bf748178e0271f0855d5fcbbf3e1afca39ab6c6ac665f0f1a

### Histórico de eventos registrados neste envelope

17/02/2022 19:27:30 - Envelope finalizado por quimicadebora@hotmail.com, IP 45.183.218.90

17/02/2022 19:27:30 - Assinatura realizada por quimicadebora@hotmail.com, IP 45.183.218.90

17/02/2022 19:27:06 - Envelope visualizado por quimicadebora@hotmail.com, IP 45.183.218.90

17/02/2022 16:53:20 - Envelope registrado na Blockchain por paola.brandao@ufes.br, IP 45.7.165.35

17/02/2022 16:53:18 - Envelope encaminhado para assinaturas por paola.brandao@ufes.br, IP 45.7.165.35

17/02/2022 16:52:40 - Envelope criado por paola.brandao@ufes.br, IP 45.7.165.35

## **AGRADECIMENTOS**

O período de ingresso no mestrado foi um tempo difícil para mim, pois eu estava atravessando problemas pessoais que dificultavam este processo, e mesmo assim, com muito esforço consegui. Por este motivo, agradeço primeiramente a minha família pelo apoio e incentivo para que eu conseguisse atravessar e concluir esta etapa extremamente importante para a minha formação pessoal e profissional.

Agradeço a meu orientador, Gustavo, por estes anos de parceria, comprometimento profissional, ética e acima de tudo, paciência. Esta jornada não foi nada fácil, e sem o seu apoio nesta caminhada isso não seria possível. Você faz parte da profissional que estou me tornando, e me espelho em você para construir a profissional que quero me tornar um dia. Realizamos um ótimo trabalho juntos nesta pesquisa, e espero continuarmos trabalhando juntos em nossos projetos futuros.

Agradeço à Andrea, minha coorientadora, que contribui com a minha pesquisa antes mesmo da formalização de nossa parceria junto ao colegiado. Desde meu ingresso no PPGEEB você sempre esteve disponível para nos auxiliar neste processo. Nossas conversas me ajudaram a organizar os rumos que eu gostaria de dar a minha pesquisa, e por isso você também é parte fundamental dela.

Gostaria de agradecer também aos demais professores do PPGEEB, que direta ou indiretamente contribuíram para a minha formação acadêmica durante os ensinamentos e discussões realizadas nas aulas. Isso refletirá significativamente em minha formação profissional.

Agradeço à CAPES pelo financiamento com a bolsa de mestrado concedida através do Programa de Demanda Social. Por muito tempo esta bolsa foi o meu sustento e contribuiu para que eu conseguisse desenvolver esta pesquisa de maneira satisfatória.

Agradeço imensamente aos professores de Ciências da educação básica que junto conosco construíram e deram significado a esta pesquisa a partir de suas experiências e troca de saberes, conectando-a com o “chão da escola”. Sem vocês esta pesquisa não seria possível. Muito obrigada!

## RESUMO

A homologação da Base Nacional Comum Curricular no país trouxe consigo a necessidade de os estados e municípios implementarem o documento até o início do ano letivo de 2020. Com a implementação, a rede municipal de ensino de São Mateus adequou o currículo escolar de Ciências à BNCC, num período de muito trabalho caracterizado pela falta de orientação e incertezas que não foram sanadas pelas instâncias governamentais responsáveis pela elaboração e homologação da Base. Com a nova versão de um documento obrigatório que regeria o ensino nacional, o componente curricular Ciências passou por uma série de mudanças estruturais que reorganizou os conteúdos específicos da área aos quais os docentes estavam habituados a trabalhar. 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 na oferta de um curso de formação continuada para professores de Ciências: o Semear Ciências. O Semear Ciências teve o intuito de fornecer subsídios para a construção de saberes científicos diante dos novos objetos de conhecimento e habilidades propostos pela Base. A partir do curso também buscamos conhecer os saberes docentes integrados à prática de trabalho dos professores participantes, saberes esses que são essenciais à profissionalização do ofício da docência. Portanto, a presente pesquisa tem como objetivo investigar, através da oferta deste curso de formação continuada, como os saberes docentes se integram ao cenário da trajetória de professores de Ciências em suas relações com a implementação da Base Nacional Comum Curricular na rede municipal de ensino de São Mateus. Compreendemos através desta pesquisa que apesar das incertezas e questionamentos quanto as modificações estruturais estabelecidas para o componente curricular, os docentes estão olhando para o futuro do ensino de Ciências com comprometimento e otimismo, cientes do árduo caminho que irão percorrer. Através desta pesquisa pudemos compreender a necessidade de ampliarmos as discussões sobre processos de formação continuada que considerem o professor como elemento central e primordial de sua própria formação, de maneira a possibilitar uma reflexão e autorreflexão sobre as especificidades da docência e sua profissionalização, permitindo-o construir, reconstruir e desconstruir seus saberes.

Palavras-chaves: Ensino de Ciências – Currículo de Ciências – Formação Docente

## **ABSTRACT**

The approval of the Common National Curriculum Base in the country brought with it the need for states and municipalities to implement the document by the beginning of the 2020 academic year. To BNCC, in a period of hard work characterized by the lack of guidance and uncertainties that were not remedied by the government bodies responsible for the preparation and approval of the Base. With the new version of a mandatory document that would govern national education, the Science curriculum component underwent a series of structural changes that reorganized the specific contents of the area to which teachers were used to working. Thus, from the need to discuss the impact of the implementation of the BNCC on teaching practice and the context of Science teaching, there was the systematization of a proposal for a working partnership between university and elementary school in offering a continuing education course for Science teachers: Semear Ciências. Semear Ciências was intended to provide subsidies for the construction of scientific knowledge in light of the new objects of knowledge and skills proposed by the Base. From the course, we also seek to know the teaching knowledge integrated into the working practice of the participating teachers, knowledge that is essential to the professionalization of the teaching profession. Therefore, this research aims to investigate, through the offer of this continuing education course, how teaching knowledge is integrated into the scenario of the trajectory of Science teachers in their relations with the implementation of the Common National Curriculum Base in the municipal education system of São Mateus. Through this research, we understand that despite the uncertainties and questions regarding the structural changes established for the curricular component, teachers are looking to the future of Science teaching with commitment and optimism, aware of the arduous path they will go through. Through this research, we were able to understand the need to expand discussions on continuing education processes that consider the teacher as a central and primordial element of their own training, in order to enable a reflection and self-reflection on the specifics of teaching and its professionalization, allowing it build, rebuild and deconstruct their knowledge.

Keywords: Science Teaching - Science Curriculum - Teacher Training

## **LISTA DE SIGLAS**

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CEUNES – Centro Universitário Norte do Espírito Santo

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNTE – Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação

CONAE – Conferência Nacional pela Educação

FNE – Fórum Nacional de Educação

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacional

PNE – Plano Nacional de Educação

PROEX – Pró-Reitoria de Extensão

SEDU – Secretaria de Estado da Educação

Sinepe-ES – Sindicato das Escolas Particulares do Espírito Santo

SME – Secretaria Municipal de Educação

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

Undime – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Classificação dos saberes docentes de acordo com Tardif (2002)

Quadro 2 – O reservatório de saberes segundo proposição de Gauthier e colaboradores (2013)

Quadro 3 – Plataformas utilizadas na realização do curso de formação continuada

Quadro 4 – Membros da equipe extensionista do curso de formação continuada

Quadro 5 – Cronograma de aulas do curso de formação continuada “Semear Ciências”

Quadro 6 – Materiais de apoio, atividades e recursos didáticos disponibilizadas por professores palestrantes durante curso de formação continuada

Quadro 7 – Procedimentos de coleta de dados adotados durante o curso de formação continuada

Quadro 8 – Matriz de análise das narrativas contidas nos escritos dos Memoriais da Trajetória Pessoal e Profissional.

## SUMÁRIO

<b>1. CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1. Apresentação do Tema de Pesquisa, Problematização e Justificativa .....	14
1.2. Objetivos.....	24
1.3. Fundamentação Teórica.....	25
1.3.1. Breve Histórico sobre os Marcos Legais que Embasam a BNCC .....	25
1.3.2. A Base Nacional Comum Curricular Enquanto Currículo Prescrito: Algumas Considerações .....	30
1.3.3. O Que Dizem Sobre a BNCC: Considerações de Estudiosos Sobre o Novo Documento Norteador da Educação Básica Brasileira.....	38
1.3.4. A Área de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental.....	42
1.3.5. Os Saberes Docentes na Perspectiva de Maurice Tardif e Clermont Gauthier .....	52
1.3.6. Saberes Docentes e Formação Continuada de Professores: Reflexões Acerca da Profissionalização da Atividade Docente .....	58
1.3.7. As Narrativas de Trajetória de Vida como Prática de Formação Docente ....	64
1.4. Delineamento Metodológico da Pesquisa.....	67
1.4.1. Aspectos Teóricos-Metodológicos da Pesquisa .....	67
1.4.2. Local de Estudo, Sujeitos da Pesquisa e Cooperação entre Instituições Parceiras .....	69
1.4.3. Análise do Percurso de Implementação da BNCC e Elaboração do Programa de Ensino Ciências da Rede Municipal de Ensino de São Mateus .....	69
1.4.4. Sistematização do Curso de Formação Continuada “Semear Ciências” .....	72
1.4.5. O Curso de Formação Continuada como Ferramenta de Investigação .....	86
<b>2. CAPÍTULO II – O PROCESSO DE ADEQUAÇÃO DO PROGRAMA DE ENSINO DE CIÊNCIAS DO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS, ESPÍRITO SANTO, À</b>	

<b>BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR .....</b>	<b>93</b>
2.1. Trajeto de Adequação Curricular à BNCC: A Elaboração do Programa de Ensino de Ciências das Escolas Municipais de São Mateus .....	93
2.1.1 Sobre a não-participação dos professores de Ciências no processo de elaboração e debate das aprendizagens definidas para a BNCC .....	94
2.1.2 O desencontro de informações e a ausência de orientações concretas do governo federal para guiar o município na adequação do currículo de Ciências à Base .....	99
2.1.3 A influência do livro didático na elaboração do Programa de Ensino de Ciências .....	103
2.1.4. Os desafios vivenciados pela Secretaria Municipal de Educação durante a reorganização curricular .....	106
<b>3. CAPÍTULO III – O CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA SEMEAR CIÊNCIAS .....</b>	<b>110</b>
3.1. O Perfil Profissional dos Cursistas Inscritos .....	110
3.2. Considerações dos docentes cursistas acerca da Base Nacional Comum Curricular.....	116
3.3. Grupo Focal de Avaliação do Curso de Formação Continuada.....	131
<b>4. CAPÍTULO IV - NARRATIVAS AUTOBIOGRÁFICAS: A ESCRITA DE SI COMO INSTRUMENTO DE REFLEXÃO SOBRE SABERES E PRÁTICA DOCENTE .....</b>	<b>135</b>
4.1. O Memorial da Trajetória Pessoal e Profissional como Instrumento de Formação Docente: um olhar sobre os saberes no cenário de sua trajetória .....	136
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>152</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>156</b>
<b>7. APÊNDICE .....</b>	<b>165</b>
<b>8. ANEXO.....</b>	<b>194</b>

## **1. CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO**

### **1.1. Apresentação do Tema de Pesquisa, Problematização e Justificativa**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é o documento que define e direciona o conjunto orgânico de aprendizagens essenciais para alunos da Educação Básica. Com sua versão final homologada em 22 de dezembro de 2017, o documento de caráter normativo define que todos os alunos tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, conforme estabelecido no Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2017).

A BNCC propõe, para os anos finais do Ensino Fundamental (Ensino Fundamental II), unidades temáticas estruturadas em um conjunto de habilidades e competências que mobilizem conhecimentos conceituais, linguagens e alguns dos principais processos, práticas e procedimentos de investigação envolvidos na dinâmica da construção de conhecimentos científicos. Estas unidades temáticas propostas pela BNCC devem orientar a elaboração dos currículos escolares das redes municipais e estaduais em todo o país, no intuito de uniformizar os conhecimentos essenciais a que todos os estudantes da Educação Básica têm direito.

No âmbito do 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 que o desenvolvimento destas competências seja garantido, os componentes curriculares apresentam um conjunto de habilidades que estão relacionadas a diferentes objetos de conhecimento (conteúdos, conceitos e processos), que se organizam em unidades temáticas.

Respeitando as muitas possibilidades de organização do conhecimento escolar, 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 (BRASIL, 2017, p.29).

Ao definir as competências, a BNCC reconhece que “a educação deve afirmar valores

e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2017, p. 8).

As competências gerais propostas pela BNCC devem ser contempladas, em sua totalidade, nos currículos das instituições de ensino básico. Entretanto, mesmo com a proposta de uniformização dos conhecimentos escolares essenciais, a BNCC não estipula que estes conhecimentos sejam padronizados. O documento prevê uma parte diversificada que possibilita a adequação dos currículos à realidade das unidades escolares, respeitando a diversidade e características regionais, tendo em vista as especificidades que caracterizam os diferentes contextos escolares de nosso país.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação deixa claro os componentes necessários para o desenvolvimento de questões curriculares, estabelecendo a relação entre o que é básico-comum e o que é diverso nos currículos escolares, como determinado em seu Artigo 26:

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 1996).

No âmbito do ensino da área de Ciências da Natureza ao longo do Ensino Fundamental, a BNCC traz o desenvolvimento do letramento científico para articular as competências gerais que nortearão o trabalho das escolas e dos professores durante esta etapa da Educação Básica. Nesta perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica.

Deste modo, a BNCC argumenta que o ensino por investigação deve atuar como elemento imprescindível na formação dos estudantes, e estará diretamente relacionado às situações didáticas planejadas ao longo de toda a Educação Básica.

Para Marcondes (2018), nos anos finais do Ensino Fundamental, capacidades

cognitivas como abstração, estabelecimento de relações causais, de controle de variáveis vão se ampliando possibilitando, por exemplo, a criação de modelos explicativos para fenômenos em estudo e a proposição de caminhos para a resolução de problemas, relacionando a ciência, a tecnologia e a sociedade.

Na área de Ciências da Natureza para os anos finais, 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. Contudo, Sipavicius e Sessa (2019) discutem que apesar da BNCC ser um documento orientador para os currículos escolares não há uma descrição metodológica clara sobre a aplicação destas habilidades.

Pelas dez competências gerais da educação básica, é necessária a presença de práticas argumentativas e experimentais, ou seja, o ensino investigativo. Para os autores, sem esta especificação mais clara e detalhada sobre o desenvolvimento destas habilidades, e com a ausência de infraestrutura nas escolas, não há como realizar de modo satisfatório as competências propostas pela BNCC (SIPAVICIUS; SESSA, 2019).

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.

Na rede municipal de ensino de São Mateus, o Programa de Ensino de Ciências para os anos finais do Ensino Fundamental passou por duas adequações à Base. A primeira, provisória, teve como objetivos organizar os conteúdos de forma a facilitar seu entendimento pelos professores e o desenvolvimento das habilidades e competências, visto que com a obrigatoriedade de implementação da BNCC, os docentes deveriam se adaptar e adequar também sua prática pedagógica a ela.

Nesta primeira versão, as habilidades dispostas dentro dos objetos de conhecimento estavam distribuídas de forma geral pelos anos finais do Ensino Fundamental, e em alguns momentos não seguiam a ordem de acordo com as séries a que elas se aplicavam. Por exemplo, algumas competências que, de acordo com a BNCC, deveriam ser trabalhadas no 6º ano, estavam previstas para serem desenvolvidas no

8º ano, de acordo com a versão do Programa de Ensino de Ciências da Natureza do município, parcialmente adequado à Base. No entanto, mesmo não havendo uma obrigatoriedade na ordem com que essas habilidades devem ser desenvolvidas ao longo do ano, de acordo com a BNCC elas deveriam ser contempladas nos anos correspondentes em que se propõe que sejam desenvolvidas.

Por isso, uma segunda adequação do Programa de Ensino de Ciências da Natureza se fez necessária, pois estas habilidades precisavam estar organizadas dentro dos anos estabelecidos pela BNCC, para que a efetivação da adequação acontecesse dentro do prazo estabelecido pelo CNE.

Com a mudança do currículo das escolas municipais de São Mateus, em 2019 a Secretaria Municipal de Educação precisou adotar para o ano letivo seguinte, livros didáticos que também estivessem adequados à BNCC. Os professores de Ciências da rede municipal foram convidados a participarem 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, e à Base Nacional Comum Curricular.

Nenhuma das coleções de livros didáticos aprovadas pelo Ministério da Educação (MEC) e enviadas à Secretaria Municipal de Educação de São Mateus contemplavam totalmente as competências e habilidades propostas pela BNCC, e esse fator 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 dos docentes ainda não estavam familiarizados com a mudança curricular.

A segunda, e definitiva, 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, coordenadora municipal da área de Ciências da Natureza, e pela pesquisadora. Os objetos de conhecimento e habilidades foram organizados de acordo com o ano a que elas correspondiam, e houve a inclusão de novos conteúdos que não estão diretamente propostos na BNCC, mas que podem compor a parte diversificada do

currículo, que contempla as características regionais, culturais e sociais locais em que as escolas estão inseridas, como orientado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Todo o processo de adequação da segunda versão do Programa de Ensino foi registrado em ata, conforme mostra o Anexo A.

Assim como na reunião para a escolha do livro didático, durante a deliberação dos professores no encontro da comissão 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 que este novo currículo fosse implementado. A partir da inquietação dos professores de Ciências sobre as dificuldades que enfrentariam ao trabalhar com seus alunos os objetos de conhecimento e habilidades propostas pela BNCC dentro dos preceitos do ensino por investigação, discussões sobre a necessidade da oferta de um curso de formação continuada aos professores de Ciências da rede municipal de ensino começaram a surgir.

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” (BRASIL, 2017, p.21).

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.

Nesta perspectiva, Carvalho e et al. (2017) conceituam a formação continuada como a formação profissional no local de trabalho e a partir dele, tendo a prática profissional em permanente transformação como fio condutor. Os autores argumentam ainda que, nestes processos, os educadores devem ser valorizados, respeitados e ouvidos; e

que os saberes oriundos de sua experiência sejam considerados.

Leiro e Souza (2012) ressaltam que, numa época de transformações, as práticas educativas, a formação inicial e continuada de professores acabam se tornando mais complexas, exigindo assim um olhar mais aprofundado sobre elas.

A formação continuada de professores precisa fortalecer a prática e os saberes docentes, promovendo no cotidiano situações para que os mesmos analisem e reflitam a partir delas, dialogando com base em novos fundamentos teóricos, trocando experiências e propondo formas de superação das dificuldades no ensino.

A compreensão desse conjunto de transformações, em uma prática reflexiva, facilita o entendimento das mudanças e reformas que afetam o sistema educacional e, mais de perto, a formação de professores; pois, se permanecermos no senso comum, não damos conta da real amplitude desse objetivo, cuja meta não compromete apenas os fins da educação. Essa possibilidade reside na reflexão sobre o fazer pedagógico sustentado na relação teoria-prática (LEIRO; SOUZA, 2012, p. 79).

Esse processo reflexivo permite que o professor se perceba como sujeito de sua própria formação, sendo capaz de olhar para si e para seus saberes, e analisar seu fazer pedagógico confrontando e contestando abordagens pedagógicas que fujam à realidade do seu cotidiano.

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 valorizarmos o protagonismo docente quando se trata de ações que estão relacionadas ao seu desenvolvimento profissional. O professor capaz de refletir sobre a sua própria prática e sobre os saberes que a integram atua de forma transformadora

Dar voz aos professores significa considerar o mesmo como sujeito da sua própria experiência. Refletir sobre si, sobre as culturas com as quais estabelece contato, permite que o professor entenda sua visão de mundo, e reconheça quais caminhos percorreu para construí-la, levando-o também, a refletir sobre seu processo formativo profissional, possibilitando que entenda os sentimentos e representações dos atores sociais nesse processo (LEIRO; SOUZA, 2012)

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.

Mediante a necessidade de proporcionar aos docentes situações que estimulem a prática reflexiva a fim de subsidiar condições que fomentem a profissionalização docente com base em saberes que exprimem de fato sua prática; e diante das inquietações apresentadas pelos docentes e Coordenação de Área de Ciências do município de São Mateus sobre este novo documento norteador curricular vigente, questiona-se:

De que maneira os saberes docentes mobilizados por esses professores se integram ao cenário de sua trajetória pessoal e profissional?

Qual o impacto causado pela implementação da Base Nacional Comum Curricular na prática docente e no ensino de Ciências na rede municipal de ensino de São Mateus?

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. Sair da zona de conforto pode significar a ampliação das possibilidades de aprendizado, inclusive tornando mais realista a visão do estudante enquanto ser inquieto e pensante.

É importante salientar que metodologias investigativas, demonstrativas, expositivas dialogadas e lúdicas contribuem para motivar e envolver os alunos respeitando as suas diferenças individuais. Neste sentido, o acesso a políticas de formação continuada deve ser garantido de forma a auxiliar esses profissionais na superação de obstáculos e desafios encontrados em diversos momentos de suas carreiras.

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 estabeleçam medidas de implementação de Programas de Formação Continuada nos sistemas de ensino, as políticas e programas de formação continuada ainda são pouco articuladas nesse sentido. 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 a universidade 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 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).

Esta dissertação está organizada em quatro capítulos. O primeiro capítulo consiste nesta introdução sobre o tema de pesquisa, problematização e justificativa, objetivos gerais e específicos, e fundamentação teórica. A fundamentação teórica foi construída através de leituras realizadas sob o viés teórico-metodológico de José Gimeno Sacristán, Attico Chassot, Anna Maria Pessoa de Carvalho, Lúcia Helena Sasseron, Maurice Tardif, Clermont Gauthier e Elizeu Clementino de Souza, e outros autores

que dialogam com o tema desta pesquisa.

Iniciamos as discussões trazendo um breve histórico sobre os marcos legais que embasam a Base Nacional Comum Curricular, que aborda desde o início das discussões que serviram como ponto de partida para a necessidade de elaboração uma Base Nacional Comum para a Educação Básica, aos caminhos que culminaram na homologação da versão final, em 2017.

Aproveitando o ensejo, traremos, ainda no referencial teórico, algumas considerações acerca da Base Nacional Comum Curricular enquanto currículo prescrito, à luz da definição de currículo e fases do desenvolvimento curricular apresentados por Sacristán (2000), pois este entendimento é necessário para conhecermos como está estruturado o documento e posteriormente entendermos como ocorreu seu processo de implementação para a área de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, na rede municipal de ensino de São Mateus.

Neste tópico também discutiremos como está estruturada a área de Ciências da Natureza para os Anos Finais do Ensino Fundamental na BNCC, ressaltando como ocorre a abordagem do Letramento Científico, englobando nesta temática os processos investigativos no ensino de Ciências que objetivam a promoção da Alfabetização Científica, estes, presentes no documento como elementos centrais na formação dos estudantes, e corroborados por Chassot (2018), Sasseron e Machado (2017) e Carvalho (2014; 2017;2019).

Apresentaremos também ponderações de estudiosos da Educação a respeito da Base Nacional Comum Curricular, destacando opiniões de autores que se posicionaram contrários ao documento; que apresentaram críticas ao processo de produção textual da base; e que se posicionaram favoráveis à proposta da BNCC.

Ainda no referencial teórico faremos uma reflexão sobre Saberes Docentes e Formação Continuada, dialogando, principalmente, com Tardif (2002), Gauthier e colaboradores (2013), Gatti (2005, 2008, 2019), Leiro e Souza (2012) e Souza (2006, 2011), dentre outros autores que contribuem para o desenvolvimento do tema. Ao trazer uma nova proposta para a educação, a BNCC propõe que o modo com que se aprende seja repensado, o que influencia diretamente o modo de ensinar. Essa mudança exige um olhar cuidadoso a respeito do contexto da formação continuada de professores, a partir da implementação deste documento, fazendo-se necessário

considerarmos os saberes docentes e as narrativas da trajetória de vida como práticas de formação. Por fim, encerramos o primeiro capítulo apresentando o delineamento metodológico da pesquisa

O segundo capítulo apresentará a descrição e análise do processo de elaboração do Programa de Ensino de Ciências da Natureza do município de São Mateus adequado à BNCC, destacando o histórico de planejamento, construção e implementação do documento, e os percalços encontrados durante a adequação dos currículos de ciências das escolas da rede municipal de ensino.

O terceiro capítulo trará a descrição de todo o processo de sistematização do Curso de Formação Continuada para Professores “Semear Ciências Através da Alfabetização Científica e Ensino por Investigação”, abordando todo o processo desde o planejamento e estruturação à realização do curso. Neste capítulo também faremos uma análise do impacto da implementação da BNCC na prática cotidiana dos professores de Ciências, tendo o curso de formação continuada como ferramenta de investigação.

Por fim, no quarto capítulo apresentaremos segundo as proposições de Tardif (2002) e Gauthier et al. (2013), os saberes docentes integrados às trajetórias dos professores de ciências participantes do curso de formação continuada, a partir das reflexões realizadas por eles durante a escrita das narrativas sobre a trajetória pessoal e profissional, constituídas como uma importante etapa do processo formativo.

## **1.2. Objetivos**

### **Objetivos Gerais**

Investigar, através da oferta de um curso de formação continuada, como os saberes docentes se integram ao cenário da trajetória de professores de Ciências em suas relações com a implementação da Base Nacional Comum Curricular na rede municipal de ensino de São Mateus.

### **Objetivos Específicos**

- Compreender o processo de adequação do Programa de Ensino de Ciências da rede municipal de ensino de São Mateus, à Base Nacional Comum Curricular.
- Sistematizar uma proposta de parceria de trabalho entre universidade e escola de educação básica na 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 para o componente curricular “Ciências”.
- Analisar o impacto causado pela implementação da Base Nacional Comum Curricular na prática de trabalho de docentes de Ciências da rede municipal de ensino de São Mateus
- Investigar, através das narrativas dos docentes participantes do curso de formação continuada, como seus saberes profissionais se integram ao cenário de sua trajetória.

### **1.3. Fundamentação Teórica**

#### **1.3.1. Breve Histórico sobre os Marcos Legais que Embasam a BNCC**

As discussões sobre a necessidade de uma base curricular comum para a educação nacional possuem como ponto de partida a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que, no inciso IV de seu Artigo 9º, afirma que é dever da União

[...] estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum” (BRASIL, 1996).

Além disso, em seu Artigo 26, consta que

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos” (BRASIL, 1996).

A LDB apresenta dois conceitos que se tornam fundamentais para o desenvolvimento da questão curricular no Brasil e que são duas noções fundantes da BNCC. O primeiro estabelece a relação entre o que é básico-comum, e o segundo se refere ao foco do currículo, pois, como mostra a BNCC, “as competências e diretrizes são comuns, e os currículos são diversos”. Neste contexto, ao dizer que os conteúdos curriculares devem embasar o desenvolvimento das competências, a LDB orienta que sejam definidas aprendizagens essenciais, e não somente conteúdos.

Em 1998 houve a consolidação dos Parâmetros Curriculares Nacionais para os anos finais do Ensino Fundamental (06º ao 09º ano), e nos anos 2000, o lançamento dos Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio, cujo objetivo era a uniformização de um currículo nacional que definisse conteúdos mínimos a serem transmitidos na escola básica, auxiliando na execução de seus trabalhos, sobretudo no desenvolvimento do currículo das redes de ensino, com a intenção de ampliar e aprofundar um debate educacional que envolva escolas, pais, governos e sociedade.

Em 2008 foi instituído o Programa Currículo em Movimento, que buscava direcionar o desenvolvimento curricular para as modalidades de ensino em todos os níveis da educação básica. O programa tinha como foco: a) identificar e analisar propostas pedagógicas e a organização curricular da educação infantil, Ensino Fundamental e ensino médio implementadas nos sistemas estaduais e municipais; b) elaborar documento de proposições para atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais da educação infantil, do Ensino Fundamental e ensino médio; c) elaborar documento orientador para a organização curricular e referências de conteúdo para assegurar a formação básica comum da educação básica no Brasil (Base nacional comum/Base curricular comum); d) promover o debate nacional sobre o currículo da educação básica através de espaços para a socialização de estudos, experiências e práticas curriculares, possibilitando promover o fortalecimento da identidade nacional (BRASIL, 2008).

Em 2010 foram definidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) as novas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (DCNs), cujo objetivo era orientar e embasar a elaboração e o planejamento dos currículos escolares e dos sistemas de ensino, a partir da definição de competências e diretrizes para a Educação Básica, a fim de garantir uma formação comum. As instituições e redes de ensino, então, guiavam o planejamento de seus currículos através dessas competências, adequando a proposta curricular ao perfil de seus alunos, à região na qual estavam inseridas, dentre outros aspectos considerados relevantes (FREITAS et al., 2018).

Em novembro de 2014, foi realizada em Brasília a II Conferência Nacional pela Educação (CONAE), organizada pelo Fórum Nacional de Educação (FNE). Os objetivos específicos definidos pelo FNE para a II CONAE foram: 1) acompanhar e avaliar as deliberações da Conferência Nacional de Educação de 2010, verificando seu impacto e procedendo às atualizações necessárias para a elaboração da Política Nacional de Educação; 2) avaliar a tramitação e a implementação do PNE na articulação do Sistema Nacional de Educação (SNE) e no desenvolvimento das políticas públicas educacionais. A conferência resultou em um documento com propostas e reflexões para a Educação Básica, se tornando um importante referencial

para a mobilização do planejamento para a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017).

Ainda em 2014 houve a promulgação do Plano Nacional de Educação (PNE) através da Lei nº 13.005, que afirma a importância e necessidade de uma Base Nacional Comum Curricular para a Educação Básica. O PNE reitera a necessidade de “estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa, diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos (as) alunos (as) para cada ano do ensino fundamental e médio, respeitada a diversidade regional, estadual e local” (BRASIL, 2014).

Entre 17 e 19 de junho de 2015 aconteceu o I Seminário Interinstitucional para a elaboração da Base Nacional Comum (BNC). Este seminário reuniu uma comissão de especialistas envolvidos na elaboração da Base, e foi composta por 116 membros, indicados entre professores pesquisadores de universidades com reconhecida contribuição para a educação básica e formação de professores, professores em exercício nas redes estaduais, do Distrito Federal e redes municipais, bem como especialistas que possuíam vínculo com as secretarias estaduais das unidades da Federação, para debater experiências de construções curriculares e elaborar o documento preliminar da BNCC.

Após a elaboração do documento preliminar, no mesmo ano o MEC lançou para consulta pública a primeira versão da BNCC. As discussões sobre o documento preliminar ocorreram, em âmbito nacional, em setembro de 2015 em um seminário organizado pela Universidade Federal de Minas Gerais.

No Espírito Santo, as discussões sobre a primeira versão da BNCC tiveram início em outubro de 2015, com o “I Encontro Estadual de Mobilização para a construção da BNCC”, coordenado pela Secretaria Estadual de Educação (SEDU). Estiveram presentes neste encontro, representantes das Secretarias Municipais de Educação, do Conselho Estadual de Educação, da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e do Sindicato das Escolas Particulares do Espírito Santo

(Sinepe-ES) (CARVALHO; LOURENÇO, 2018).

A primeira versão da BNCC foi divulgada em meio a um contexto onde se acirraram disputas políticas que repercutiram no processo de impeachment da presidente Dilma Rousseff. Incorporadas a esse cenário político, econômico e social no qual o país se encontrava, deu-se prosseguimento às discussões sobre políticas curriculares que elaboravam a tessitura de uma Base Nacional Comum Curricular para a Educação Básica (KRAWCZYK; LOMBARDI, 2018).

Krawczyk e Lombardi (2018) consideram que o processo de impeachment contribuiu para a redução da autonomia do estado na educação e em outras esferas sociais, fortalecendo assim o movimento “Todos pela Base”, que projetava ações com viés mercadológico sob a lógica empresarial para a educação nacional, influenciando diretamente o processo de tessitura do documento. Com este fortalecimento, o movimento ganhou espaço na condução das definições acerca do currículo nacional

Neira, Júnior e Almeida (2016) afirmam que a publicação da versão preliminar da BNCC ocasionou um intenso debate por parte de grupos conservadores e progressistas que se posicionavam contrários ao documento. Os conservadores consideravam que o documento estava bem inferior ao que seria desejável em termos de aquisição de conhecimentos. Os progressistas criticaram o acanhamento da proposta, pois esperavam um documento mais engajado, e com isso fizeram críticas às entidades científicas, os movimentos sociais organizados e organizações não governamentais ligadas à educação.

A consulta pública, que seria finalizada em dezembro de 2015, encerrou-se em março de 2016. A segunda versão da BNCC seria estruturada a partir das contribuições da consulta pública e apresentada pelo MEC em maio de 2016, na sede do CNE. A partir dessa versão os estados deveriam organizar seus seminários para a apresentação do documento (CARVALHO; LOURENÇO, 2018).

O desconforto do setor conservador com o documento estava tão evidente, que resultou na realização de um seminário na Câmara dos Deputados no dia 31 de maio

de 2016, transmitido simultaneamente pela internet e pelo canal de televisão da instituição. Não foram poucos os parlamentares a pedir a palavra para acusar aquela BNCC de “esquerdista e ideológica”, solicitando a sua substituição por um outro texto a ser elaborado e submetido à aprovação pelos membros daquela casa (NEIRA; JÚNIOR; ALMEIDA, 2016).

Entre junho e agosto de 2016 aconteceram os Seminários Estaduais promovidos pelo Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal. Estes seminários contaram com mais de 9 mil participantes, entre professores, gestores e especialistas em Educação Básica, para debater a segunda versão da BNCC. O relatório com as deliberações dos seminários estaduais foi entregue ao MEC pelo Consed e Undime em setembro de 2016, e mais tarde seria utilizado como base para a elaboração da terceira versão da BNCC.

A primeira versão da BNCC estava organizada por segmentos da educação básica: educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental e ensino médio. Enquanto a educação infantil distribuiu os objetivos em campos de experiência, o fundamental e o médio o fizeram em áreas (linguagens, ciências naturais, ciências humanas e matemática) e componentes, com definições provisórias sobre o que cada área deveria abarcar. Resumidamente, foram apresentados os terrenos conceituais básicos, os objetivos do componente e os objetivos de aprendizagem por ano ou por ciclo, a depender do caso. Já a segunda versão ampliou a concepção de área, componente, segmento e, em muitos casos, modificou substancialmente os objetivos de aprendizagem e os textos introdutórios a partir das contribuições encaminhadas através do portal e das críticas (NEIRA; JÚNIOR; ALMEIDA, 2016).

A versão final da Base Nacional para as etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental foi entregue ao CNE em abril de 2017, que disponibilizou o documento para consulta pública em todo o país. Assim, o CNE aprovou e elaborou parecer e projeto de resolução sobre a base e os encaminhou ao MEC para a homologação do documento, em 20 de dezembro de 2017, conforme portaria nº 1.570, de 20 de

dezembro de 2017, do Ministério da Educação.

### **1.3.2. A Base Nacional Comum Curricular Enquanto Currículo Prescrito: Algumas Considerações**

O currículo é conceituado de diversas formas e entendido em diferentes aspectos enquanto elo entre a sociedade e a escola, o sujeito e a cultura, o ensino e a aprendizagem. Segundo Sacristán (2000, p. 15) currículo é "um conceito essencial para compreender a prática educativa institucionalizada e as funções sociais da escola".

Ao definirmos o currículo nós descrevemos as funções da própria escola num momento histórico e social determinado, em seu conteúdo e nas formas através das quais se organiza e se apresenta aos professores e aos alunos. Para Sacristán (2000, p.103) "o conceito 'currículo' adota significados diversos, porquê, além de ser suscetível a enfoques paradigmáticos diferentes, é utilizado para processos ou fases distintas do desenvolvimento curricular."

O currículo é uma práxis antes de ser apenas um objeto estático, originado de um modelo construído para definir as aprendizagens básicas necessárias aos estudantes, que exprime a função socializadora e cultural de determinada instituição (SACRISTÁN, 2000). Sobretudo, é importante entendermos o currículo como

[...] a expressão do equilíbrio de interesses e forças que gravitam sobre o sistema educativo num dado momento, enquanto que através deles se realizam os fins da educação no ensino escolarizado. Por isso, querer reduzir os problemas relevantes do ensino à problemática técnica de instrumentar o currículo supõe uma redução que desconsidera os conflitos de interesses que estão presentes no mesmo (SACRISTÁN, 2000, p. 17).

Sacristán (2000), ao organizar as diversas definições, sentidos e perspectivas do currículo, indica que o mesmo pode ser analisado a partir de alguns âmbitos formalmente diferenciados: a) o ponto de vista sobre sua função social como ponte entre sociedade e escola; b) projeto ou plano educativo, pretense ou real, composto de diferentes aspectos, experiências e conteúdos; c) expressão formal e material desse projeto que deve apresentar, sob determinado formato, seus conteúdos, suas

orientações e suas sequências para abordá-lo; d) campo prático que possibilita analisar os processos instrutivos e a realidade da prática a partir de uma perspectiva dotada de conteúdo, e estudá-lo como território de intersecção de práticas diversas, sustentando o discurso sobre interação entre a teoria e a prática em educação;

O autor distingue ainda seis momentos, níveis ou fases no processo de desenvolvimento curricular, a saber: currículo prescrito; currículo apresentado; currículo moldado pelos professores; currículo em ação; currículo realizado; e currículo avaliado. Com diferentes grau e força de influência entre os elementos que os constituem, estas fases estão inter-relacionadas de forma recíproca e circular. (SACRISTÁN, 2000)

A partir da distinção das seis fases de desenvolvimento curricular propostas por Sacristán, neste estudo direcionaremos nossas reflexões iniciais ao currículo prescrito, devido a necessidade de se discutir o processo de implementação da Base Nacional Comum Curricular, área de Ciências da Natureza para os anos finais do Ensino Fundamental, na rede municipal de ensino de São Mateus, e a partir dela compreender o processo de elaboração do Programa de Ensino de Ciências.

Com base nos níveis de desenvolvimento curricular abordados por Sacristán (2000), a Base Nacional Comum Curricular se configura como currículo prescrito, pois, como afirma o autor,

[...] em todo o sistema educativo, como consequências das regulações inexoráveis às quais está submetido, levando em conta sua significação social, existe algum tipo de prescrição ou orientação do que deve ser seu conteúdo, principalmente em relação à escolaridade obrigatória. São aspectos que atuam como referência na ordenação do sistema curricular, servem de ponto de partida para a elaboração de materiais, controle do sistema, etc (p. 104).

Sacristán (2000) argumenta ainda que o currículo é um objeto social e histórico, com uma atuação importante e peculiar dentro do espaço de diálogo e de produção de saberes que ocupa no contexto educacional; contexto esse que possui a política curricular como parte significativa que estabelece as coordenadas e governa, indiretamente, as decisões gerais da educação.

Esta política curricular prescreve orientações curriculares e tem uma importância

decisiva para conhecer o que ocorre na realidade escolar, sendo o currículo prescrito sua própria definição, pois se organiza em códigos e competências que o consolidam como um objeto que obedece a determinações reguladas por instâncias políticas e administrativas (SACRISTÁN, 2000).

Como objeto da política curricular nacional, a Base Nacional Comum Curricular foi instituída pela Resolução nº 02 de 22 de dezembro de 2017, do Conselho Nacional de Educação, como documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais como direito das crianças, jovens e adultos no âmbito da Educação Básica escolar, e orientam sua implementação pelos sistemas de ensino das diferentes instâncias federativas, bem como pelas instituições ou redes escolares.

Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN). (BRASIL, 2017)

Na perspectiva de Sacristán (2000), a prescrição de diretrizes curriculares para um determinado sistema educativo supõe um projeto de cultura comum para os membros de determinada comunidade, uma vez que afeta os níveis de escolaridades obrigatórios pelo qual passam grande parte dos cidadãos. Fazem parte desta cultura comum, os conteúdos, as aprendizagens básicas, orientações pedagógicas e valorização para ciclos de estudos específicos.

Entretanto, para que uma cultura curricular comum seja possível, é necessário que esta se diversifique em opções distintas relacionadas com diversos âmbitos culturais e profissionais mais especializados, devido a algumas especificações necessárias aos níveis da escolarização obrigatória. Por isso, para Sacristán (2000), a intenção de se estabelecer um currículo mínimo comum está diretamente ligada à ideia de uma escola também comum frequentada por todos os alunos, seja qual for sua condição social. Para ele, o debate curricular é parte da justificção social, cultural e educativa da escolaridade obrigatória.

As orientações curriculares prescritas pela administração não podem orientar ou prescrever diretamente a prática de professores e alunos nas aulas. Os conteúdos e formas de ensino presentes nos documentos reguladores definem o currículo prescrito, que se estabelecerá como uma base que orientará a atuação dos meios didáticos. É um campo condicionante importante, a partir do qual as redes de ensino, escolas e professores podem desenvolver sua autonomia. (SACRISTÁN, 2000)

Para Sacristán (2000), do ponto de vista social, e levando em consideração um sistema educativo com escolas públicas e privadas que acolhem diferentes tipos de alunos, a existência dos mínimos curriculares regulados deve expressar uma cultura que se considere válida para todos. Com isso, se faz necessário acompanhá-la para que esta cultura comum se torne efetiva e que garanta o direito a uma educação de qualidade aos que têm menos recursos para enfrentá-la, buscando a igualdade de oportunidade à saída do sistema.

Sacristán (2000, p. 112) reitera ainda que:

O mínimo marca uma norma de qualidade de conhecimentos e aprendizagens básicas para todo o sistema. [...] É preciso analisar seu poder igualador e normatizador cultural através dos meios pelos quais se exerce, quer dizer, com que procedimentos e instrumentos a cultura comum se impõe, se sugere e se torna efetiva.

Na perspectiva da educação nacional, a Base Nacional Comum Curricular enquanto currículo prescrito é o documento referência para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares federal, dos estados, Distrito Federal, municípios, e 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 (BRASIL, 2017).

De acordo com a o texto da Base Nacional Comum Curricular (2017, p.09), as dez competências gerais para a educação básica são:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a

realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva;

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas;
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural;
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo;
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva;
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade;
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta;
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas;

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza;
10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2017, p. 09).

É importante salientar que as competências gerais acima apresentadas se relacionam entre si, e desdobram-se no tratamento didático exposto para as etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), articulando-se na construção de conhecimentos e no desenvolvimento de habilidades nos termos da LDB (BRASIL, 2017).

No entanto, Cássio e Zajac (2019), ao analisarem a influência da Reforma do Ensino Médio e da Pedagogia das Competências nos textos iniciais, e da área de Ciências da Natureza da BNCC, ressaltam que a partir dos anos 70 diversos países adotaram políticas que envolviam a desregulamentação e flexibilização do processo produtivo, dos mercados e da força de trabalho, na tentativa de alavancar o crescimento e o desenvolvimento.

Este fator trouxe a necessidade de um profissional mais flexível e responsivo às novas demandas estabelecidas pela sociedade na época, o que fez com que essas demandas também influenciassem os debates em educação. A escola, que se pretendia instituição formadora de cultura geral, de cidadania e de preparação para a vida, passa a enfatizar a aquisição de conhecimentos mais práticos e de habilidades necessárias para a vida profissional (CÁSSIO; ZAJAC, 2019).

O cenário em que se apoiam as ideias da Pedagogia das Competências possui como pano de fundo a política neoliberal, comprometida em preparar indivíduos para o mercado de trabalho. No contexto neoliberal a teoria do capital humano é adotada como princípio norteador das (contra)reformas educacionais, tendo como missão instruir a classe trabalhadora, se apropriando, inclusive, de seu capital intelectual (MOREIRA, 2017).

Sob o viés neoliberal, a educação deixa de ser parte do campo social e político para ingressar no mercado e funcionar a sua semelhança. Neste sentido Moreira (2017) argumenta que, numa educação balizada pelo neoliberalismo, o Estado acaba se distanciando de suas responsabilidades, abrindo possibilidade para intervenção direta das instituições privadas no contexto socioeducacional. Essas medidas representam, em última instância, a privatização do sistema educacional.

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. Assim, o neoliberalismo reduz a capacidade do Estado de promover a defesa do indivíduo, bem como, de garantir-lhe seus direitos básicos. O cidadão deixa de ter direitos e passa a ser o agente responsável por seu desenvolvimento e progresso. Os indivíduos como agentes morais, expressam o ideário da individualidade, da racionalidade e do egoísmo, fundamentos liberais (NETO; CAMPOS, 2017).

Assim, a pedagogia das competências passa a ser defendida por algumas organizações empresariais envolvidas na economia de diversos países, e também no sistema educacional público, defendendo um ensino como “formação de identidades” mais autônomas e flexíveis, adaptadas às novas formas de trabalho.

No Brasil o ensino pautado em competências e habilidades é proposto e introduzido na educação pública ainda na década de 1990 pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), objetivando a formação dos estudantes em termos de sua capacitação para a aquisição e o desenvolvimento de novas competências, em função de novos saberes que se produzem e demandam um novo tipo de profissional, preparado para poder lidar com novas tecnologias e linguagens, capaz de responder a novos ritmos e processos (BRASIL, 1997).

Na perspectiva do que orientam os PCN para o ensino de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental, os objetivos são concebidos para que o aluno desenvolva competências que lhe permitam compreender o mundo e atuar como indivíduo e como cidadão, utilizando conhecimentos de natureza científica e tecnológica (BRASIL, 1997).

A BNCC organiza o Ensino Fundamental em cinco áreas do conhecimento. Essas áreas, como aponta o documento, “favorecem a comunicação entre os conhecimentos e saberes dos diferentes componentes curriculares”. Elas se intersectam na formação dos alunos, embora se preservem as especificidades e os saberes próprios construídos e sistematizados nos diversos componentes” (BRASIL, 2017).

A BNCC traz as aprendizagens essenciais, dentro de cada área do conhecimento, organizadas nas seguintes categorias: competências gerais e específicas; unidades temáticas; objetos de conhecimento e habilidades.

As competências gerais e específicas são caracterizadas no documento, como a mobilização de conhecimentos, habilidade, atitudes e valores que o estudante precisa desenvolver para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Em outras palavras, as competências são tudo o que o estudante precisa desenvolver ao longo de toda a educação básica. Além das dez competências gerais da educação, cada um dos componentes curriculares estabelecidos pela BNCC possui competências específicas da área (NOVA ESCOLA, 2018).

Já as unidades temáticas são definidas como grandes blocos temáticos onde se organizam os conhecimentos escolares relativos a cada componente. Para o componente curricular Ciências, por exemplo, no Ensino Fundamental II, foram estabelecidas três unidades temáticas: Matéria e Energia, Vida e Evolução, Terra e Universo (NOVA ESCOLA, 2018).

Para cada unidade temática, foram definidos objetos de conhecimento que constituem os conteúdos, conceitos e processos que serão estudados e abordados, com o objetivo de desenvolver habilidades. As habilidades são as aprendizagens essenciais esperadas para cada disciplina e ano; é o objetivo a ser atingido durante a aprendizagem de determinado objeto de conhecimento (NOVA ESCOLA, 2018). Nesta pesquisa direcionaremos nossas discussões ao componente curricular Ciências, na etapa dos anos finais do Ensino Fundamental.

### **1.3.3. O Que Dizem Sobre a BNCC: Considerações de Estudiosos Sobre o Novo Documento Norteador da Educação Básica Brasileira**

Utilizaremos como principal base teórica para este tópico, o levantamento bibliográfico caracterizado como mapeamento analítico realizado por Rocha e Pereira (2016), sobre as produções científicas publicadas a respeito das discussões sobre a Base Nacional Comum Curricular. Este mapeamento teve como objetivo identificar nos discursos dessas produções, a percepção de alguns pesquisadores da Educação sobre a criação deste documento.

No período em que o mapeamento foi realizado, a BNCC ainda estava em fase de desenvolvimento. Hoje, há pouco mais de 03 anos da homologação do documento, outras produções com discussões em torno da BNCC foram publicadas, e por este motivo utilizaremos aqui as impressões e percepções de autores, que não estão caracterizados no levantamento bibliográfico realizado por Rocha e Pereira (2016), para acrescentar outros pareceres mais recentes à nossa discussão.

Para guiarmos nossa discussão, partiremos das seguintes indagações apresentadas por Rocha e Pereira (2016): a) Como se caracteriza a construção da BNCC nas vozes dos autores?; b) Quais sentidos são atribuídos à política curricular, encontrados nas produções analisadas?; c) Que tensões são apontadas por esses sentidos?

Ao perceberem a variedade de respostas e posicionamentos dos autores, acerca da BNCC, Rocha e Pereira (2016) dividiram sua análise em três partes diferentes: a primeira, está composta pelas produções que exprimem uma oposição à BNCC; o segundo, pelas produções que são contrárias ao processo de produção textual do documento; e o terceiro, por produções que se assumem a favor desta proposta curricular. Dentro dessas divisões, acrescentaremos a opinião de alguns autores, publicadas após o ano de 2016.

Alguns autores que expressaram oposição à ideia de criação e implementação da BNCC, acreditam que a intenção do documento é determinar o sentido da educação e do currículo para justificar e atender aos interesses de um determinado grupo político, concretizando assim uma realidade imposta por um grupo dominante. (CUNHA, 2015; MACHADO E LOCKMANN, 2015)

Neste sentido, Silva e et al. (2019) enfatizam que o processo de gestação da BNCC contou com a atuação não só das instituições e indivíduos ligados ao governo, mas também de grupos com interesse em influenciar a definição das finalidades sociais da educação e do que significa “ser educado”. Esses grupos advêm de instituições privadas que agiram em defesa da BNCC, buscando legitimar um processo de governança sobre a política pública de currículo proposta pela Base, demonstrando jogos particularistas de poder [...] “em espaços onde fronteiras que dividem governo e sociedade tornam-se opacas e novas vozes surgem trazendo suas particularidades para as disputas políticas” (p. 1013).

Seguindo esta linha de raciocínio, Bernardi et al. (2018) discutem o fato de a classe empresarial interferir nas políticas educacionais, demarcando sua posição de classe na construção de políticas públicas brasileiras, mantendo-se fortemente organizada ao influenciar políticas públicas educacionais em curso, como a construção da BNCC. Os autores afirmam ainda que:

Retomamos a ideia de que a classe empresarial se apropriou do discurso historicamente construído pelos movimentos sociais em defesa da escola pública gratuita e de qualidade, e que à sua materialização vincularam seus interesses de classe. Em sua ação, o movimento empresarial sempre propõe que a solução está no mercado e não na gestão democrática e na construção participativa de alternativas (BERNARDI et. al, 2018, p. 37).

Esta tentativa de controle curricular almejada por grupos interessados numa hegemonia educacional, demonstra interesse em padronizar as condutas dos indivíduos no sentido de governá-las, expondo assim a fragilidade da BNCC em tentar controlar o que não é estático, e, sim, puro movimento (CARVALHO; SILVA; DELBONI, 2017).

Em concordância, Sousa (2015) afirma que a BNCC projeta como os brasileiros deverão atuar na sociedade contemporânea, e como os currículos deverão ser moldados, enfatizando que a Base é permeada por “desejos de performance, [...] definindo potencialidades para que os sujeitos em formação sejam capazes de atender às expectativas dos modelos privados de gestão” (p. 325).

Esse discurso hegemônico neoliberal abarcado pela BNCC, abre precedentes para

projetos de currículos unificados, homogêneos e engessados, aos quais se contrapõe Silva (2005), ao questionar:

Qual é o tipo de ser humano desejável para um determinado tipo de sociedade? Será a pessoa racional e ilustrada do ideal humanista de educação? Será a pessoa otimizada e competitiva dos atuais modelos neoliberais de educação? Será a pessoa ajustada aos ideais de cidadania do moderno estado-nação? Será a pessoa desconfiada e crítica dos arranjos sociais existentes preconizada nas teorias educacionais críticas? A cada um desses 'modelos' de ser humano corresponderá um tipo de conhecimento, um tipo de currículo (SILVA, p.15).

A tentativa de homogeneidade proposta pela BNCC é bastante criticada por alguns teóricos, que consideram que a proposta valoriza determinados conhecimentos em detrimento de outros, subtraindo saberes e culturas, legitimando e valorizando uma produção monocultural; uma cultura escolar que fortalecerá discursos antagônicos à pluralidade e diversidade existente no contexto escolar (PEREIRA; OLIVEIRA, 2014; GABRIEL, 2015).

Sousa (2015, p.331) pondera que a homogeneização torna o currículo estático, sem vida, sem fluxo e sem movimento. O autor considera que, um currículo que não reconheça a cultura, a diferença e a diversidade, objetiva controlar o outro [...] “expurgando os diferentes recursos simbólicos utilizado para a oposição contra um discurso hegemônico de currículo.

Macedo (2014, p. 1553) considera que

É certo que o imponderável seguirá resistindo a qualquer controle, mas isso não torna a tarefa política de desconstruir os discursos que buscam cerceá-lo menos relevante. É preciso seguir lembrando que um currículo nacional não vai melhorar a educação nem garantir desenvolvimento e melhor distribuição de renda. O que ele tem a oferecer é apenas a tentativa de controle do imponderável da qual depende, não o sucesso da educação, mas a hegemonia do imaginário neoliberal de que ele é parte.

Sousa (2015) finaliza acrescentando que, mesmo que os discursos apontados por estudiosos que defendam a BNCC estejam sendo cada vez mais articulados e aceitos por grande parte dos profissionais da educação, é importante enfatizar que esse

projeto de formação de identidade só se concretizará à medida que as escolas e professores possibilitem que isso aconteça, pois é no cotidiano escolar que o processo formativo se efetiva, “camuflado em uma política de currículo oficial que impossibilitará uma formação emancipadora e pluralista do estudante brasileiro” (p. 332).

Embora haja um grupo considerável de autores opositores à BNCC, é possível identificar um grupo que, mesmo não se manifestando de forma contrária, tecem apontamentos críticos ao processo de produção textual e elaboração do documento. No caso do mapeamento realizado por Rocha e Pereira (2016), alguns autores consideram que a BNCC pode ser um “engessamento”, com propostas vinculadas à modelos de mercado (FREITAS, 2014), partindo de um viés descritivo e individual, em forma de receituário, com uma estrutura pouco adaptável aos projetos pedagógicos escolares (CNTE, 2015).

Silva, Santos e Fernandes (2019) ao adentrarem o campo da BNCC no contexto da prática, consideram que os discursos montados no contexto de influência (empresarial) e da produção de texto, encontram-se distantes dos profissionais da educação no cotidiano da sala de aula. Os autores enxergam um grande lapso no distanciamento entre os discursos de defesa da BNCC e as visões que os professores têm sobre o documento, alegando que os docentes não a concebem como democrática e muito menos capaz de garantir a qualidade e equidade educacional.

Por fim, o grupo de autores que defendem a ideia de uma Base Nacional Comum Curricular, justificam seu posicionamento por considerar que o documento almeja promover uma justiça social, garantindo aprendizagens mínimas a que todos os estudantes terão direito, reduzindo assim as desigualdades no contexto escolar, e promovendo uma mudança na lógica vigente de determinar os currículos escolares através de avaliações em larga escala e livros didáticos, promovendo a qualidade necessária à educação (Rocha e Pereira, 2016).

Nesta perspectiva, Burgos (2015) considera a proposta de um currículo federalista como a melhor solução, por conceder autonomia aos estados e municípios para que construam sua proposta curricular. O autor ressalta ainda a importância das aprendizagens essenciais propostas pela BNCC a todos os estudantes da educação

básica brasileira, afirmando que a ausência de conhecimentos mínimos obrigatórios inviabiliza o direito à aprendizagem, pois impede que os sujeitos compartilhem saberes comuns, resultando na reprodução de desigualdades.

Santos (2015) enxerga a BNCC como necessária, por delimitar conteúdos obrigatórios para todos os estudantes, independentes de classe, etnia, gênero, religião, compreendendo que esses conteúdos devam buscar o respeito à diversidade.

Lopes (2017) argumenta que, na tentativa de definir conhecimentos fundamentais a serem ensinadas através de uma organização curricular federal, o movimento em defesa da BNCC visa fortalecer o consenso que corrobore com a seleção de aprendizagens essenciais para o estudante, pretendendo, assim, definir a identidade do currículo para a educação básica.

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.

#### **1.3.4. A Área de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental**

As áreas do conhecimento prescritas pela BNCC para o Ensino Fundamental estabelecem competências específicas que explicitam qual o seu papel na formação integral dos alunos do Ensino Fundamental, destacando as particularidades da área, considerando as características dos estudantes e as especificidades e demandas pedagógicas para a mesma. As oito competências específicas de ciências da natureza para o Ensino Fundamental, são:

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.

2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.
8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.  
(BRASIL, 2017, p.324)

Para a área de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental, a BNCC estabelece o componente curricular “Ciências”, onde as competências específicas possibilitam uma

articulação horizontal, que abrange todo o componente curricular, e permite a progressão entre os anos iniciais e anos finais do Ensino Fundamental, visando a continuidade das experiências dos alunos considerando suas especificidades.

Para que as competências específicas sejam desenvolvidas, os componentes curriculares apresentam um conjunto de habilidades que se relacionam a 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 (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** (BRASIL, 2017).

A unidade temática **Matéria e Energia** contempla o estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizados. Estão envolvidos nesta unidade os estudos referentes à ocorrência, à utilização e ao processamento de recursos naturais e energéticos empregados na geração de diferentes tipos de energia e na produção e no uso responsável de materiais diversos, discutindo-se, também, a perspectiva histórica da apropriação humana desses recursos.

A unidade temática **Vida e Evolução** propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos, suas características e necessidades, a vida como fenômeno natural e social, e os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta.

Na unidade temática **Terra e Universo**, busca-se compreender as características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, explorando a riqueza envolvida

nesses conhecimentos, o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas culturais de conceber o mundo.

A BNCC estabelece para a área de Ciências da Natureza o compromisso com o desenvolvimento do letramento científico ao longo de todo o Ensino Fundamental, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. O documento expressa que o letramento científico tem como uma das finalidades o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo (BRASIL, 2017).

O letramento científico é um dos elementos centrais para a formação dos estudantes em Ciências da Natureza, de acordo com a BNCC. Entretanto, falar em letramento científico ainda é pouco usual. Chassot (2018, p.82) argumenta que geralmente fala-se em alfabetização em língua materna e alfabetização matemática, e afirma que podemos considerar o letramento científico como “[...] o conjunto de conhecimentos que facilitariam 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, temos que entender as linguagens pela qual ele nos é descrito.

Nos baseamos no termo “Alfabetização Científica” corroborada por Chassot (2018), Sasseron e Carvalho (2011) e Sasseron e Machado (2017), cuja definição está alicerçada na ideia de alfabetização concebida por Freire (1989), que a define como um processo por meio do qual a realidade em que o sujeito está inserido e a palavra escrita se conectam, e esta conexão faz emergir os significados e a construção dos saberes.

De alguma maneira, porém, podemos ir mais longe e dizer que a leitura da palavra não é apenas precedida pela leitura do mundo, mas por uma certa forma de “escrevê-lo” ou de “reescrevê-lo, quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente. Este movimento dinâmico é um dos aspectos centrais, para mim, do processo de alfabetização. (FREIRE, 1989, p. 13)

Assim, Alfabetização Científica é entendida por Chassot (2018, p.84) como um

“conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem”. O autor afirma ainda que, além de possibilitar uma leitura de mundo, a Alfabetização Científica deve proporcionar aos cidadãos o entendimento da necessidade de transformá-lo para melhor.

Carvalho et al. (2019) concebem a alfabetização científica como:

[...] um processo em constante desenvolvimento; um processo que permite aos alunos discutir temas das Ciências, e o modo como estes estão presentes e influenciam a sua vida e a da sociedade, além de poder trazer consequências ao meio ambiente. Por ser um processo, a maneira como as ideias são trabalhadas em aulas que visam à Alfabetização Científica é muito importante e, em nosso entender, deve estar ligado a características próprias do fazer científico (p. 23).

O ensino de Ciências fundamentado na Alfabetização Científica assegura aos estudantes o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica, objetivando o desenvolvimento da capacidade de atuação do estudante no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania. Portanto, espera-se possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, e que os mesmos consigam fazer escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum (SASSERON; CARVALHO, 2011).

Chassot (2018) considera a Ciência como uma linguagem construída por nós, para explicar a natureza. Ser alfabetizado cientificamente, para o ele, é ser capaz de ler esta linguagem, por isso trata a Alfabetização Científica como uma forma de potencializar alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida. Para que se alcance uma Alfabetização Científica significativa, o autor ressalta que devemos buscar novas alternativas para o ensino anterior à universidade; a Alfabetização Científica deve começar a ser desenvolvida no ensino fundamental, com novas exigências na seleção de conteúdos.

Sabemos que há muito o que mudar. O importante é nossa coragem de mudar. Há aqui sempre novos desafios. Assim como fazemos campanhas para diminuir as taxas de analfabetismo, a busca de alternativas para oferecer

uma alfabetização científica aos homens e mulheres para fazê-los cidadãos e cidadãs mais críticos é nosso continuado, mas aparentemente novo, desafio (CHASSOT, 2018, p.92).

Assim, partindo desse ponto de vista, emerge a premissa da Alfabetização Científica, apresentada por Sasseron e Machado (2017, p.15): “o alfabetizado cientificamente não precisa saber tudo sobre as Ciências, mas deve ter conhecimento suficiente de vários campos das Ciências e saber sobre como esses estudos se transformam em adventos para a sociedade”.

Com base nessas premissas, o ensino das Ciências deve ser estruturado de modo que os alunos participem ativamente de investigações sobre assuntos que envolvam temas científicos, colocando em prática habilidades de pensamento próximas às habilidades próprias de metodologias de trabalhos científicos (SASSERON; MACHADO, 2017, p.15).

A investigação científica pode ocorrer em qualquer tipo de atividade que se realize, não apenas estando condicionada a acontecer somente em aulas experimentais. A leitura de um texto pode ser uma atividade investigativa tanto quanto um experimento de laboratório. O modo como a investigação acontece durante estas atividades está relacionada às condições e especificidades do que se investiga (CARVALHO et al., 2019).

A BNCC orienta que o processo investigativo deve ser entendido como elemento central na formação dos estudantes, em um sentido mais amplo, e cujo desenvolvimento deve ser atrelado a situações didáticas planejadas ao longo de toda a educação básica, de modo a possibilitar aos alunos revisitar de forma reflexiva seus conhecimentos e sua compreensão acerca do mundo em que vivem (BRASIL, 2017).

Para que isso ocorra, a BNCC afirma que “é imprescindível que os estudantes sejam progressivamente estimulados e apoiados no planejamento e na realização cooperativa de atividades investigativas, bem como no compartilhamento dos resultados dessas investigações.” (BRASIL, 2017, p.322).

Sugere-se que as situações de aprendizagens sejam organizadas partindo de questões desafiadoras, que reconheçam a diversidade cultural e que estimulem o interesse e a curiosidade científica dos alunos, possibilitando que os mesmos definam

problemas, levantem, analisem e representem resultados, comunicando conclusões e propondo intervenções para as situações problemas.

A Alfabetização Científica concebe o ensino de Ciências sob uma perspectiva problematizadora, participativa, onde os alunos usufruem de habilidades típicas das Ciências para intervir no mundo, a fim de compreender de que modo os conhecimentos científicos estão ligados à sua vida, e ao planeta, participando de discussões sobre os problemas que afetam seu cotidiano.

Quando discutimos sobre a abordagem do ensino por investigação objetivando promover a Alfabetização Científica, entendemos que ela só poderá ser “alcançada” através das ações desenvolvidas por alunos e professores, estes, sujeitos atuantes no contexto da sala de aula. Partindo desse pressuposto, surge o seguinte questionamento: qual o papel do professor em todo este processo?

Em sala de aula, para que uma atividade assuma um caráter investigativo é necessário enfatizar o importante papel desempenhado pelo professor, que irá proporcionar meios para que o conteúdo a ser trabalhado seja problematizado, incentivando a resolução de problemas através da linguagem científica. Para Sasseron e Machado (2017) as perguntas feitas pelos professores precisam desencadear o processo de investigação e conduzir a participação do aluno.

Promover um ambiente propício ao desenvolvimento de competências investigativas não é tarefa fácil, pois demanda saber perguntar e saber ouvir. Muitas informações que os alunos trazem para a sala de aula precisam ser exploradas e evidenciadas nestas atividades. É importante saber ouvir o aluno e as contribuições que o mesmo pode trazer para o desenvolvimento das atividades investigativas.

Por isso, ao pensar o planejamento de aulas investigativas, deve-se levar em consideração “os materiais oferecidos e/ou solicitados aos alunos; os conhecimentos prévios importantes para que a discussão ocorra; os problemas que nortearão a investigação e, é claro, o gerenciamento da aula que, inclui, sobretudo, o incentivo a participação dos alunos nas atividades e discussões” (CARVALHO et al., 2019, p.43).

Para que se realize uma atividade investigativa, é necessário que haja a mediação constante do professor. Os alunos possuem papel ativo em todo o processo, mas não

realizam a investigação sozinhos. Neste sentido, o nível de mediação e o direcionamento dado à atividade investigativa pode variar de acordo com os objetivos educacionais (CARVALHO et al., 2019).

Carvalho e colaboradores (2019), ao discutirem sobre o papel de mediação do professor nas atividades de investigação em sala de aula, enfatizam que este papel assume um viés construtivista no ensino de Ciências, onde o professor se torna um pesquisador-orientador, guiando seus alunos em seus estudos, os ajudando a entender, complementar, ou até mesmo questionar seus resultados.

É o professor que propõe problemas a serem resolvidos, que irão gerar ideias que, sendo discutidas, permitirão a ampliação dos conhecimentos prévios; promove oportunidades para reflexão, indo além das atividades puramente práticas; estabelece métodos de trabalho colaborativo e um ambiente na sala de aula em que todas as ideias são respeitadas. Ele deve provocar, estimular, propor desafios, encorajar a exploração de ideias, permitindo que todos tenham oportunidade de expor suas ideias e transmitir informações novas (CARVALHO et al., 2019, p. 126).

A construção do saber no ambiente escolar acontece a partir do envolvimento efetivo do aluno diante dos desafios apresentados pelo professor. No momento em que o professor oferece a esses alunos essa oportunidade, ele cria um ambiente argumentativo, fazendo com que esses alunos se sintam seguros em expor suas ideias e contribuir com o tema em discussão.

Uma investigação pode ter início de diversas maneiras, seja com a proposição de uma atividade experimental ou numa leitura de um texto. A questão central para que o ensino por investigação aconteça, é que haja um problema a ser resolvido e que o professor ofereça aos seus alunos condições necessárias para que a atividade ocorra, mediando todo o processo.

Assim, na perspectiva de Santos (2007), para uma educação que almeje uma Alfabetização Científica visando a prática social, são necessárias algumas mudanças no modelo atual de ensino de Ciências que predomina nas escolas brasileiras. Tais mudanças, principalmente metodológicas, envolvem considerações relativas à natureza da ciência, à linguagem científica, aos aspectos sociocientíficos e também ao currículo de Ciências.

Os estudantes, durante três anos do Ensino Médio, estudam a área de Ciências da Natureza nas disciplinas Biologia, Física, Geografia e Química. No Ensino Fundamental, pelo menos durante quatro anos há estudos nesta área. Em relação às abordagens pedagógicas ao longo de todo o ensino fundamental e médio, o que Chassot (2018) questiona é para que(m) são úteis todos esses anos de estudos?

Nota-se uma preocupação sobre quais conteúdos privilegiam uma postura científica no ensino. Neste sentido, Sasseron e Machado (2017), ao pensarem os objetivos a serem considerados na proposição dos currículos de Ciências, afirmam que alguns pesquisadores buscam responder ao que chamam de “questões básicas para o currículo de Ciências”: Que Ciência deveria ser aprendida em sala de aula? Por que os estudantes deveriam aprender Ciências?

Apesar da Ciência fazer parte do currículo escolar, na visão de Sasseron e Machado (2017) as disciplinas de Ciências se restringem a ensinar aos alunos não mais do que uma lista de informações sobre os resultados dos estudos de cientistas. Para os autores, pensar o currículo de Ciências para a Alfabetização Científica exige uma postura inovadora, tanto na seleção de conteúdos científicos quanto em relação à metodologia de ensino que deverão embasar as aulas.

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 a Alfabetização Científica.

Niz e colaboradores (2020) argumentam que é possível identificar uma divergência no que tange a promoção da Alfabetização Científica no texto da BNCC, pois ao recomendar o ensino de Ciências pautado em competências e habilidades ao invés dos conteúdos científicos, expõe que apreender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo. As autoras consideram que não há como realizar a Alfabetização e

Letramento Científico quando aprender Ciências é visto como algo apenas complementar; e enfatizam ainda que a BNCC aponta a percepção de que a atuação no mundo é uma habilidade distanciada dos conhecimentos científicos.

Neste contexto, Branco et al. (2018, p. 710) abordam que, no que se refere ao Letramento Científico, mediante ao retrocesso e desmonte na educação, ciência e tecnologia, cabe questionar se:

[...] a BNCC dá condições para promover, ainda que minimamente, uma educação equitativa? O Governo Federal mostra alguma preocupação com o avanço da ciência e da tecnologia? Há algum interesse, no âmbito da educação, em que todos tenham acesso aos conhecimentos científicos de tal forma que compreendam, atuem e transformem o contexto em que estão inseridos? As ações do governo, principalmente pela redução de investimentos, nos levam a responder negativamente para todas essas questões.

Ainda que apresente em seu texto o objetivo de promover a equidade e qualidade na educação, a BNCC não possibilita condições favoráveis para que estes objetivos se efetivem. O documento centraliza suas ações na reorganização curricular, e não considera a formação de professores, a valorização do conhecimento científico e a defesa por recursos pedagógicos e estruturais nas escolas como condições mínimas a serem garantidas no contexto educacional. A BNCC enfatiza e valoriza as competências e habilidades em detrimento dos conteúdos, que são esvaziados ou secundarizados pela mesma. Desse modo, não apresenta perspectivas claras de que contribuirá para a formação emancipatória dos indivíduos, nem para uma educação científica equitativa (BRANCO et al., 2018).

A Alfabetização Científica concebe o ensino de Ciências sob uma perspectiva problematizadora, participativa, onde os alunos usufruem de habilidades típicas das Ciências para intervir no mundo, a fim de compreender de que modo os conhecimentos científicos estão ligados à sua vida, e ao planeta, participando de discussões sobre os problemas que afetam seu cotidiano.

Assim, a escola como um ambiente múltiplo com alunos de diversas origens e com diversas perspectivas de futuro necessita de um currículo de Ciências que se volte à

formação pessoal, que leve em consideração todos os alunos, e não apenas aqueles que manifestem aptidão e interesse pela carreira científica. Os currículos escolares de Ciências devem objetivar levar os estudantes a perceberem a ciência como parte integrante de sua cultura.

### **1.3.5. Os Saberes Docentes na Perspectiva de Maurice Tardif e Clermont Gauthier**

Iniciaremos a discussão neste tópico com as seguintes reflexões: O que nós, professores, sabemos para ensinar? O que precisamos saber para ensinar? Tomar essas indagações como ponto de partida pode parecer um tanto ousado. Entretanto, tais indagações são fundamentais para entendermos como os saberes da docência se desenvolvem, e como eles são constituídos. Aqui, dialogaremos com Maurice Tardif (2002) e Clermont Gauthier (2013) sobre os saberes que o profissional docente mobiliza diariamente em sua prática profissional.

Na perspectiva profissional, não há como falar em saberes sem relacioná-los ao contexto do ofício. Neste caso, o saber é sempre o saber de alguém que desempenha uma função na intenção de atingir um objetivo. Na profissão docente, o saber está diretamente ligado à sua pessoalidade e identidade, bem como sua experiência de vida e trajetória profissional (TARDIF, 2002).

Sob a ótica de Tardif (2002), o saber dos professores é um saber principalmente social pelos seguintes motivos: a) porque as representações ou práticas docentes só ganham sentido ao serem colocadas em destaques como uma situação coletiva de trabalho; b) porque neste ofício não existe conhecimento sem reconhecimento social, ou seja, o que um professor sabe, também depende daquilo que ele não sabe e dos saberes que outros lhe opõem e atribuem; c) porque seus próprios *objetos* são práticas sociais, pois trabalham com sujeitos em função de transformá-los e educá-los, onde o saber se manifesta através da relação complexa entre professores e seus alunos; d) porque o que os professores ensinam e sua maneira de ensinar, evoluem com o tempo e as mudanças sociais; e) e por fim, porque este saber é adquirido no contexto de uma socialização profissional, não sendo um conjunto de conteúdos

cognitivos pré-estabelecidos e imutáveis, e sim um projeto de construção ao longo de toda a sua trajetória profissional.

É impossível compreender a natureza do saber dos professores sem colocá-lo em íntima relação com o que os professores, nos espaços de trabalho cotidianos, são, fazem, pensam e dizem. O saber dos professores é profundamente social e é, ao mesmo tempo, o saber dos atores individuais que o possuem e o incorporam à sua prática profissional para a ela adaptá-lo e para transformá-lo (TARDIF, 2002, p. 15).

O saber dos professores deve ser entendido em sua íntima relação com o trabalho docente no ambiente escolar; trabalho este que lhes dá subsídios para enfrentar e solucionar situações em seu cotidiano. Devemos relacionar o saber à pessoa do trabalhador, e ao seu trabalho; “àquilo que ele é e faz, mas também ao que foi e fez”. O saber docente traz em si as marcas de seu trabalho, sendo produzido e modelado por ele, incorporando elementos relativos à sua identidade pessoal e profissional, e ao seu trabalho diário na escola e na sala de aula (TARDIF, 2002).

Tardif (2002, p.19) discute que ao questionarmos os professores sobre seu saber, “eles se referem a conhecimentos e a um saber-fazer pessoais, falam dos saberes curriculares, dos programas e dos livros didáticos, apoiam-se em conhecimentos disciplinares relativos às matérias ensinadas, fiam-se em sua própria formação profissional”. Traduzem seus saberes de forma plural, compositória e heterogênea, envolvendo no exercício de seu trabalho conhecimentos e um “saber-fazer” diverso, que possui origem em fontes variadas. Esse saber, além de plural, é temporal, pois é adquirido no contexto de sua história de vida e trajetória profissional.

Deste modo, Gauthier e outros (2013) contribuem com esta discussão ao afirmar que é fundamental que se conheça os elementos do saber docente, pois conhecê-los permite que os professores exerçam seu ofício com mais competência. Para o autor, há uma “cegueira conceitual” em relação ao ensino, devido a algumas ideias pré-concebidas que prejudicam o processo de profissionalização do mesmo, impedindo um desabrochar de “um saber desse ofício sobre si mesmo” (p. 25).

Gauthier et al. (2013) mencionam que durante muito tempo pensava-se que para ser professor fosse necessário apenas conhecer o conteúdo, ter talento, ter bom senso, seguir a sua intuição, ter experiência, e ter cultura. Este tipo de pensamento evidencia

a não formalização dos saberes inerentes ao trabalho docente, transformando-o em um ofício sem saberes.

Ao passo que estas ideias pré-concebidas contribuem para a desprofissionalização do ensino, o inverso também acontece. Para Gauthier e colaboradores (2013), há uma tendência de formalizar o ensino “reduzindo de tal modo a sua complexidade que ele não mais encontra correspondente na realidade” (p.25).

Se no primeiro caso temos um ofício sem saberes pedagógicos específicos, no segundo, reduzimos este ofício a saberes que esvaziam o real contexto do exercício do ensino. Gauthier e outros (2013), entendem ainda que

[...] algumas experiências behavioristas foram realizadas sem levar suficientemente em conta o professor real, sozinho na sala de aula. Outras, não se preocuparam o bastante com as consequências concretas, para o professor, de partir das necessidades e experiências dos alunos (GAUTHIER et al., 2013, p. 26).

Esta perspectiva sob a ótica de Gauthier e colaboradores, evidencia que, embora algumas instituições produzam saberes formalizados a partir de pesquisas, esses saberes desconsideram o professor real, atuante em sala de aula. Tais saberes se dirigem a um professor formal, fictício, que atua num contexto idealizado, unidimensional, em que todas as variáveis são controladas.

Isso contribui com a “desprofissionalização” da atividade docente, reforçando nos professores a ideia de que as pesquisas universitárias não poderiam fornecer nada de útil a eles. Em consequência disso, estimula-se nos professores o pensamento de que é mais pertinente se apoiar na experiência profissional, no bom senso, na cultura e etc. Ou seja, passamos “de um ofício sem saberes, a saberes sem um ofício capaz de colocá-los em prática; saberes esses que podem ser pertinentes em si mesmos, mas que nunca são reexaminados à luz do contexto real e complexo da sala de aula” (GAUTHIER et al., 2013, p. 26).

A prática profissional docente integra diferentes saberes mobilizados pelos professores para exercerem sua profissão. Estes saberes formam uma espécie de “reservatório” que abastece o professor para responder exigências específicas de um professor real, inserido no contexto escolar (TARDIF, 2002; GAUTHIER et al., 2013).

Tardif (2002) descreve quatro saberes com os quais o corpo docente se relaciona, conforme podemos analisar no quadro abaixo:

Quadro 1: Classificação dos saberes docentes de acordo com Tardif (2002)

<p><b>Saberes da Formação Profissional</b></p>	<p>Conjunto de saberes que, baseados nas ciências e na erudição, são transmitidos aos professores durante o processo de formação inicial e/ou continuada. Também se constituem o conjunto dos saberes da formação profissional os conhecimentos pedagógicos relacionados às técnicas e métodos de ensino (saber-fazer), legitimados cientificamente e igualmente transmitidos aos professores ao longo do seu processo de formação.</p>
<p><b>Saberes Disciplinares</b></p>	<p>São os saberes reconhecidos e identificados como pertencentes aos diferentes campos do conhecimento (linguagem, ciências exatas, ciências humanas, ciências biológicas, etc.). Esses saberes, produzidos e acumulados pela sociedade ao longo da história da humanidade, são administrados pela comunidade científica e o acesso a eles deve ser possibilitado por meio das instituições educacionais.</p>
<p><b>Saberes Curriculares</b></p>	<p>São conhecimentos relacionados à forma como as instituições educacionais fazem a gestão dos conhecimentos socialmente produzidos e que devem ser transmitidos aos estudantes (saberes disciplinares). Apresentam-se, concretamente, sob a forma de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que os professores devem aprender e aplicar.</p>
<p><b>Saberes Experienciais</b></p>	<p>São os saberes que resultam do próprio exercício da atividade profissional dos professores. Esses saberes são produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações específicas relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão. Nesse sentido, “incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de hábitos e de habilidades, de saber-fazer e de saber ser”</p>

Fonte: Cardoso et. al, 2012.

Gauthier e colaboradores (2013) caminham em suas observações, partindo de um ofício sem saberes e saberes sem ofício, rumo a um ofício feito de saberes. O “reservatório” no qual o profissional docente se abastece durante o exercício da

profissão, de acordo com o autor, é composto dos seguintes saberes:

Quadro 2: O reservatório de saberes segundo proposição de Gauthier et al. (2013).

<b>Saberes Disciplinares</b>	São aqueles saberes produzidos pelos pesquisadores e cientistas envolvidos com atividades de pesquisa nas diferentes áreas de conhecimento. Sendo assim, apesar de não se encontrarem envolvidos no processo de produção dos saberes disciplinares os professores têm como uma das suas funções principais extrair desses saberes aquilo que é importante ser ensinado. Para ensinar algo a alguém é preciso entender, conhecer o assunto profundamente.
<b>Saberes Curriculares</b>	Por saberes curriculares o autor compreende os conhecimentos a respeito dos programas escolares. Apesar dos professores não exercerem influência sobre a criação dos programas escolares, o conhecimento a respeito deles também faz parte dos seus saberes. Na constituição dos programas os conhecimentos e saberes produzidos e legitimados socialmente devem ser selecionados e transformados em conhecimentos escolares.
<b>Saberes das Ciências da Educação</b>	Se referem ao conjunto de saberes produzidos a respeito da escola, sua organização, seu funcionamento e, ainda, a respeito da própria profissão docente. Esses saberes são adquiridos pelos professores ao longo de sua formação profissional e são, também, os que os diferenciam de qualquer outra pessoa que saiba apenas o que é uma escola.
<b>Saberes da Tradição Pedagógica</b>	Referem-se às representações que cada professor possui a respeito da escola, do professor, dos alunos, dos processos de aprender e ensinar, etc. Essas representações foram construídas, segundo argumentação do autor em etapas anteriores ao ingresso na carreira, ou seja, antes mesmo de o professor decidir ser professor e ingressar num curso de formação inicial.
<b>Saberes Experienciais</b>	Correspondem aos conhecimentos construídos pelos professores em um processo individual de aprendizagem da profissão. A forma como o autor se refere ao saber experiencial dos professores é bem específica, no sentido de trazer novos elementos para a reflexão a respeito da importância da experiência prática na constituição dos professores.

<b>Saberes da Ação Pedagógica</b>	<p>Seriam, então, os saberes experienciais dos professores a partir do momento em que se tornam públicos e são validados por meio de pesquisas realizadas tendo como cenário empírico a sala de aula. Seria o resultado da relação de complementação estabelecida entre todos os outros saberes.</p>
-----------------------------------	--

Fonte: Cardoso et. al, 2012

Ao discutirem os saberes profissionais dos professores na perspectiva de Tardif e Gauthier e colaboradores, Cardoso et. al (2012) enfatizam que Tardif chama atenção para a posição de destaque que os Saberes Experienciais ocupam em relação aos demais saberes. Os autores afirmam que os Saberes Experienciais surgem como núcleo vital do saber docente, pois é a partir deles que o professor transforma sua relação com estes saberes exteriores que não são produzidos por ele, mas incorporados a sua prática, “retraduzindo-os em categorias de seu próprio discurso” (TARDIF, 2002, p. 53).

Neste sentido, a prática pode ser vista como um processo de aprendizagem através do qual os professores retraduzem sua formação e a adaptam à profissão, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade vivida e conservando o que pode servir-lhes de uma maneira ou de outra (TARDIF, 2002, p. 53).

O autor destaca ainda que a experiência provoca um efeito de retomada crítica dos saberes adquiridos anteriormente, fora da sua prática profissional, pois filtra e seleciona esses saberes, permitindo que os professores os revejam, julgando-os e avaliando-os, para objetivar um saber formado por todos os saberes “retraduzidos e submetidos ao processo de validação constituído pela prática cotidiana” (TARDIF, 2002, p. 53).

Clermont Gauthier e colaboradores (2013) destacam o saber da ação pedagógica como um dos fundamentos da identidade profissional do professor, indicando que não haverá uma profissionalização do ensino enquanto este saber não for mais explicitado. O autor descreve este saber como “o saber experiencial dos professores a partir do momento em que se torna público e que é testado pelas pesquisas realizadas em sala de aula.” (p. 53).

Na ausência de um saber da ação pedagógica válido, os professores continuarão recorrendo ao bom senso, à intuição dentre outros componentes que julgue necessário, e continuará se valendo de saberes “que não somente podem comportar limitações importantes, mas que também não o distinguem em nada, ou em quase nada do cidadão comum” (GAUTHIER et al., 2013, p. 35).

Ambos os autores reforçam a condição da profissionalização docente com base em saberes que exprimem de fato sua prática, levando em consideração não somente saberes exteriores, mas, também, saberes relacionados diretamente à sua atuação em sala de aula. É necessário que o corpo docente se imponha enquanto grupo produtor de um saber oriundo de sua prática, reivindicando um controle socialmente legítimo.

Tardif (2002) concorda que uma estratégia de profissionalização do corpo docente exige uma parceria entre os professores, corpos universitários de formadores e responsáveis pelo sistema educacional. Os saberes da experiência passarão a ser reconhecidos a partir do momento em que os professores manifestarem suas próprias ideias a respeito dos saberes curriculares e disciplinares, e, sobretudo, a respeito de sua própria formação profissional.

### **1.3.6. Saberes Docentes e Formação Continuada de Professores: Reflexões Acerca da Profissionalização da Atividade Docente**

Ao falarmos em profissionalização da atividade docente (TARDIF, 2002; GAUTHIER et al., 2013), é necessário considerarmos a íntima relação que há entre processos e espaços formativos, e o desenvolvimento profissional. A formação se instaura na relação entre conhecimento e experiência profissional, confirmando que, ao longo da sua experiência, o professor constrói, destrói e reconstrói seus saberes e sua prática, observando que essa experiência se concretiza no espaço da sala de aula, que é dinâmico e diverso.

Os processos formativos, seja em caráter inicial ou continuado, são elementos primordiais para o desenvolvimento do profissional docente. Devemos ressaltar a importância desses processos no reconhecimento e valorização dos saberes

inerentes a esta profissão, objetivando a profissionalização da atividade docente.

Assim, traremos a concepção de formação abordada por Bragança e Perez (2016), que a discutem não como acúmulo de informações ou conhecimentos, mas como movimento do sujeito singular-plural que se permite “trans-formar” por experiências que se dão nos espaços-tempos de sua travessia. Para as autoras a palavra “formação” possui sentido amplo, principalmente quando inserida no campo da formação docente, pois pode referir-se a um processo institucional, mas também a um movimento pessoal de quem se forma; de quem, nas relações pessoais ou sociais, vai se dando uma forma.

O sentido de formação docente inclui, ainda, desdobramentos como formação inicial e formação continuada. A formação inicial se caracteriza por ser um processo institucional que assegura a profissionalização docente, ou seja, a habilitação legal necessária para o exercício da profissão (BRAGANÇA; PEREZ, 2016).

Já a formação continuada é caracterizada, de acordo com Gatti (2008), como um conjunto de propostas que possibilitam a continuidade do processo de formação ao longo da trajetória docente. A autora afirma ainda que há uma vastidão de possibilidades expressadas dentro do significado de formação continuada, pois

[...] ora se restringe o significado da expressão aos limites de cursos estruturados e formalizados oferecidos após a graduação, ou após ingresso no exercício do magistério, ora ele é tomado de modo amplo e genérico, como compreendendo qualquer tipo de atividade que venha a contribuir para o desempenho profissional – horas de trabalho coletivo na escola, reuniões pedagógicas, trocas cotidianas com os pares, participação na gestão escolar, congressos, seminários, cursos de diversas naturezas e formatos, oferecidos pelas Secretarias de Educação ou outras instituições para pessoal em exercício nos sistemas de ensino, relações profissionais virtuais, processos diversos a distância (vídeo ou teleconferências, cursos via internet etc.), bem como grupos de sensibilização profissional (GATTI, 2008 p. 57).

Gatti (2008) considera que as discussões sobre o conceito de educação continuada nos estudos educacionais não ajudam a precisar sua definição, e que talvez isso não seja tão relevante. Para a autora, podem ser caracterizados como processos de formação continuada, tudo que ofereça ocasião de informação, reflexão, discussão e trocas que favoreçam o aprimoramento profissional, em qualquer de seus ângulos,

em qualquer situação. A formação continuada aponta, assim, para um conjunto amplo de ações que têm como intencionalidade a construção e reconstrução de saberes e práticas inerentes à atividade docente.

No âmbito da profissionalização docente discutida por Tardif (2002) e Gauthier e colaboradores (2013), é necessário pensarmos a formação continuada de professores como um instrumento de auxílio à reflexão e compreensão sobre os saberes que são mobilizados pelos docentes durante sua prática profissional, e sobre quais as contribuições destes saberes na ressignificação de conhecimento durante estes processo formativo.

Tardif (2002) entende a necessidade de repensar a formação docente, levando em conta os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano. O autor expressa que deve haver, nos cursos de formação de professores, uma articulação e equilíbrio entre os conhecimentos produzidos pelas universidades e os saberes desenvolvidos pelos professores. Para ele, conhecer o trabalho dos professores e levar em consideração seus saberes profissionais renova nossa concepção sobre a formação e identidade docente, e suas contribuições e papéis profissionais.

Devemos parar de considerar os professores como técnicos que aplicam conhecimento produzido por outros, ou como agentes sociais em que a atuação é determinada exclusivamente por forças ou mecanismos sociológicos. Esta visão tecnicista e sociologista da docência priva os atores sociais de seus saberes e dos poderes provenientes do uso desses saberes, sujeitando os professores aos saberes dos especialistas das ciências sociais (TARDIF, 2002).

Nessas duas visões o professor não passa de um boneco de ventríloquo: ou aplica os saberes produzidos por peritos que detêm a verdade a respeito de seu trabalho, ou é brinquedo inconsciente no jogo das forças sociais que determinam o seu agir; forças que somente os pesquisadores das ciências sociais podem realmente conhecer (TARDIF, 2002, p. 230).

Durante os processos formativos, é necessário reconhecer, valorizar e veicular os saberes docentes, considerando os professores como sujeitos ativos, rompendo com modelos de formação que o consideram apenas como reprodutores de conhecimentos produzidos pela ciência, e que o desvalorizam como produtor de saberes, e como

quem tem muito a dizer sobre sua realidade profissional.

Para Tardif (2002), um professor não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, e também não é apenas um agente determinado por mecanismos sociais. O professor é um sujeito que assume sua prática e dá significados a ela; um sujeito que possui um “saber-fazer” oriundos de sua própria atividade, a partir dos quais ele a estrutura e orienta.

Candau (2008) enfatiza a problemática de considerar o professor como mero técnico que aplica o conhecimento desenvolvido por outros, e coloca em questão a formação tradicional dos educadores, concebida fundamentalmente desvinculada da situação político-social e cultural do país, visualizando o professor como um especialista de conteúdo, facilitador da aprendizagem, organizador das condições de ensino e aprendizagem, ou seja, um técnico da educação.

O professor muitas vezes é considerado como um organizador das condições de ensino e aprendizagem, que devem ser rigorosamente seguidos e planejados para garantir “ótimos” resultados. Neste sentido, a grande preocupação é a instrumentalização técnica, que é vista muitas vezes como um fim e como um elenco de procedimentos a serem disseminados, reduzindo a ação do profissional docente a uma atuação tecnicista (CANDAU, 2008).

Em virtude disso, os processos formativos, seja em caráter inicial ou continuado, devem estar em sintonia com as exigências de uma sociedade em transformação. Entretanto, ainda é comum observarmos que muitos cursos de formação se limitam ao âmbito da capacitação, restringindo seus instrumentos, conteúdos e métodos a um aspecto de formação de dimensão teórica.

Para Leiro e Souza (2012), essa visão de uma formação pautada na racionalidade técnica precisa ser superada, pois entende o professor como um objeto e desconsidera que a formação “precisa, pois, nascer no chão da escola para voltar-se a ele, atentando para as múltiplas dimensões em sua formulação e implementação capazes de construir competências coletivas e definir a intencionalidade da prática educativa” (p.79).

A formação continuada de professores precisa ser uma tarefa coletiva, ocorrendo por

meio de parcerias e cooperação entre os professores, agentes formadores, gestores, pesquisadores e outros atores educacionais, buscando o desenvolvimento de ações voltadas à cultura profissional dos docentes.

Gatti et al. (2019) constataram que as experiências inovadoras de formação continuada de professores são aquelas desenvolvidas com o foco no conhecimento pedagógico do conteúdo e em estratégias formativas que possibilitam o papel ativo do professor, incentivando a participação coletiva e estabelecendo conexões com os contextos escolares e com as políticas vigentes.

Neste sentido, Pimenta (2005) considera que a formação de professores envolve um duplo processo: o de autoformação dos professores, a partir da reelaboração constante dos saberes que mobilizam em sua prática, confrontando suas experiências no contexto escolar; e o de formação nas instituições escolares onde atuam. Neste sentido, a autora ressalta a importância de “produzir” a escola como espaço de trabalho e formação.

Ao discutir a formação de professores, Pimenta (2005) ressalta a tendência da formação do professor prático-reflexivo, que se configura como uma política de valorização do desenvolvimento pessoal e profissional dos professores e das instituições escolares, uma vez que supõe condições de trabalho propiciadoras da formação continuada no local de trabalho, em redes de autoformação, e em parceria com outras instituições formadoras, estabelecendo processos permanentes de formações que atuarão como instrumentos de ressignificação da identidade docente.

Leiro e Souza (2012) corroboram que é preciso superar esta visão compartimentada e fragmentada presente em diversos programas de formação, que não consideram questões que são próprias do fazer e do saber-fazer. Neste sentido, a prática-reflexiva num processo de formação surge como uma alternativa para “quebrar” esta visão compartimentada. Uma prática reflexiva auxilia no entendimento das mudanças e reformas que afetam o sistema educacional e a formação de professores. Esta formação “deve apoiar-se em uma reflexão dos sujeitos sobre sua prática, de modo a lhes permitir [...] realizar um processo constante de auto-avaliação que oriente seu trabalho.” (p.81).

A formação continuada é uma das alternativas capazes de romper com processos

formativos rígidos, centrados no desenvolvimento de competências para o exercício técnico-profissional, e que se reduz a uma formação pragmática, simplista e prescritiva (LEIRO; SOUZA, 2012).

Leiro e Souza (2012) consideram ainda que, para romper esta formação pragmática nos cursos de formação continuada, é fundamental considerarmos os saberes docentes dos professores envolvidos no processo, pois estes mobilizam saberes específicos de sua prática, se deparam com saberes produzidos por outras instituições e constroem outros saberes a partir do exercício de sua profissão no contexto da sala de aula. Os autores afirmam ainda que:

[...] a formação, a identidade, os saberes e as práticas de professores, estão interligadas. [...] a formação de professores não acontece de forma linear, mas contínua, num processo dinâmico. A prática pedagógica possibilita a construção e a mobilização de saberes que se configuram como elementos norteadores da formação, que, num processo de ligação, contribuem para a construção e o delineamento da identidade docente (LEIRO; SOUZA, 2012, p. 116).

De acordo com Tardif (2002), as vivências, os saberes do senso comum e as competências sociais são utilizados pelos professores no cotidiano de suas atividades docentes, e precisam ser validados nos processos de formação. É necessário reconhecermos o professor como sujeito do conhecimento, dando-lhes o direito de dizer algo a respeito de sua própria formação profissional, independente se ela ocorre na universidade, nos institutos ou nos espaços escolares.

É estranho que, ao mesmo tempo que a função de “formar pessoas” seja incumbida aos professores e ele seja reconhecido nesta função, não se reconheça que os mesmos possuam competências para atuar em sua própria formação, tendo o direito de determinar, com outros atores da educação, os conteúdos e formas dos processos formativos em que estejam envolvidos (TARDIF, 2002).

Tardif (2002) considera ainda que a formação de professores deveria se basear, em grande parte, nos conhecimentos específicos e oriundos da sua profissão. Mais uma vez o autor considera estranho o fato de a formação de professores ser dominada por um viés conteudista e disciplinar, e não por um viés profissional. É costume formações de professores com uma abordagem de conteúdos que foram concebidos, na maioria

das vezes, sem nenhum tipo de vínculo com o ensino e nem com a realidade cotidiana do ofício de professor.

Com isso, é comum que esta abordagem acabe por não ter um efeito significativo para os professores, nem um valor simbólico e prático no cotidiano da sala de aula. O principal desafio para a formação de professores é abrir um espaço maior para os conhecimentos práticos dentro do próprio currículo.

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).

### **1.3.7. As Narrativas de Trajetória de Vida como Prática de Formação Docente**

As experiências de vida devem ser consideradas como práticas de formação docente, pois as narrativas trazem à tona acontecimentos marcantes que compõem memórias da trajetória pessoal e profissional, que fazem com que o sujeito que narra se perceba enquanto sujeito da experiência que se constituiu através das suas experiências de vida. (LEIRO; SOUZA, 2012).

Neste sentido, Souza (2006, p.148) reitera ainda que:

[...] apropriar-se e pensar a formação, focadas nas histórias de vida, configura-se como fator preponderante para o entendimento das trajetórias formativas, uma vez que abordam dimensão pessoal e profissional da vida do sujeito, compreendendo as influências referentes às escolhas que são feitas ao longo da vida.

É primordial darmos voz ao professor nos processos relativos ao seu desenvolvimento profissional, reconhecendo-o como sujeito capaz de refletir sobre sua prática,

compreendendo e ressignificando seu fazer pedagógico, levando em consideração o seu compromisso sociopolítico na promoção de uma educação inclusiva e emancipatória, incentivando a construção da autonomia docente através de práticas formativas pautadas na reflexão e na investigação (LEIRO; SOUZA, 2012).

Souza (2006) aponta ainda que a relação existente entre o desenvolvimento profissional e pessoal fomenta o processo de formação, onde as trajetórias percorridas ao longo da vida dos professores são revividas em suas narrativas, tornando-os assim, autores e atores de sua própria história.

Considerando que a formação dos professores deve transcender a abordagem consubstanciada em acúmulo de conhecimentos teóricos e técnicos, a perspectiva autobiográfica consiste em uma abordagem que possibilita aos sujeitos em formação o conhecimento de si, a partir das articulações estabelecidas com as aprendizagens adquiridas ao longo da vida (LEIRO; SOUZA, 2012, p.189).

A abordagem autobiográfica consiste em ser um paradigma que viabiliza a subjetividade dos sujeitos, tendo em vista as histórias de vida, suas aprendizagens experienciais e vivências individuais. Dessa forma, os paradigmas formativos de caráter disciplinar não garantem aos sujeitos em formação a tomada da consciência de si, nem permitem a eles articulações entre os processos formativos com as aprendizagens adquiridas nas trajetórias de vida de cada um (LEIRO; SOUZA, 2012).

Tardif (2002) corrobora que as vivências e saberes do senso comum são mobilizados pelos professores no cotidiano de sua atividade docente, sendo necessário que estes sejam validados no processo de formação, consistindo em um processo de sentidos e significados construídos a partir das interlocuções que esses professores estabelecem com seus pares. Por isso, a formação docente deve se desvincular de abordagens que reduzem o exercício da docência a uma mera abordagem técnica, e que desconsideram as narrativas e trajetórias, que muito contribuem para a construção da identidade e da autonomia docente.

Os modos de escrever a vida revestem-se de vínculos estabelecidos cotidianamente pelos sujeitos, em suas relações sociais e institucionais. Articuladas aos processos históricos e socioculturais, as narrativas profissionais e pessoais revelam os modos

como ocupamos os espaços e como nos relacionamos com o trabalho e com as produções concernentes à arte ou ao ofício de educar (SOUZA, 2011).

## **1.4. Delineamento Metodológico da Pesquisa**

### **1.4.1. Aspectos Teóricos-Metodológicos da Pesquisa**

A presente pesquisa se caracteriza como uma pesquisa de cunho qualitativo, pois se preocupa com um nível de realidade que não pode ser mensurado ou quantificado. Esta pesquisa age ainda com base em significados, razões, desejos, crenças, valores, atitudes e outras características subjetivas próprias do ser humano que não podem ser limitadas a variáveis numéricas (MINAYO, 2008).

Como pesquisa qualitativa, a mesma consistirá na escolha adequada e na variedade de abordagem de métodos (FLICK, 2009). A pesquisa qualitativa, em muitos trabalhos da área de ensino, possibilita um contato pessoal e estreito com o fenômeno pesquisado. Ela é representada como um processo de diagnóstico da realidade.

Nesta forma de pesquisa, é necessário o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e objeto de investigação, com o trabalho de campo, valorizando-se as pessoas, os gestos, as palavras, referências aos contextos em que ocorrem, sendo todos os dados da realidade importantes, na transcrição de entrevistas e de depoimentos, por exemplo, nas interações cotidianas, verificando como o seu problema se manifesta nessas atividades.

A análise dos dados nas pesquisas experimentais e nos levantamentos é essencialmente quantitativa. O mesmo não ocorre, no entanto, com as pesquisas definidas como estudos de campo, estudos de caso, pesquisa-ação ou pesquisa participante. Nestas, os procedimentos analíticos são principalmente de natureza qualitativa. E, ao contrário do que ocorre nas pesquisas experimentais e levantamentos em que os procedimentos analíticos podem ser definidos previamente, não há fórmulas ou receitas predefinidas para orientar os pesquisadores. Assim, a análise dos dados na pesquisa qualitativa passa a depender muito da capacidade e do estilo do pesquisador (GIL, 2008, p. 29).

No universo das pesquisas qualitativas, a escolha de método e técnicas para a análise de dados deve obrigatoriamente proporcionar um olhar multifacetado sobre a totalidade dos dados recolhidos no período de coleta.

Segundo Campos (2004), o conteúdo de uma comunicação, não obstante a fala humana, é tão rico e apresenta uma visão polissêmica e valiosa, que notadamente permite ao pesquisador qualitativo uma variedade de interpretações. Nos estudos qualitativos, o investigador é orientado pelas questões de pesquisa que necessitam ser respondidas.

Dentro da abordagem qualitativa, este estudo se caracterizará como pesquisa-ação, pois como define Thiollent (1988), a pesquisa-ação é um tipo de investigação social com base empírica que é concebida e realizada 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.

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.

Por sua vez, Fonseca (2002, p. 34) afirma que “a pesquisa-ação pressupõe uma participação planejada do pesquisador na situação problemática a ser investigada, pois o processo de pesquisa recorre a uma metodologia sistemática, no sentido de transformar as realidades observadas, a partir da sua compreensão, conhecimento e compromisso para a ação dos elementos envolvidos na pesquisa”.

O investigador abandona o papel de observador em proveito de uma atitude participativa e de uma relação sujeito a sujeito com os outros parceiros. A reflexão sobre a prática implica em modificações no conhecimento do pesquisador (FONSECA, 2002, p. 35).

Em pesquisas classificadas como pesquisa-ação, o investigador abandona o papel de observador em proveito de uma atitude participativa e de uma relação sujeito a sujeito com os outros parceiros. A reflexão sobre a prática implica em modificações no conhecimento do pesquisador, pois o processo de pesquisa recorre a uma metodologia sistemática, no sentido de transformar as realidades observadas a partir da sua compreensão, conhecimento e compromisso para a ação dos elementos

envolvidos na pesquisa (FONSECA, 2002, p. 35).

De acordo com Gil (2008), o planejamento da pesquisa-ação difere significativamente dos outros tipos de pesquisa já considerados. Não apenas em virtude de sua flexibilidade, mas, porque, além dos aspectos referentes à pesquisa propriamente dita, envolve também a ação dos pesquisadores e dos grupos interessados, o que ocorre nos mais diversos momentos da pesquisa.

#### **1.4.2. Local de Estudo, Sujeitos da Pesquisa e Cooperação entre Instituições Parceiras**

A pesquisa se desenvolve no município de São Mateus, Espírito Santo, e envolve 40 professores de Ciências que lecionam em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental em escolas do município de São Mateus. Embora houvesse a participação de alguns professores da rede estadual, dos 40 professores participantes, 34 lecionam em escolas da rede municipal de ensino.

A presente pesquisa se desenvolveu em parceria com a Secretaria Municipal de Educação do município de São Mateus, através de cooperação firmada entre a coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica e o coordenador do curso de extensão e Secretário Municipal de Educação. Esta parceria foi formalizada através do Termo de Cooperação para Realização de Curso de Extensão (APÊNDICE A), assinado pelas partes envolvidas.

#### **1.4.3. Análise do Percorso de Implementação da BNCC e Elaboração do Programa de Ensino Ciências da Rede Municipal de Ensino de São Mateus**

A etapa de análise da elaboração e adequação das versões do Programa de Ensino de Ciências da Natureza do município de São Mateus à BNCC teve como intuito levantar informações sobre como ocorreu o processo de planejamento e elaboração dos documentos curriculares da rede e, principalmente, sobre quais foram os desafios encontrados pelos professores e coordenadores de área durante o trajeto que

culminou na versão final de um currículo municipal para a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental II.

Uma comissão composta por professores de Ciências da rede municipal foi formada para a elaboração da versão final do programa de ensino e reunida no dia 09 de março de 2020 na sede da Secretaria Municipal de Educação. A pesquisadora acompanhou esta reunião e efetuou coleta de dados através de Observação Simples (Gil, 2008). A deliberação da comissão resultou na versão final do Programa de Ensino de Ciências da Natureza.

A etapa da coleta de dados referente ao processo de elaboração e adequação do programa de ensino da rede municipal à BNCC aconteceu por meio de entrevistas de caráter semiestruturado com roteiro previamente estabelecido. De acordo com Gil (2008), a entrevista é uma forma de interação social, sendo considerada como uma técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista se constitui como uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação.

Desse modo, Gil (2008) destaca que a entrevista semiestruturada permite, ao mesmo tempo, a liberdade de expressão do entrevistado ao possibilitar que este fale abertamente sobre o assunto elencado, ao passo que também proporciona a manutenção do foco da entrevista pelo entrevistador, pois possibilita que o mesmo retome a questão original ao perceber desvios na condução da mesma.

Nesta etapa foram entrevistados os coordenadores da área de Ciências da Natureza que atuaram a partir do ano de 2017 até o presente momento. As entrevistas foram realizadas de forma virtual, via Google Meet, e sua gravação foi autorizada pelos entrevistados. A coordenadora de área da atual gestão foi entrevistada no dia 18 de setembro de 2020, e a entrevista com o coordenador da gestão anterior ocorreu no dia 03 de novembro de 2020. Ambos assinaram virtualmente um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B) referente a sua participação na pesquisa.

As questões que compunham o roteiro para a entrevista semiestruturada versam

sobre a implementação da Base Nacional Comum no sistema educacional público do município de São Mateus, e a elaboração do Programa de Ensino de Ciências para as escolas municipais. Este roteiro foi construído com o propósito de guiar a investigação sobre a implementação da Base Nacional Comum Curricular no município de São Mateus, a fim de nos ajudar a compreender como ocorreu este processo, e quais os desafios e dificuldades enfrentados pela gestão responsável por coordenar a disciplina de Ciências durante este percurso. As questões que compunham o roteiro de entrevistas são:

- Quando e como a Secretaria Municipal de Educação foi notificada pelo governo de que deveria adequar seus currículos à Base Nacional Comum Curricular?
- Como aconteceu o processo de implementação da Base Nacional Comum Curricular no município de São Mateus?
- Como ocorreu a adequação do Programa de Ensino de Ciências à Base Nacional Comum Curricular?
- Você considera que as escolas da rede municipal de ensino de São Mateus estavam preparadas para a implementação da Base Nacional Comum Curricular?
- Houve alguma dificuldade por parte dos professores de Ciências para a entender a estruturação e organização da Base Nacional Comum Curricular?
- Houve alguma resistência por parte do corpo docente para a aceitação de um novo currículo?
- No seu entendimento, qual foi o maior desafio encontrado pela Secretaria Municipal de Educação para a implementação da Base Nacional Comum Curricular e elaboração do novo Programa de Ensino de Ciências?
- O governo federal e/ou estadual ofereceu capacitações para orientar os professores a trabalharem este novo documento?
- Com a implementação da Base Nacional Comum Curricular, a Secretaria Municipal de Educação teve que reorganizar o currículo de Ciências. Foi difícil para os professores lidarem com este novo documento?

- A primeira versão do Programa de Ensino de Ciências adequada à Base Nacional Comum Curricular apresenta as habilidades reorganizadas ao longo dos quatro anos do ciclo do ensino fundamental II, e algumas dessas habilidades não apresentavam a mesma ordem de organização do documento oficial. Por qual motivo esses conteúdos foram distribuídos dessa maneira?

Para análise das narrativas dos coordenadores de área foram extraídos excertos das falas dos entrevistados a fim de compreender como ocorreu o processo de implementação da BNCC e adequação do currículo de Ciências, desde a homologação da base até o prazo final dado aos municípios.

#### **1.4.4. Sistematização do Curso de Formação Continuada “Semear Ciências”**

A cooperação entre a pesquisadora e sua instituição de vínculo (Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica) e a Secretaria Municipal de Educação (SME) de São Mateus teve início em março de 2019, após contato da Coordenação de Área de Ciências da Natureza da Rede Municipal com o Laboratório de Ensino de Biologia do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica.

No primeiro momento, a SME buscou parceria, em abril de 2019, para a realização de uma oficina de incrustação de invertebrados em resina de poliéster para dois professores da rede municipal de ensino. Esta oficina foi realizada em duas etapas, nos dias 17 e 24 de maio de 2019. Oficina esta que, em outro momento, seria ofertada a outros professores da rede.

Após o primeiro contato, a SME, através da Coordenação da Área de Ciências, manifestou interesse em estabelecer uma parceria com o Laboratório de Ensino de Biologia e o Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica para a oferta de um curso de Formação Continuada para professores de Ciências da rede municipal de ensino.

Posteriormente, a pesquisadora foi convidada pela Secretaria Municipal de Educação para participar e acompanhar a escolha do livro didático que entraria em vigência no ano letivo de 2020, a fim de iniciar o contato e acompanhamento das práticas

desenvolvidas pelos professores de Ciências, no intuito de entender as reais demandas formativas desses docentes. Ao todo, 15 professores de Ciências da rede municipal de ensino de São Mateus estiveram presentes no encontro para a seleção do livro, que aconteceu no dia 21 de agosto de 2019.

Neste encontro, a coleta de dados foi realizada por meio de Observação Simples (GIL, 2008). De acordo com o autor, entende-se por observação simples aquela em que o pesquisador permanece do alheio ao grupo que pretende estudar, e observa de maneira espontânea os fatos que aí ocorrem. Neste procedimento, o pesquisador é muito mais um espectador que um ator. Gil (2008) ressalta ainda que:

Embora a observação simples possa ser caracterizada como espontânea, informal, não planejada, coloca-se num plano científico, pois vai além da simples constatação dos fatos. Em qualquer circunstância, exige um mínimo de controle na obtenção dos dados. Além disso, a coleta de dados por observação é seguida de um processo de análise e interpretação, o que lhe confere a sistematização e o controle requeridos dos procedimentos científicos (GIL, 2008, p.101).

Os livros didáticos enviados a SME pelo Ministério da Educação para escolha apresentavam conteúdos totalmente alinhados aos componentes curriculares prescritos pela versão final homologada da BNCC, e até então, a Secretaria Municipal de Educação utilizava um programa de ensino para a área de Ciências da Natureza parcialmente adequado a base, elaborado em 2018. O prazo para a SME atualizar o programa de ensino, adequando-o totalmente à BNCC, seria o início do ano letivo de 2020.

O fato de o programa de ensino de Ciências da Natureza estar parcialmente adequado à BNCC, sendo este o documento curricular norteador dos conteúdos que esses professores deveriam abordar durante suas aulas, gerou uma certa insegurança no momento da escolha do livro didático, pois os mesmos se depararam com um material que se apresentava de forma diferente em relação aos conteúdos prescritos pelo currículo municipal vigente.

Este fato fez com que, neste encontro, comesçassem a emergir alguns discursos e questionamentos sobre a forma como estes conteúdos estavam propostos nos livros

e na BNCC. Surgiram preocupações sobre como fariam a abordagem destes conteúdos com seus alunos diante da insegurança com o formato em que a BNCC havia reestruturado os componentes curriculares para a área de Ciências da Natureza, forçando, assim, uma mudança na forma de trabalhar desses professores.

Com isso, se iniciou 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. A partir daí, começou-se a pensar a oferta de um curso de formação continuada para professores de Ciências dos anos finais do ensino fundamental, em parceria com a rede municipal de ensino de São Mateus.

A homologação da Base Nacional Comum Curricular trouxe uma reorganização de conteúdos para as disciplinas de Ciências, propondo o processo investigativo como elemento central na formação dos estudantes. Ao contrário do que é observado no ensino tradicional, o processo de ensino por investigação pressupõe situações de aprendizagem que partam de questões que sejam desafiadoras, estimulando o interesse e a curiosidade científica dos alunos, possibilitando que os mesmos definam problemas, levantem hipóteses, que analisem, representem, comuniquem a conclusão de resultados, propondo intervenções.

Para que o processo investigativo seja desenvolvido em sala de aula, a BNCC ressalta que é imprescindível que os estudantes sejam progressivamente estimulados e apoiados no planejamento e na realização cooperativa de atividades investigativas, bem como no compartilhamento dos resultados dessas investigações (BRASIL, 2017).

A BNCC propõe também 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 do curso de formação continuada, abordagens que proporcionassem aos professores cursistas o contato com ferramentas pedagógicas que contribuísse para o ensino investigativo de Ciências, de modo que promovesse a Alfabetização Científica.

O planejamento do curso de formação continuada abrangeu as temáticas de interesse dos professores de Ciências da rede municipal, conforme externalizado por eles nos encontros presenciais para a escolha do livro didático, elaboração do programa de ensino de Ciências, bem como em reuniões periódicas com a coordenação de área de Ciências, na Secretaria Municipal de Educação.

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 estruturação do curso de formação continuada, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação, teve início em agosto de 2019. A data prevista para o início das atividades do curso de formação continuada seria junho de 2020, com término previsto para setembro de 2020. O curso de formação continuada foi inserido no calendário do ano letivo de 2020 das escolas municipais de São Mateus.

Para que fosse possível o planejamento e realização do curso englobando os temas pensados para a proposta, foram estabelecidas parcerias com docentes, discentes e pesquisadores do Departamento de Educação e Ciências Humanas, Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas, e Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); também foram estabelecidas parcerias com docentes e pesquisadores externos ao CEUNES.

Em 26 de fevereiro de 2020, houve, no Brasil e na América do Sul, a confirmação do primeiro registro de infecção por SARS-CoV-2, vírus causador da Corona Virus Disease (COVID-19), uma doença que apresenta um espectro clínico variando de infecções assintomáticas a quadros graves, podendo levar à óbito. A transmissão acontece principalmente por meio de gotículas geradas quando uma pessoa infectada tosse, espirra ou exala; e a contaminação se dá ao inalar o vírus, ou ao tocar em uma

superfície contaminada e, em seguida, passar as mãos nos olhos, no nariz ou na boca (BRASIL, 2020).

Diante do aumento de infecções comunitárias pelo SARS-Cov-2 e sua disseminação global em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decreta a pandemia do novo coronavírus (COVID-19). Com isso, 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. Conseqüentemente, 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 agendados para o ano letivo de 2020, a fim de evitar a aglomeração de pessoas e disseminação da doença.

O início deste contexto pandêmico trouxe muitas incertezas, principalmente no que tange a manutenção das atividades institucionais presenciais. Devido a este fato, optou-se, então, em conjunto com a equipe gestora da Secretaria Municipal de Educação, pela reformulação do formato do curso de formação continuada, para que fosse ofertado integralmente em caráter on-line, não havendo assim prejuízo ou cancelamento das atividades do curso por conta da pandemia. Neste novo formato, o curso permaneceria com carga horária de 180 horas, porém, as oficinas, atividades e palestras aconteceriam nas seguintes plataformas on-line gratuitas:

Quadro 3: Plataformas utilizadas na realização do curso de formação continuada

PLATAFORMA	FINALIDADE
Google Meet	Realização de palestras e oficinas
Google Drive	Disponibilização de materiais para leituras

	complementares e atividades
Google Formulários	Atividades e questionários on-line
Google Classroom	Criação de banco de dados com material didático para professores

Fonte: dados da pesquisa.

Após a reformulação da modalidade do curso, seguiu-se para a validação junto à Pró-Reitoria de Extensão (PROEX). A proposta foi cadastrada no portal de projetos da PROEX no dia 25 de maio de 2020, com o título “Formação Continuada para Professores: Semear Ciências Através da Alfabetização Científica e Ensino por Investigação”, sob o número 1696. A carga horária estabelecida para o curso foi de 180 horas, com um público alvo estimado em 50 professores de Ciências das redes municipal e estadual de ensino. A equipe extensionista do curso foi composta pelos seguintes membros:

Quadro 4: Membros da equipe extensionista do curso de formação continuada

Nome	Função	Vínculo	Carga horária semanal
Gustavo Machado Prado	Coordenador	Professor do Magistério Superior/UFES	8
Andrea Brandão Locatelli	Integrante	Professor do Magistério Superior	2
Carolina Lomando Cañete	Integrante	Professora do Ensino Básico/UFES/Externo	2
Débora Schmitt Kavalek	Integrante	Professor do Magistério Superior	1
Franklin Noel dos Santos	Integrante	Professor do Magistério Superior	6
Gilmene Bianco	Integrante	Professor do Magistério Superior	2

Janyne Soares Braga Pires	Integrante	Aluna de mestrado/UFES	10
Nataly Pescinalli Stegmiller	Integrante	Professora do Ensino Básico/ SME Instituição/Externo	05
Nayara Teixeira Barbosa de Matos	Integrante	Aluno de mestrado/UFES	18

Fonte: dados da pesquisa.

Considerando a mudança no formato da proposta, para que o curso fosse ofertado de forma totalmente on-line, o projeto também foi submetido à apreciação e aprovação pelo Núcleo de Educação à Distância (NEAD) da UFES, seguindo os critérios da Resolução 46/2014 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFES, que dispõe sobre as normas que regulamentam a extensão na Universidade Federal do Espírito Santo. O parecer favorável à realização do curso foi homologado pela Diretoria Acadêmica da Superintendência de Educação a Distância da UFES, no dia 11 de agosto de 2020.

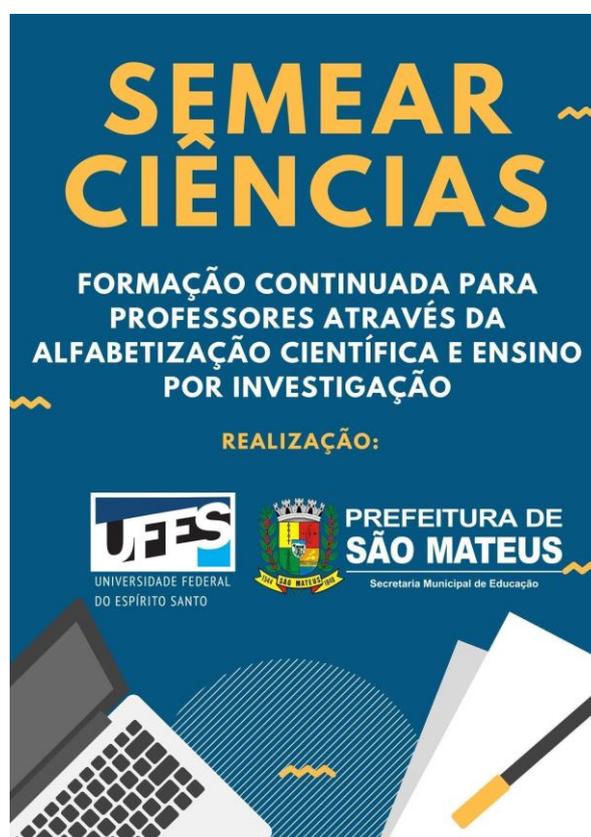
A data de início do curso de extensão informada no Portal de Projetos da PROEX no momento do cadastro, estava prevista para 10 de agosto de 2020, e término para 10 de novembro de 2020. Entretanto, devido aos trâmites burocráticos para cadastro de ação de extensão, a Câmara de Extensão, que é o órgão deliberativo e consultivo sobre a Extensão Universitária, responsável pelo estabelecimento das políticas extensionistas da UFES e pelo cumprimento das diretrizes nacionais e institucionais da extensão universitária no âmbito da Universidade, deu o parecer favorável à aprovação do curso de extensão no dia 10 de setembro de 2020. Com isso, fez-se necessário solicitar alteração da data de término do curso de extensão, para que as atividades do curso acontecessem em tempo hábil, de modo que a carga horária total fosse cumprida sem prejuízos para a equipe extensionista e cursistas. Portanto, a data de início do curso foi alterada para o dia 11 de novembro de 2020 e de término para 10 de fevereiro de 2021.

## Divulgação e Pré-inscrição

Após a aprovação da proposta de extensão do curso pela PROEX, iniciou-se a divulgação do curso de formação continuada para as redes de ensino de São Mateus. Para a divulgação do curso de formação continuada foram criados um site e dois folders de divulgação com algumas informações. O site intitulado “Semear Ciências” apresentava informações a respeito do objetivo do curso, público alvo, equipe extensionista e instituições parceiras. O endereço eletrônico para acesso ao site é <https://cienciaead.com/>.

O primeiro folder foi divulgado entre os professores de Ciências da rede municipal de ensino de São Mateus no dia 11 de maio de 2020, informando a mudança no formato de oferta do curso, que passaria a acontecer de forma on-line, devido às medidas sanitárias para controle do surto de coronavírus. Junto ao folder, também foram divulgadas informações, através de mensagens de texto, referentes ao público alvo, carga horária do curso, e data prevista para o início das atividades

Figura 1: Folder de divulgação do curso de formação continuada.

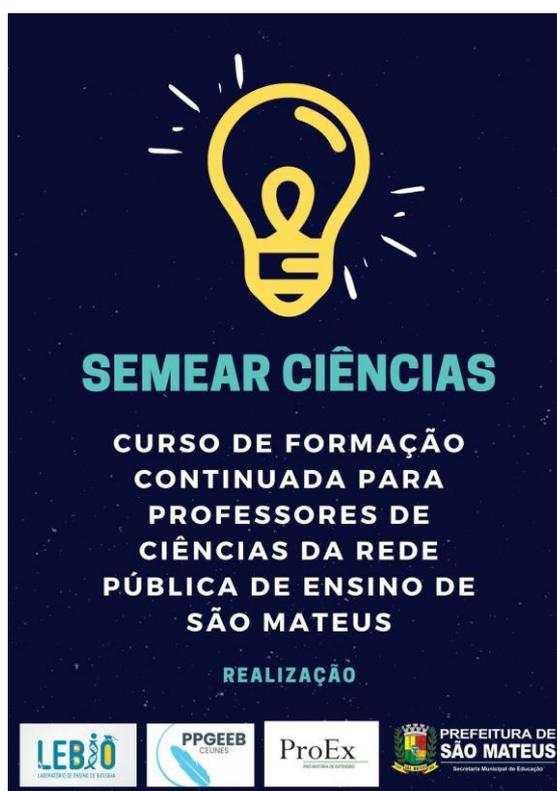


Fonte: dados da pesquisa.

No dia 25 de setembro de 2020 teve início a etapa de pré-inscrição do curso de formação continuada. O segundo folder de divulgação criado teve como objetivo divulgar a abertura das pré-inscrições, apresentando o título do curso e informações sobre as instituições envolvidas na realização. Junto ao folder, foram enviadas informações a respeito do formato do curso, plataforma onde aconteceriam os encontros on-line, carga horária, quantitativo de vagas e links de acesso ao site do curso e ao formulário de pré-inscrição (APÊNDICE C). A prioridade na pré-inscrição naquele momento, seria para os professores de Ciências da rede municipal.

Assim que os professores de Ciências da rede municipal interessados preencheram o formulário confirmando sua pré-inscrição, o folder com as informações foi enviado para a Superintendência Regional de Educação de São Mateus, para que fosse divulgado entre os professores de Ciências da rede estadual.

Figura 2: Folder de divulgação de abertura das pré-inscrições.



Fonte: dados da pesquisa.

A Secretaria Municipal de Educação e a Superintendência Regional de Educação de São Mateus utilizaram os grupos de whatsapp de diretores escolares e professores como canal de divulgação do curso para as escolas das redes. As pré-inscrições se

encerraram no dia 07 de outubro de 2020, após o preenchimento das 50 vagas.

### **Inscrição**

A etapa de inscrição do curso de formação continuada teve início no dia 19 de outubro, através do Formulários Google. O formulário de inscrição (APÊNDICE D) foi enviado aos professores pré-inscritos através do endereço de e-mail coletado no ato da pré-inscrição. O endereço de e-mail de envio do formulário era [semearciencias.ead@gmail.com](mailto:semearciencias.ead@gmail.com), criado no intuito de também funcionar como o e-mail de divulgação de informações aos inscritos. Dos 50 professores cadastrados anteriormente, 47 efetuaram inscrição. As 03 vagas remanescentes foram disponibilizadas a professores inscritos na lista de espera.

No formulário de inscrição, foram solicitadas algumas informações pessoais relativas ao cadastro de cursistas e para emissão de certificados na PROEX/UFES, e informações referentes à sua formação e atuação profissional, no intuito de coletar dados para traçar o perfil profissional dos docentes inscritos no curso. Ao preencherem o formulário de inscrição, os professores cursistas também assinaram virtualmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE E), 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.

### **Estrutura do Curso e Desenvolvimento das Atividades**

Diante da definição da temática a ser abordada no curso de formação continuada os palestrantes e comissão organizadora organizaram-se a fim de discutir as possibilidades de trabalho com os temas definidos para o curso de formação. Após o cadastro da proposta no portal de projetos, alguns docentes e pesquisadores se uniram à equipe extensionista cadastrada anteriormente no curso de formação continuada, agregando assim, múltiplos saberes ao curso de formação continuada.

Cada docente, discente e pesquisador convidado contribuiu com aulas e palestras,

organizando discussões dentro de sua área de atuação em pesquisa, ensino e extensão universitária. A estruturação do curso é apresentada no Quadro 5.

Quadro 5: Cronograma de Aulas Curso de Formação Continuada “Semear Ciências”

<b>Mês</b>	<b>Data</b>	<b>Tema da Aula/Palestra</b>	<b>Palestrante</b>
<b>NOVEMBRO</b>	11/11	Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: Práticas de Ensino Areladas à Educação em Ciências	Débora Schmitt Kavalek e Débora Lázara Rosa
	13/11	Metodologias e Produção de Materiais Didáticos para o Ensino de Ciências, com enfoque em Química	Janyne Soares Braga Pires
	17/11	Introdução aos Estudos Curriculares	Gustavo Machado Prado
	24/11	A BNCC Enquanto Documento Norteador dos Currículos Escolares: Considerações acerca da área de Ciências da Natureza	Nayara Teixeira Barbosa de Matos
	26/11	Saberes e Prática Docente no Cotidiano Escolar	Andreia Brandão Locatelli
<b>DEZEMBRO</b>	03/12	A BNCC e o Novo Currículo: Ações e Desafios na Implementação	Giselly Rezende Vieira e Ester Marques Miranda
	08/12	Ensino de Biologia por Investigação	Carolina Lomando Cañete
	10/12	Professor Pesquisador na Educação Básica: Desafios e Possibilidades	Débora Lázara Rosa
	14/12	Fauna do Norte do Espírito Santo: Uma Perspectiva Regional	Franklin Noel dos Santos
	16/12	Ensino Teórico-prático Contextualizado de Botânica à Baixo Custo	Érica Duarte Silva
	18/12	Alfabetização Científica na Formação Docente: O Ensino de Química Como Ferramenta para o Desenvolvimento Crítico	Raiani Vitoria dos Santos
<b>JANEIRO</b>	14/01	Física e a BNCC no ensino Fundamental II	Igor Donizete Nunes Bravo

	19/01	Teatro no ensino de Ciências e Biologia para uma aprendizagem ativa	Sabrina Sonegheti
	22/01	Botânica: experiências que florescem conhecimento	Fabíola Chrystian Oliveira Martins
	26/01	Fauna do Norte do Espírito Santo: Uma Perspectiva Regional	Franklin Noel dos Santos
	28/01	Encerramento	Nayara Teixeira Barbosa de Matos e Gustavo Machado Prado

Fonte: dados da pesquisa.

Para a divulgação das aulas foram criados folders de divulgação (APÊNDICE F). Em cada aula realizada no curso de formação foram disponibilizados materiais para leitura complementar, atividades e em alguns casos, sugestões de recursos didáticos relacionados à temática em questão (Quadro 6).

Quadro 6: Materiais de apoio, atividades e recursos didáticos disponibilizadas por professores palestrantes durante curso de formação continuada

<b>Tema da Aula</b>	<b>Tipo de Material de Apoio, Recurso Didático e/ou Atividade</b>
Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: Práticas de Ensino Areladas à Educação em Ciências	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da aula “Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: Práticas de Ensino Areladas a Educação em Ciências”;</li> <li>● Artigo “Alfabetização Científica: Uma Possibilidade para a Inclusão Social”;</li> <li>● Artigo “Alfabetização Científica: Uma Revisão Bibliográfica”;</li> <li>● Artigo “O Acidente Ambiental em Mariana e o Ensino de Química: Promovendo a Alfabetização Científica a partir do Júri Simulado”;</li> <li>● Texto de Apoio “A crônica do Joãozinho da Maré”;</li> <li>● Questionário “Alfabetização Científica no Ensino de Ciências”;</li> </ul>
Metodologias e Produção de Materiais Didáticos para o Ensino de Ciências, com enfoque em Química	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da aula “Metodologias e Produção de Materiais Didáticos para o Ensino de Ciências”;</li> <li>● Apostila “Metodologias e Produção de Materiais Didáticos para o Ensino de Ciências”;</li> <li>● Vídeo “Produção de Materiais Didáticos para o Ensino de Ciências”;</li> <li>● Questionário “Metodologias e Produções de Materiais Didáticos para o Ensino de Ciências”</li> </ul>

Introdução aos Estudos Curriculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da aula “Introdução aos Estudos Curriculares”;</li> <li>● Questionário “O que Pensam os Professores Sobre a BNCC?”;</li> </ul>
A BNCC Enquanto Documento Norteador dos Currículos Escolares: Considerações acerca da área de Ciências da Natureza	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da aula “A BNCC Enquanto Documento Norteador Curricular: Algumas Considerações Acerca da Área de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental”;</li> <li>● Artigo “O que Dizem Sobre a BNCC: Produções sobre a Base Nacional Comum Curricular no Período de 2010 a 2016”;</li> </ul>
Saberes e Prática Docente no Cotidiano Escolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Artigo “A Experiência e o Saber da Experiência”;</li> <li>● Artigo “A Lógica e o Sentido da Formação”;</li> <li>● Artigo “Parceria na Formação de Professores”;</li> <li>● Artigo “Pesquisa com o Cotidiano”;</li> <li>● Artigo “Reconstrução da Experiência”;</li> <li>● Artigo “O Professor, Seu Saber e Sua Pesquisa”;</li> <li>● Artigo “O Currículo como Comunidade de Afetos e Afecções”;</li> <li>● Artigo “Formação de Docentes”;</li> <li>● Artigo “Cultura e Cotidiano Escolar”;</li> <li>● Artigo “Currículo e Processos de Ensino e Aprendizagem”;</li> <li>● Artigo “Imagens de Escolas: Espaços Tempos de Diferenças no Cotidiano”;</li> <li>● Questionário: Saberes e Prática Docente no Cotidiano Escolar;</li> <li>● Atividade: Escrita de Memorial Sobre Trajetória Pessoal e Profissional;</li> </ul>
A BNCC e o Novo Currículo: Ações e Desafios na Implementação	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da aula “A BNCC e o Novo Currículo: Ações e Desafios na Implementação”;</li> <li>● Currículo do Espírito Santo – Anos iniciais;</li> <li>● Currículo do Espírito Santo – Anos finais;</li> <li>● Orientações para Transição Curricular em 2020;</li> <li>● Orientações curriculares para professores – Programa EscoLAR;</li> <li>● Grade de programação – Programa EscoLAR;</li> <li>● Orientações curriculares Ciências da Natureza - Ensino Fundamental Anos Iniciais;</li> <li>● Orientações Curriculares Ciências da Natureza - Ensino Fundamental Anos Finais;</li> <li>● Readequação Curricular Ciências da Natureza para o Contexto Pandêmico - Ensino Fundamental Anos Iniciais;</li> <li>● Readequação Curricular Ciências da Natureza para o Contexto Pandêmico - Ensino Fundamental Anos Finais;</li> </ul>
Ensino de Biologia por Investigação	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da aula “Ensino de Biologia por Investigação”;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proposta de Sequências Didáticas para o Ensino de Biologia por Investigação.</li> </ul>
Professor Pesquisador na Educação Básica: Desafios e Possibilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da aula “Professor Pesquisador na Educação Básica: Desafios e Possibilidades”;</li> <li>● Artigo “Notas Sobre a Experiência e o Saber da Experiência”;</li> </ul>
Fauna do Norte do Espírito Santo: Uma Perspectiva Regional - Aula 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da aula “Fauna Norte do Espírito Santo: Uma Perspectiva Regional”;</li> <li>● Roteiro Didático Sobre Ensino de Cetáceos “Cetáceos no Litoral Norte do Espírito Santo”;</li> <li>● Arquivo de Apresentação “Baleias e Golfinhos da Ilha de Guriri, e Região Norte do ES: Ensino de Biologia Marinha Aplicado ao Turismo Pedagógico e Ambiental”;</li> </ul>
Ensino Teórico-prático Contextualizado de Botânica à Baixo Custo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação “Morfologia Vegetal e Taxonomia de Angiospermas”;</li> <li>● Arquivo “Ultraestrutura da Célula Vegetal”;</li> <li>● Arquivo “Instrumentação para o Ensino de Biologia no Ensino Médio: Experimentação em Fisiologia Vegetal”;</li> <li>● Arquivo “Dossiê Temático Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Socioambiental”;</li> <li>● Artigo “Práticas de Ensino em Ciências de Baixo Custo Destinadas A Escolas Brasileiras e Haitianas”;</li> <li>● Arquivo “A Restinga de Guriri, São Mateus - ES, Como Laboratório Natural no Ensino de Bioma Mata Atlântica”;</li> <li>● Capítulo de Livro “Recursos Didáticos Utilizados pelos Professores de Ciências e Biologia e Orientações de Prática de Ensino a Baixo Custo na Ilha de Guriri”;</li> <li>● Artigo “Práticas de Educação Ambiental Nas Comunidades Tradicionais e Escolares do Entorno do Parque Estadual de Itaúnas - Conceição da Barra, Espírito Santo, no Período de 2005 a 2015”;</li> <li>● Capítulo de Livro “Ensino de Botânica EAD, e Extensão do Projeto Haiti, em Tempos de Novo Coronavírus”;</li> <li>● Arquivo “Práticas de Ensino em Ciências Biológicas Inclusivas no Balneário da Ilha de Guriri Destinadas ao Turismo Ambiental e a Educação”;</li> <li>● Questionário “Ensino de Botânica”;</li> </ul>
Alfabetização Científica na Formação Docente: O Ensino de Química Como Ferramenta para o Desenvolvimento Crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da Aula “Alfabetização Científica na Formação Docente: O Ensino de Química como Ferramenta para o Desenvolvimento Crítico”;</li> <li>● Material Didático para o Ensino de Química em Ciências para a Promoção da Alfabetização Científica”;</li> </ul>
Física e a BNCC no ensino Fundamental II	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da Aula “A Física e a BNCC no Ensino Fundamental”;</li> </ul>

Teatro no ensino de Ciências e Biologia para uma aprendizagem ativa e Sexualidade: Uma proposta de sequência didática protagonizada pelos estudantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação da Aula “Teatro no Ensino de Ciências e Biologia”;</li> <li>● Arquivo de Apresentação da Aula: Sexualidade - Uma proposta de sequência didática protagonizada pelos estudantes</li> <li>● Artigo: Teatro na Escola: Considerações a partir de Vygotsky;</li> <li>● Livro: Ensino de Ciências por Investigação (CARVALHO, 2013);</li> <li>● Livro: Viagem ao Brasil;</li> </ul>
Botânica: Experiências que Florescem o Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arquivo de Apresentação de Aula: Botânica - Experiências que Florescem o Conhecimento</li> </ul>

Fonte: dados da pesquisa.

#### 1.4.5. O Curso de Formação Continuada como Ferramenta de Investigação

O curso de formação continuada “Semear Ciências Através da Alfabetização Científica e Ensino por Investigação”, além de fornecer aos professores cursistas subsídios para a abordagem de conteúdos proposta pela BNCC para o componente curricular “Ciências”, consistiu num importante instrumento de investigação para que o objetivo geral da presente pesquisa fosse alcançado.

Para que fosse possível compreendermos como os saberes docentes se integram ao cenário da trajetória pessoal e profissional desses professores, e analisarmos o impacto da implementação da BNCC à sua prática profissional, adotamos alguns procedimentos de coleta de dados realizados durante o período de execução do curso de formação continuada, com foco nas seguintes temáticas: a) Introdução aos Estudos Curriculares; b) A BNCC Enquanto Documento Norteador dos Currículos Escolares: Considerações acerca da área de Ciências da Natureza; c) A BNCC e o Novo Currículo: Ações e Desafios na Implementação; d) Saberes e Prática Docente no Cotidiano Escolar. Os procedimentos de coleta de dados adotados dentro dessas temáticas, estão descritos no Quadro 7.

Quadro 7: Procedimentos de coleta de dados adotados durante o curso de formação continuada.

Área Temática	Instrumento de Coleta de Dados
Introdução aos Estudos Curriculares	Questionário com questões abertas; Grupo focal gravado em vídeo, como registro de

	observação;
A BNCC Enquanto Documento Norteador dos Currículos Escolares: Considerações acerca da área de Ciências da Natureza	Grupo focal gravado em vídeo, como registro de observação;
A BNCC e o Novo Currículo: Ações e Desafios na Implementação	Grupo focal gravado em vídeo, como registro de observação;
Saberes e Prática Docente no Cotidiano Escolar	Questionário com questões abertas; Grupo focal gravado em vídeo, como registro de observação; Escrita do Memorial da Trajetória Pessoal e Profissional;

Fonte: dados da pesquisa.

## Questionário

Segundo Gil (2008) o questionário pode ser definido como uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc; e na maioria das vezes, são propostos por escrito aos respondentes.

Para o autor, a construção de um questionário consiste basicamente em traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas, pois são as respostas a essas questões que irão compor o conjunto de dados necessários para descrever as informações necessárias à pesquisa.

Nesta etapa da coleta de dados, foram elaborados e aplicados dois questionários com questões abertas, através da ferramenta Formulários Google. De acordo com Gil (2008), nas questões abertas é solicitado aos respondentes que forneçam suas próprias respostas, possibilitando assim uma ampla liberdade a quem responder.

O primeiro questionário foi disponibilizado aos professores no dia 20 de novembro de 2020, sob o título “O que pensam os professores sobre a BNCC?” (APÊNDICE G), e teve por objetivo coletar a opinião dos docentes de Ciências participantes do curso de formação continuada, sobre a Base Nacional Comum Curricular.

O segundo questionário foi disponibilizado aos professores no dia 26 de novembro de 2020, sob o título “Saberes e Prática Docente no Cotidiano Escolar” (APÊNDICE H), e teve como objetivo o levantamento de informações sobre o conhecimento dos professores cursistas acerca dos saberes mobilizados por eles durante a prática docente; saberes estes que estão diretamente e intrinsecamente relacionados com a profissão.

### **Grupo Focal**

Os temas das aulas ministradas durante o curso de formação continuada propiciaram momentos oportunos de discussão e argumentação entre palestrantes e professores cursistas, que possibilitaram a troca de informações, opiniões e vivências a respeito dos temas abordados nas aulas, entre os professores de Ciências participantes do curso. Estes momentos consistiam em grupos focais realizados após todas as aulas, ao longo do curso de formação continuada.

Ao considerar os grupos focais como técnica de investigação qualitativa, Gatti (2005) corrobora que são instrumentos de coleta de informações por meio de interação grupal entre indivíduos que possuem alguma vivência com o tema a ser discutido, de modo que sua participação possa trazer elementos ancorados em suas experiências cotidianas possibilitando que os participantes manifestem suas percepções e pontos de vista.

O grupo focal como meio de pesquisa, deve ser criterioso e precisa estar coerente com os objetivos da pesquisa, com atenção às teorizações já existentes e às pretendidas. Grupos focais se sobressaem às entrevistas individuais, pois permitem a captação de processos e conteúdos cognitivos, emocionais, ideológicos, e representacionais de forma coletiva, portanto, menos idiossincráticos e individualizados. (GATTI, 2005)

Os grupos focais foram realizados através da plataforma Google Meet, dentro da temática de interesse da presente pesquisa. Os momentos foram registrados em vídeo, com autorização prévia dos professores cursistas, 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. Daí por que se pode definir observação participante como a técnica pela qual se chega ao conhecimento da vida de um grupo a partir do interior dele mesmo (p. 103).

Gil (2008) define 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 grupos focais de coleta de dados aconteceram na data de realização dos encontros virtuais, conforme especificado em cronograma no quadro 7.

### **Narrativas (auto)biográficas: o “Memorial da Trajetória Pessoal e Profissional” como instrumento de Formação Continuada**

Como instrumento de coleta de dados das narrativas da história de vida dos professores cursistas, faremos uso da abordagem autobiográfica através da escrita do Memorial da Trajetória Pessoal e Profissional. Para dialogar conosco sobre o método autobiográfico e as narrativas de si, traremos as contribuições que Souza (2006) tem nos proporcionado neste âmbito.

Souza (2006) afirma que, nas pesquisas da área de educação, adota-se o método autobiográfico e as narrativas como movimento de investigação e formação, seja ela inicial ou continuada, ou em pesquisas centradas nas memórias desses professores. Para o autor, o entendimento sobre a história de vida como um relato oral ou escrito permite compreender uma vida, ou parte dela, sendo possível a reconstrução de processos históricos vividos pelo sujeito em diferentes contextos de sua vida.

Através da abordagem biográfica, o sujeito produz um conhecimento sobre si, sobre os outros e sobre o cotidiano, o qual revela-se através da subjetividade, da singularidade, das experiências e dos saberes, ao narrar com profundidade. A centralidade do sujeito no processo de investigação sublinha a importância da abordagem compreensiva e das apropriações da experiência vivida, das

relações entre subjetividade e narrativa como princípios, que concede ao sujeito o papel de ator e autor da sua própria história (LEIRO; SOUZA, 2012, p. 190).

Leiro e Souza (2012) afirmam também que o conhecimento sobre si possibilita a invenção de si, que permite aos sujeitos a identificação dos desafios inerentes a sua formação e prática docente. Os autores consideram que este movimento marca um olhar sobre si em diferentes espaços e tempos, possibilitando as articulações das lembranças e as narrativas das experiências.

Neste sentido, Souza (2006, p.26) entende que

[...] a abordagem biográfica e a autobiografia das trajetórias de escolarização e formação, tomadas como narrativas de formação, inscrevem-se nesta abordagem epistemológica e metodológica por compreendê-la como processo formativo e autoformativo, através das experiências dos atores em formação. Também porque esta abordagem constitui uma estratégia adequada e fértil para ampliar a compreensão do mundo escolar e de práticas culturais do cotidiano dos sujeitos em processo de formação.”.

Tudo o que não é narrado, morre com o sujeito. Ao contrário, tudo o que é narrado e partilhado pode se constituir em elemento potencializador de novas sínteses criativas e em elos que ligam os sujeitos entre si. Dessa perspectiva, experiência e narrativa são partes indissociáveis do conhecimento e da cultura. (LEIRO; SOUZA, 2012)

O objetivo da escrita do Memorial Autobiográfico da Trajetória Pessoal e Profissional foi construir um relato histórico-reflexivo, com narrativas sobre a trajetória pessoal e profissional dos docentes participantes do curso de formação continuada, descrevendo e analisando acontecimentos que os mesmos consideram importantes nesta trajetória.

As narrativas contidas no memorial autobiográfico escrito pelos professores cursistas foram analisadas qualitativamente, a partir de uma matriz de análise elaborada com base nas proposições de Tardif (2002) e Gauthier et al. (2013) sobre os saberes docentes. O objetivo da análise a partir da matriz foi investigar, na narrativa dos professores cursistas, aspectos que indiquem a maneira como os saberes evidenciados em seus discursos se integraram ao trabalho docente no cenário de sua trajetória.

Quadro 8 – Matriz de análise das narrativas contidas nos escritos dos Memoriais da Trajetória Pessoal e Profissional.

<b>Saberes</b>	<b>Maneira como ele se integra ao trabalho docente</b>	<b>Maneira como ele se integra ao trabalho docente no cenário da sua trajetória</b>
<b>Pessoais</b>	Através das relações pessoais e sociais do docente com a família, amigos, colegas de trabalho etc.	Pela história de vida construída a partir de experiências pessoais de suas relações sociais, e pela socialização primária.
<b>Provenientes da Formação Escolar Anterior</b>	Durante a experiência do professor enquanto aluno de ensino fundamental e médio (escola primária e secundária).	Através da socialização com atores educativos (alunos, professor e equipe pedagógica), observando, neste contexto, o modo como se estabeleciam as relações em sua trajetória escolar.
<b>Da Formação Profissional</b>	Durante processos de formação inicial e/ou continuada, através de técnicas e métodos de ensino legitimados cientificamente por instituições de formação de professores.	Através da formação continuada e socialização profissional proporcionada por instituições de formação de professores em cursos de aperfeiçoamento, capacitação, estágios profissionais, dentre outros.
<b>Disciplinares</b>	No momento em que o professor extrai, de pesquisas científicas desenvolvidas em diferentes áreas de conhecimento, aquilo que considera importante a ser ensinado.	A partir do momento em que o professor organiza cognitivamente o conhecimento acerca do conteúdo que será seu objeto de ensino, necessário à realização das atribuições docentes num determinado contexto.
<b>Curriculares</b>	A partir do momento que os professores se guiam através de orientações, programas de ensino, manuais, dentre outras ferramentas categorizadas por instituições escolares.	Quando o professor conhece as orientações e ferramentas instrucionais elaboradas para o ensino, domina o conhecimento curricular, e os adapta às suas atividades e tarefas cotidianas.
<b>Experienciais</b>	Através de um processo individual de aprendizagem onde há interação entre o professor e outros atores educativos, processo esse que se incorpora à experiência individual e coletiva sob a forma de <i>habitus</i> e habilidades, de saber-fazer e saber-ser.	Pela prática do trabalho e pela socialização de sua experiência profissional entre os pares e na sala de aula, incorporando elementos que o permita refletir sobre a importância da experiência prática na constituição de seu ofício.
<b>Das Ciências da Educação</b>	Ao longo de sua formação profissional, mobilizando conhecimentos específicos sobre as várias facetas de seu ofício ou da educação de um modo geral.	Ao adquirir conhecimentos profissionais específicos que influenciam indiretamente no seu papel docente (como conhecer o sistema escolar, por exemplo) ampliando sua

		visão diante dos aspectos que a educação apresenta.
<b>Da Tradição Pedagógica</b>	Em etapas anteriores ao ingresso na carreira, a partir de representações que o professor possui a respeito da escola, do professor, dos alunos, e dos processos de aprender e ensinar.	Através da representação construída, antes mesmo de decidir ser professor, referente ao saber dar aulas, que será adaptado e modificado pelo saber experiencial.
<b>Da Ação Pedagógica</b>	A partir do momento em que o saber experiencial dos professores se torna público e legitimado por pesquisas realizadas no contexto da sala de aula.	Quando o professor publiciza e socializa sua experiência e sua prática de trabalho entre os pares, e têm esse saber é testado por pesquisas realizadas no ambiente escolar.

Do memorial foram extraídos excertos das narrativas dos professores, para entendermos os aspectos que indicam a maneira como esses saberes aparecem nas narrativas e se integram ao trabalho docente. A análise da narrativa e do discurso dos professores participantes do curso foi desenvolvida segundo as definições e proposições de Saberes Docentes corroboradas por Tardif (2002) e Gauthier et al. (2013).

### **Avaliação Final do Curso e Certificação**

Para avaliação do curso, realizou-se um grupo focal no dia 28 de janeiro de 2021, dia de encerramento do curso. Este momento de avaliação visou verificar se o curso de formação continuada atendeu aos anseios dos professores cursistas, e quais os efeitos produzidos na prática de ensino destes professores.

Este momento de avaliação também teve o intuito de proporcionar a 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 execução do curso, e sugestões, com a finalidade de buscarmos melhorias na realização das atividades numa próxima edição do curso de formação.

A emissão de certificado aos cursistas e formadores foi realizada pela Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Espírito Santo (PROEX/UFES), após envio do relatório final pela coordenação do curso. Para recebimento do certificado foi necessário que o cursista tenha participado de, pelo menos, 75% da carga horária dos encontros presenciais, e realizasse no mínimo 75% das atividades propostas durante o curso.

## **2. CAPÍTULO II – O PROCESSO DE ADEQUAÇÃO DO PROGRAMA DE ENSINO DE CIÊNCIAS DO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS, ESPÍRITO SANTO, À BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR**

Com a homologação da Base Nacional Comum Curricular em dezembro de 2017, as redes e sistemas de ensino deveriam adequar seus programas de ensino e materiais didáticos às proposições do documento até o início do ano letivo de 2020. Portanto, o prazo para a adequação seria de pouco mais de dois anos a contar da data da homologação da base.

Conforme relatado anteriormente, a Secretaria Municipal de Educação de São Mateus elaborou duas adequações do Programa de Ensino de Ciências à BNCC neste período de dois anos. As duas adequações, de igual urgência e importância, visaram cumprir com as determinações estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, e foram coordenadas por dois professores de Ciências da rede municipal, que ocupavam o cargo de Coordenadores de Área da disciplina Ciências na Secretaria de Educação.

O objetivo da realização das entrevistas com os Coordenadores de Área foi compreender como ocorreu o processo de adequação do Programa de Ensino da disciplina Ciências da rede municipal de ensino de São Mateus, à Base Nacional Comum Curricular, destacando o histórico de planejamento, construção e implementação do documento, e os percalços encontrados no período da adequação.

### **2.1. Trajeto de Adequação Curricular à BNCC: A Elaboração do Programa de Ensino de Ciências das Escolas Municipais de São Mateus**

Os entrevistados nesta etapa foram os coordenadores da área de Ciências da Natureza da rede municipal de ensino de São Mateus, que atuaram a partir do ano de 2017 até o momento. Os coordenadores de área foram os responsáveis por sistematizar a elaboração da primeira e segunda versões do Programa de Ensino de Ciências adequados à BNCC.

As entrevistas aconteceram através do Google Meet e foram gravadas com autorização dos entrevistados. A coordenadora de área da atual gestão foi entrevistada no dia 18 de setembro de 2020, e a entrevista com o coordenador que

atuou entre os anos de 2017 até o final de 2018 ocorreu no dia 03 de novembro de 2020. A data das entrevistas e a ordem com que elas aconteceram se deram ao fato da disponibilidade dos entrevistados, e por este motivo não seguem uma ordem cronológica de acordo com o tempo de atuação de cada um na coordenação.

Nas entrevistas, buscamos entender de que forma a Secretaria Municipal de Educação de São Mateus foi comunicada sobre a necessidade de uma mudança curricular que contemplasse as unidades temáticas, objetos de conhecimentos e habilidades propostos pela BNCC. As entrevistas possuíam caráter semiestruturado com roteiro previamente estabelecido. Entretanto, a conversa não ficou limitada as questões previstas no roteiro de perguntas, havendo a abordagem de outras questões relevantes à medida que se seguiam as entrevistas.

### **2.1.1 Sobre a não-participação dos professores de Ciências no processo de elaboração e debate das aprendizagens definidas para a BNCC**

Ao iniciarmos a conversa com o coordenador de área da gestão de 2017 a 2018, perguntamos a ele se houve a participação dos docentes da rede na elaboração da BNCC, e indagamos também de que maneira a Secretaria Municipal de Educação foi notificada pelo governo federal sobre a Base Nacional Comum Curricular e a necessidade de adequação do currículo escolar municipal, ao que respondeu:

*Coordenador 01: Quando foi no final de 2017 pra início de 2018 que veio esse boom aí né. BNCC... E foi assim, foi meio boom mesmo né. Foi comunicado internamente né, numa reunião sobre essa BNCC. E aí, surgiram muitas dúvidas na época. Você viu né? O currículo de ciências foi o que mais mudou, o que mais sofreu alteração. Os outros, pelo o que eu vi, nem tanto. E, assim, eu achei muito estranho, que é o que acontece no Brasil né; parece que as coisas acontecem numa sala fechada, não consulta professor, e quando joga, joga a bomba de uma vez só. Eu vou pra 24 anos de magistério. Até então eu tinha ouvido falar só de vez em quando em BNCC. Uma mudança radical dessa de um ano para o outro, ninguém sabia que isso ia acontecer. Eu não sabia, meus colegas de área não sabiam. Ninguém dentro da secretaria sabia. Quando vai ver o documento, fala que tem 10 anos discutindo... Mas 10 anos discutindo com quem? 04 ou 05 pessoas dentro de uma sala? Porque não chegou até a base né, ao proletariado digamos assim. Não foi discutido, não foi comentado, não foi*

*argumentado. Pelo menos nunca ouvi falar que alguém participou. Então, assim, se você pegar 400 professores dentro de São Mateus e perguntar se sabiam que ia ter essa mudança, ninguém sabia. Se você pegar 4 mil professores do Espírito Santo e perguntar se sabiam que ia ter essa mudança, ninguém sabia. Então, assim, foi feito dentro de 4 paredes mesmo, com 4 ou 5 pessoas. Só pode... E foi uma mudança que mexeu com a vida de todo mundo né.*

O coordenador de área de atual gestão também comentou sobre a baixa participação de professores na elaboração do documento:

*Coordenador 02: Eu nunca vou esquecer que eu tava aqui no município já; meu primeiro ano de município. E vieram umas pessoas - e eu não sei de onde essas pessoas vieram - pra falar sobre a base, que seria implementada. Elas fizeram uma reunião com todos nós professores, e disseram que a partir do ano de 2018, nós vamos implementar a base, e que a base ela foi feita com a participação dos professores de todo o Brasil. E aí, eu sempre fui muito cri cri né, e naquele momento eu bati o pé. Eu esperei eles terminarem de falar, e falei, "olha só, vocês podem dizer que foi feito com a participação de todo o Brasil, mas isso só foi feito no papel, porque a gente nem recebeu nada pra participar. As prefeituras não receberam nada, nem um documento. Nós não recebemos nada pra fazer essa participação". E aí eu falei com eles "olha, eu digo mais, eu não tava na prefeitura quando estava esse processo da documentação, eu estava no estado, como DT, e no estado chegou um documento para os professores avaliarem". Chegou essa BNCC, a primeira versão da BNCC. E aí não era pra eu DT, era só para os efetivos. Mas a professora efetiva da escola me chamou para auxiliá-la, né. E nós fizemos aquela primeira leitura da BNCC e nós ficamos horrorizados com a forma que estava. E foi sim, esse primeiro contato com a primeira versão muito catastrófico. Muito difícil a compreensão, muito difícil entender porque que eles mudaram tanto, sem conexão, sem entendimento, sem explicação. Então, assim, nós fizemos a leitura, fizemos as nossas contribuições. Porque a gente concordava, discordava. Nós passamos acho que dois dias fazendo a leitura e fazendo as nossas contribuições. Então, da mesma forma que chegou para a gente, naquela escola estadual, provavelmente deve ter chegado em mais escolas aqui no Brasil a fora pra que isso fosse feito. Só que quando veio a outra versão, ela ficou praticamente a mesma que a primeira. Muito pouca coisa mudada daquela versão que eu vi, que nós fizemos as contribuições pra versão final dela. Então dizer que teve participação... Teve? Eu não sei. Será que o Brasil inteiro concordou? Porque nós aqui do Espírito Santo, nós não concordamos. E eu tenho certeza que da mesma forma que nós fizemos essas contribuições contrárias, outros também devem ter feito. Eu acredito que fizeram.*

Os relatos dos coordenadores demonstram uma falha na comunicação entre o governo federal e as esferas municipais e estaduais no que tange ao envolvimento desses órgãos e dos professores no processo de elaboração da BNCC e no período de implementação do documento.

Silva (2017), ao discutir a participação dos docentes na construção da BNCC, questiona os números divulgados pelo MEC a respeito do número de contribuições dos professores à primeira versão do documento durante a primeira consulta pública; o MEC registrou 12 milhões de contribuições no portal on-line. Entretanto, foram divulgados cerca de 300 mil cadastros na plataforma durante a consulta, nos quais, 207 mil cadastrados eram professores da educação básica.

Somando a quantidade de contribuições dadas por cada cadastrado ao texto do documento em questionário on-line, desde a Educação Infantil ao Ensino Médio, o cálculo do total de “contribuições”, ao somarmos os dados que os relatórios dos diferentes componentes curriculares denominam “contribuição”, se obtém o valor 12.095.795 contribuições. A metodologia empregada no cálculo não foi divulgada e, portanto, torna questionável os números de contribuições de professores da educação básica à construção da BNCC divulgados pelo MEC.

Se considerarmos como contribuições efetivas aquelas que de fato propuseram intervenções no texto da Base (preenchimento de caixas de texto livre), teríamos 27.138 sugestões de inclusão de novos objetivos e 157.358 sugestões de modificação de objetivos existentes, o que representa apenas 1,52% do fabuloso número. A falta de distinção entre “cadastro no Portal”, “contribuinte”, “contribuição” e “contribuição efetiva” tem um custo elevado para o debate público qualificado: o de nos impressionarmos com o tamanho do número e esquecermos de avaliar o verdadeiro impacto da consulta na construção da BNCC (SILVA, 2017).

Carvalho e Lourenço (2018) pontuam a necessidade de pensar a tendência de centralização manifestada pela BNCC, pois esta se constrói dentro de uma perspectiva que considera o currículo uma metodologia, e não como expressão de um processo. A organização e planificação da BNCC envolve relações de poder que objetivam construir um modelo comportamental, de valores, de sentidos, de modelos

discursivos do ensinar e do aprender, onde não há espaço para a problematização e a “invenção” de alternativas baseadas na efetiva participação dos profissionais da Educação Básica.

Um currículo que se estabelece como meio para interrogarmos o mundo de forma indireta, abrindo espaço para “configurar a aprendizagem como estratégia ética, poética e, por isso, política”, atua como acontecimento, e o acontecimento passaria a ser o sentido de uma *praticapensante* (CARVALHO; LOURENÇO, 2018, p. 238).

Como abordam Carvalho e Lourenço (2018), este seria um currículo tracejado em campo aberto e permeável, estabelecido por professores e alunos, se apropriando de formas que potencializam fluxos e destituem hierarquias e padronizações, propiciando o diálogo das diferenças, pois aqueles que *praticampensam* o cotidiano escolar são a própria força-invenção de um currículo que se constitui a partir de relações cooperativas.

O coordenador de área da disciplina Ciências é um elo entre a equipe gestora da educação municipal e os professores na execução dos programas de aprendizagem da disciplina, coordenando as demandas inerentes à esta disciplina e o corpo docente. Durante este período de implementação da BNCC, os coordenadores participaram ativamente de todo o processo, acompanhando também as dúvidas e angústias dos professores sobre como conduziram seu trabalho a partir da mudança curricular.

É possível observarmos nos relatos durante a entrevista a expressão de uma insatisfação dos coordenadores e também do corpo docente diante da problemática relativa à participação dos professores na elaboração da BNCC. Os entrevistados mencionam que não houve um direcionamento por parte do governo federal à rede municipal de ensino, originando assim um desencontro de informações, deixando esses professores “às cegas” no que tange ao método de abordagem do documento.

Carvalho e Lourenço (2018) consideram que a BNCC, como dispositivo estratégico de governança neoliberal, foi modulada e teve sua política fundada em *experts*, o que envolve firmas de consultoria privadas, grupos de pesquisas universitários e aparelhos midiáticos. A esses “especialistas” foram confiados os processos de seleção de conteúdos, habilidades, e competências de ensino e aprendizagem, culminando,

assim, na participação desses grupos nos processos decisórios de seleção e produção de conhecimentos e competências necessárias à empregabilidade e ao exercício da cidadania.

Com isso, conforme enfatizam Carvalho e Lourenço (2018), surge uma problematização referente à desqualificação de um grupo considerado “leigo” diante da pretensa objetividade e universalidade do conhecimento que portam os *experts* ou especialistas: os professores em exercício nas escolas da Educação Básica. A partir dessas considerações, as autoras indagam: “que força os professores atuantes das escolas da Educação Básica têm como grupo, coletivo ou associação, para participar, efetivamente, das decisões curriculares que lhes dizem respeito?”

Os *experts* colocam em xeque as vozes não autorizadas ou não consideradas legítimas, num jogo entre o agenciamento que “faz” e o agenciamento que “conhece” e “decide”. Nesse jogo há ainda, aparentemente, um estímulo à participação dos “leigos” com a finalidade de, ao fazê-los falar, legitimar o discurso dos *experts* (especialistas, mídia, pesquisadores em diferentes áreas de conhecimento) e, sob uma aparente participação, mantê-los sob consulta sem efetivo poder de decisão. Enfim, o agenciamento maquínico de enunciação, que compõe a elaboração da BNCC [...] cria uma muralha semiótica contra a qual os saberes e as experiências de professores da Educação Básica são confrontados e subalternizados (quando não ignorados), retirando-lhes a capacidade e a vontade de apresentar problemas (CARVALHO; LOURENÇO, 2018, p. 241-242).

Mesmo com a realização de Seminários Estaduais e Municipais para deliberações sobre as versões da BNCC, a participação nesses eventos não garantia que as sugestões e críticas dos educadores, geradas durante o debate, seriam consideradas. O direito de problematizar a educação ficou reservado aos parceiros econômico-políticos do governo, de modo que as decisões são tomadas dentro de instituições, cujo perfil é de abandono da esfera pública e confrontação política, instaurando, assim, o silenciamento dos professores neste processo (CARVALHO; LOURENÇO, 2018)

Após o término da consulta pública da segunda versão da BNCC realizada pelo Governo Federal, o Governo do Estado do Espírito Santo realizou, em agosto de 2016, um Seminário Estadual para apresentação do documento aos professores. Carvalho e Lourenço (2018) criticaram o formato deste seminário, pois afirmam que não houve possibilidade de discussões sobre a base, visto que após as palestras não havia um espaço para debate, sendo os professores orientados a seguirem um modelo previamente elaborado para colocar suas proposições, em um espaço de no máximo 300 caracteres.

O Seminário Estadual reforçou o mesmo silenciamento dos professores, ocasionado pela consulta pública nacional. Por este motivo, os docentes da rede municipal demonstram insatisfação com o processo de elaboração da BNCC e com a forma que o MEC conduziu estas ações. É importante salientar que não foi dada a possibilidade de participação no seminário a todos os professores da rede pública, uma vez que a quantidade de vagas ofertadas não contemplava o quantitativo de professores das redes de ensino.

### **2.1.2 O desencontro de informações e a ausência de orientações concretas do governo federal para guiar o município na adequação do currículo de Ciências à Base**

Os entrevistados enfatizaram durante as entrevistas, a ausência de informações concretas e orientações por vezes confusas por parte dos órgãos responsáveis pela gestão da BNCC, ao município de São Mateus.

*Coordenador 01: Eu procurei entrar em contato com o estado. Eu fui na superintendência, me deram número de telefone, me deram e-mail. Eu liguei e não consegui contato. Mandeí o e-mail, não me deram o retorno, porque parece que no estado tinha uma comissão também, né. E já que era a BNCC eu queria saber como é que o estado tava organizando isso. Eu me lembro que o estado fez uma consulta, mas isso foi no apagar das luzes, na hora de virar mesmo. Mas foi uma consulta de 3 dias. Professor final de ano, cheio de coisa pra fazer, vai entrar em link? Aí eu reuni com a comissão, nós fizemos uma ou duas reuniões; aí argumentamos, argumentamos, e eu coloquei assim: o que que a gente vai fazer? Nós vamos adequar com a BNCC? Nós vamos deixar pra ano que vem ver como é que vai vir os livros? [...] o*

*documento chegou de uma vez só. Não tinha uma resposta pras minhas perguntas. Então, assim, eu não sei o que foi argumentado lá, eu não sei o que foi trabalhado lá, mas as principais respostas que eu queria não tinha né, que era: Como vai vir os livros? Já é pro ano que vem? Ninguém sabia. Em 2018 ninguém sabia dessas respostas. Aí, assim... Eu fiquei bem angustiado na época, porque as informações eram muito desencontradas. Às vezes chegava uma informação de que tinha que seguir a BNCC ao pé da letra; daqui a pouco já chegava a informação que trabalharia (o documento) quem quisesse; chegava a informação de que ia ter que mesclar o currículo do município com a BNCC. Então, todo o dia era uma informação diferente. A informação final que ficou valendo era o seguinte: na BNCC você tinha que cumprir, né, você não poderia tirar, mas poderia acrescentar, né. (Coordenador 01)*

*Coordenador 02: As coisas na prefeitura não são tão organizadas. A gente nem tem uma estrutura pra ter uma organização, como é feito no estado, como é feito em outros lugares, talvez. Houve controvérsias do tipo: “A gente pode fazer da forma que contempla a BNCC, não importa a ordem” igual foi feita a primeira vez. Essa informação realmente chegou para o primeiro coordenador, por isso que ele fez. Depois, a informação já foi outra, falando que não, que a gente tinha que obedecer os períodos. Até hoje não sei o que é obrigatório. Sei que obrigatório é contemplar a BNCC. Hoje estamos seguindo mais à risca. Antes a gente contemplava a BNCC, mas não seguia a ordem. Mas como a gente viu que o estado já tava fazendo mais à risca, a gente também mudou e seguimos dessa forma. Mas não houve uma informação clara, obrigatória, taxativa dizendo o que nós deveríamos fazer.*

Podemos observar nos relatos, o envio de informações desencontradas do governo federal ao município na época da implementação da BNCC. O coordenador declarou-se confuso sobre como o programa de ensino deveria ser estruturado a partir da base e informou que na época não havia a certeza da obrigatoriedade do documento, e por isso estruturou, junto à comissão de professores de Ciências, a primeira versão do programa de ensino, contemplando as aprendizagens sugeridas pela BNCC, mas, de modo que não houvesse prejuízo aos alunos e ao trabalho dos docentes.

Os conteúdos propostos para o ensino fundamental II foram organizados nos quatro anos do ensino fundamental, mas distribuídos e reestruturados sem seguir a ordem das etapas a qual estavam contemplados na BNCC. Por exemplo, conteúdos de químicas, que na atual organização estabelecida pela BNCC são abordados no 6º ano, foram reorganizados pela comissão para que fossem abordados no 9º do ensino

fundamental, onde os conteúdos relativos à química eram abordados antes das proposições da Base. Sobre essa redistribuição de conteúdos da primeira versão do programa de ensino, o Coordenador 01 menciona:

*Coordenador 01: Você sabe porque foi feito isso? Pelo seguinte: a informação que chegou pra nós na época era de que essa BNCC era como se fosse um ciclo de quatro anos. Então, essa foi a informação que chegou, e foi trabalhado dessa forma, tá? E esses conteúdos que tá lá na BNCC, que tá dividido lá, 6º ano, 7º ano, 8º ano e 9º ano, eles têm que ser dado dentro dos 4 anos. Então, o município de São Mateus, por ele ser sistema, ele poderia reestruturar a sequência do conteúdo, desde que fosse dado dentro do ciclo de 4 anos. Então a gente tinha essa brecha de pegar esse conteúdo de química lá do 6º ano e levar pro 9º ano. Trazer conteúdo que tá lá no 9º ano na BNCC pro 6º ano, porque pelas orientações que a gente recebeu, é que a gente poderia, porque a gente é sistema. Parece que o município que não era sistema não poderia fazer. Tinha que seguir a BNCC à risca. Então esses conteúdos da BNCC que é o ciclo de 4 anos, a gente poderia mexer, porque São Mateus é sistema, e esses conteúdos da BNCC poderiam ser trabalhados dentro desses 4 anos.*

A incerteza sobre como gerenciar o currículo municipal de Ciências e o trabalho docente após a confusa homologação de uma base imposta, que não ouviu o que tinham a dizer os professores do ensino básico do município, atou as mãos dos responsáveis pela elaboração do programa de ensino de Ciências durante o período de implementação da BNCC. Lidar com a informação de uma mudança tão brusca como a de novos conteúdos e abordagens estruturadas a partir do documento, pressionou os coordenadores a elaborarem as versões do programa de ensino da melhor maneira possível, reduzindo danos e prejuízos à aprendizagem dos alunos e ao trabalho dos professores de Ciências da rede municipal.

O viés mercadológico no qual a BNCC foi construída põe em cheque a real intenção na elaboração deste documento: a de definir aprendizagens essenciais de maneira a unificar o ensino de todo o país, reduzindo, assim, as desigualdades no contexto educacional, garantindo que todo o aluno tenha assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento

A política neoliberal em que está alicerçada a BNCC pretende atender aos interesses de empresas privadas em influenciar e controlar as políticas públicas educacionais brasileiras. Sob a ótica neoliberal, o livre comércio garantiria o crescimento econômico

do país. Entretanto, assim como argumenta Targino (2018), o neoliberalismo propaga ilusões de que todos possuem as mesmas condições e de que o sistema garantirá o sucesso para aqueles que merecem. Na realidade, os direitos que todos os cidadãos possuem são privatizados e passam a se tornar serviços. Os beneficiários seriam assim, as grandes empresas. Os cidadãos, neste contexto, são encarados como força de trabalho, sua formação deverá ser técnica no sentido de prepará-lo para servir às grandes empresas e as diferenças sociais se acentuam.

Sendo assim, percebe-se uma certa contradição na proposta da BNCC: como a base unificará o ensino, reduzindo a desigualdade educacional existente no país, se está estruturada de forma a atender um grupo em que suas ações se baseiam na diminuição desses direitos?

Cássio (2019) tece críticas ao documento, descrevendo-o como um documento construído para atender as avaliações em larga escala, que demonstram em números questionáveis que “as coisas estão avançando” no contexto educacional do país. Para o autor, na prática muitas políticas educacionais têm sido pouco efetivas na garantia de um direito à educação que valorize a profissionalidade docente e as instituições escolares como espaços de produção do currículo.

A liturgia psicométrica dos indicadores educacionais tenta nos convencer de que a única realidade que importa é a dos níveis de proficiência – de que é preciso avançar neles agora e sempre –, mas ignora outros aspectos fundamentais para o desenvolvimento educacional. Quantas escolas no Brasil não contam com bebedouros ou esgotamento sanitário? Quantos professores no Brasil ganham menos do que o piso salarial nacional? Quantos trabalham mais de 40 horas por semana? Quantos não têm formação específica para aquilo que lecionam? Quantas classes superlotadas existem no Brasil? Seria possível pensar em diversas formas de impactar positivamente os indicadores educacionais: melhorar a infraestrutura das escolas, melhorar as condições do trabalho docente, aumentar os salários dos profissionais da educação, investir em formação docente qualificada, ampliar o alcance de políticas sociais etc. (CÁSSIO, 2019, p.18).

Ribeiro e Craveiro (2017) ao discutirem sobre a necessidade de uma Base Nacional Comum Curricular, argumentam que a proposta de uma base curricular nacional como objeto pronto a ser seguido é impossível, pois consideram que “um currículo nacional será sempre resultado de uma operação de poder” (p. 59) e que a parte diversificada da base é uma grande falácia, pois não atenderá as demandas das questões locais. Os autores argumentam ainda que a consulta pública realizada pelo governo federal é uma estratégia de legitimação, pois a partir dela se ganha adesão, configurando um discurso de respeito à participação e à diversidade.

Conforme relatado nas entrevistas com os coordenadores, fica evidente que este discurso de igualdade emanado pelos órgãos competentes pela elaboração da BNCC não está em consonância com as necessidades educacionais, visto que houve pouca participação dos professores neste processo.

Segundo argumentam Ribeiro e Craveiro (2017) identifica-se no governo um cenário de reformas autoritárias e de investimentos midiáticos que buscam ocultar o binarismo nas políticas (formação para pobres e para ricos). O que se busca é convencer de que a reforma que estão fazendo é necessária e de que se está favorecendo a liberdade de escolha.

### **2.1.3 A influência do livro didático na elaboração do Programa de Ensino de Ciências**

Durante a entrevista os coordenadores mencionaram o motivo da rede municipal ter elaborado duas adequações do Programa de Ensino de Ciências a BNCC durante o período de 2018 a 2020. Nos relatos é possível identificar uma expressiva influência do livro didático na construção deste documento.

*Coordenador 01: Qual era a minha grande preocupação na época de 2018 para 2019? Era como os livros iriam vir. Como é que iriam vir esses livros? Porque... se eu reúno a comissão, muda todo o currículo de São Mateus de acordo com a BNCC, e os livros vem da forma antiga ainda, e aí, como que faz? Ou então, se a gente não muda, e os livros vêm tudo de acordo com a BNCC, e aí, como é que faz? Ou se as editoras iriam fazer o meio termo, né. Traz um pouco da BNCC com aquele conteúdo tradicional. Então ninguém sabia me responder*

isso. Procurei as editoras, os representantes dos livros, ninguém sabia como é que viria os livros. Ninguém sabia dizer... Ou a gente vai fazer um meio termo. Vamo adequar, mas vamo adequar à BNCC dentro do que a gente já tem no currículo do município. Aí a escolha foi esse meio termo. Vamos fazer o seguinte, nem lá nem cá. Vamos inserir o que tem na BNCC, já que a ordem final foi "tem que seguir a BNCC", mas podemos acrescentar. Aí nós pegamos e fizemos: do currículo de São Mateus, o que não estava contemplado na BNCC nós colocamos. Tanto que se você pegar o currículo, tem lá aqueles códigos da BNCC lá, tem competência que é só do currículo do município. Então, nós fizemos esse meio termo. Os livros, vieram alguns muito mudados, seguindo a BNCC, outros vieram meio termo. Tanto que na escolha dos livros, os livros escolhidos foram aqueles que vieram assim meio termo. Por que? Porque era o que tava de acordo com o currículo do município de São Mateus. E aí, ano passado, nós trabalhamos com esse livro já com o novo currículo, com essa adequação. E esse ano estourou aí né, essa pandemia aí. E aí esse ano nós trabalhamos com livro também intermediário. E aí ficou mais ou menos assim para esse ano. Conteúdo parado, ministrando aula à distância que é muito difícil, o conteúdo não anda.

Coordenador 02: Eu fiz parte da comissão da primeira versão do plano de ensino. Teríamos ainda dois anos de uso do livro antigo, e aí o antigo coordenador nos chamou, falou dessa necessidade de adequação da BNCC, e aí nós discutimos o seguinte: Como que nós vamos usar o livro, da forma que ele está - inclusive no próximo ano também seria o mesmo livro tendo uma mudança tão radical (BNCC), tendo que seguir essa mudança, esse embaralhamento de ordem?. Os alunos não iam conseguir acompanhar o livro vigente. Aí ele recebeu a informação de que a gente não podia deixar pra trás nenhum conteúdo da BNCC, ou seja, tudo que tem na BNCC, a gente tinha que contemplar no nosso programa de ensino. Porém, a gente não precisava seguir aquela ordem. Então conteúdos do 6º a gente podia por no 9º, conteúdo do 9º no 8º, e assim por diante. Desde que contemplasse a BNCC. E assim foi feito, de forma a conseguir acompanhar o livro didático. Aí nós da comissão conversamos que quando chegarem os livros novos - a gente não tinha ideia de como viriam os livros novos - a gente senta novamente; a gente vai ter a necessidade de sentar novamente e conversar a respeito disso. Aí tudo bem. Fizemos assim, seguimos assim, até que realmente vieram os livros novos. Quando chegaram os livros novos no final do ano passado, eu já fiquei bastante apreensiva, preocupada, porque eu vi que os livros seguiram à risca a BNCC, de forma, inclusive, descontínua. Eu acho que nem mesmo as editoras tiveram tempo de fazer uma adequação decente dos livros. Você olha, não tem continuidade, não tem conexão de um conteúdo pro outro. Tudo

*quebrado; acaba um assunto, inicia outro, completamente diferente e sem coesão.*

Ao longo das entrevistas percebemos que tanto a elaboração da primeira versão do programa de ensino, quanto a da segunda, tiveram como eixo central o livro didático de Ciências. Ao orientar a elaboração da primeira versão, o Coordenador 01 relatou preocupação sobre os formatos em que os livros didáticos seriam apresentados pelas editoras para que as redes e sistemas de ensino escolhessem, após a implementação da BNCC.

Por desconhecerem quais conteúdos os livros abordariam, e se estes estariam parcialmente ou integralmente adequados à base, optou-se pelo o que o coordenador chamou de “meio-termo”, onde o programa de ensino contemplaria os conteúdos propostos pela BNCC, mas distribuiria os conteúdos de maneira que ficassem o mais similar possível ao antigo programa de ensino, uma vez que as escolas continuariam usando o livro didático antigo até o ano de 2019. A segunda versão do programa de ensino foi elaborada no início do ano letivo de 2020, após escolha do livro didático que seria utilizado pelas escolas da rede municipal durante os 03 anos seguintes.

Na fala do Coordenador 02, que participou como professor da comissão para a elaboração da primeira versão do programa de ensino e coordenou a elaboração da segunda versão, justifica-se o fato do livro didático ser o elemento central para a elaboração das duas versões do Programa de Ensino de Ciências.

*Coordenador 02: Olhando pra trás, de como foi feito, e como nós estamos fazendo agora, eu acho que foi feito certo. Eu, enquanto comissão, que assinei, não me arrependo. Olhando hoje pra trás eu tenho mais certezas de que nós fizemos o certo. Que naquele momento, com aqueles livros, ainda tendo que ficar 2, 3 anos... Seria impossível trabalhar! Aí as pessoas dizem assim “ah mais o livro didático é um livro de apoio, o professor não deve seguir o livro didático”... o professor não deve tomar o livro didático como base. Eu concordo, eu acho essa frase linda, se em nossas escolas nós tivéssemos mais xerox, nós tivéssemos outros materiais de apoio, laboratório; se a gente tivesse pelo menos um local de armazenamento de material que a gente pudesse usar dentro de sala de aula. Pelo menos um lugar pra guardar. Um depósito, um almoxarifado. A gente não tem nem uma biblioteca. Então é muito difícil. O livro de apoio hoje, o livro didático, ele é o principal. Então, a importância de ter um livro didático pra isso é essencial. Por isso eu*

*acho que foi feito uma primeira versão, pode não ter sido o certo, mas foi o ideal para aquele momento. E agora nós já temos o livro. Graças a Deus conseguimos nos reunir novamente, a mesma comissão e ainda com outros professores que eu considerei que iriam agregar bastante. E aí já fizemos uma nova adequação pra seguir o livro.*

Ao partirmos da realidade vivenciada pelos professores de ciência da rede municipal de ensino de São Mateus, constatamos o papel primordial do livro didático como alicerce para o planejamento das atividades destes professores em sala de aula. Apesar dos diversos recursos didáticos disponíveis e publicados em literatura científica, o livro se configura como fio condutor das aulas de Ciências nesta rede de ensino. Analisando a partir deste pressuposto, compreendemos o porquê do livro didático atuar como elemento central para a elaboração das versões do programa de ensino de ciências, e a preocupação dos entrevistados sobre o modo com que os livros didáticos contemplariam os conteúdos propostos pela BNCC, uma vez que este recurso é a base para guiar os professores na abordagem de conteúdos.

#### **2.1.4. Os desafios vivenciados pela Secretaria Municipal de Educação durante a reorganização curricular**

Os coordenadores de área mencionaram na entrevista os desafios encontrados pela equipe gestora da Secretaria Municipal de Educação e o corpo docente da disciplina Ciências, durante a implementação da BNCC e reorganização curricular pela qual o programa de ensino de Ciências passou.

*Coordenador 01: Como nós fizemos uma adequação, nós pegamos o currículo do município, já que a gente tinha essa brecha, nós fizemos uma seleção dos principais conteúdos, né, que tava no currículo de São Mateus e que não tava contemplado da BNCC, e nós fomos colocando né, nós fomos inserindo lá no currículo de São Mateus. Então, quando esse currículo chegou lá nas mãos desses professores, ele já chegou adequado; ele já chegou com a adequação. Então tinham as questões da BNCC, e tinha aquele currículo tradicional também, que eles já estavam acostumados, então a aceitação assim não foi tão difícil não.*

*Coordenador 02: Pra mim o maior desafio, Nayara, é realmente a gente não poder seguir (os conteúdos) de forma gradativa. Esse foi o desafio: como que o aluno do 8º ano... como é que vou manter*

*conteúdos que estavam no 8º, se eles estão sendo vistos lá no 6º? Então, o maior desafio é que esses alunos que já estão no meio do processo; pra que eles tivessem o menor prejuízo possível. A gente ia fazendo as modificações, e a gente pensava "tá, e quem tá no 8º? E quem já tá no 7º?". Eu ainda acredito que o maior prejuízo foi do 8º, hoje. Porque ele já passou pelo 6º e pelo 7º. E tem conteúdo do 8º, que foi pro 6º. Tem conteúdo do 8º que foi pro 7º. E conteúdos que eles já viram no 6º e no 7º e que foram pro 8º. Então a gente repete esses conteúdos? Por isso que nós do município seguimos bastante o modelo do estado, que eu achei muito bacana, nós fizemos um documento para a transição. E esse documento fala "olha professor, você se já trabalhou esse determinado conteúdo, não dê ênfase pra ele. Façam uma revisão, faça um diagnóstico pra saber se os alunos já sabem esse conteúdo, e passe para o próximo. Faça uma explicação daquilo que eles ainda não viram". Nós fizemos com muito cuidado, um documento para essa transição. Então, acho que esse foi o maior desafio, que todos os alunos tivessem, né... É muito difícil, Nayara, chegarem de repente e falarem "olha, mudou, e a partir de agora vai ser assim, e vai ser assim pra todo mundo, com mudanças tão radicais". Têm prejuízo. A gente tentou ao máximo reduzir prejuízos, você acompanhou. Reduzir prejuízos... Mas têm prejuízo. Inevitável o prejuízo no meio de um processo, uma mudança desse jeito.*

O maior desafio encontrado pelos coordenadores durante a adequação curricular foi a reorganização de conteúdos propostos pela BNCC para o componente curricular Ciências. Segundo relatou o Coordenador 02, estes conteúdos estão propostos numa sequência desconexa, em que não há continuidade ou relação entre os conteúdos a cada etapa que se segue nos objetos de conhecimentos estabelecidos pela BNCC.

*Coordenador 02: A gente trabalha o conteúdo de água no 6º ano; a gente fala sobre a água no corpo humano, mas a gente pode extrapolar ainda mais. Ao falar da água no corpo humano, já começar a trabalhar as moléculas de água, polaridade... Então você tem como trazer a química para isso; para dentro de um conteúdo de uma forma mais coesa. Isso não foi feito na BNCC. Você vê que vai para outros conteúdos que não têm uma ligação, realmente fica muito confuso. Daria pra fazer diferente? Daria pra fazer melhor? Com certeza. Eu acredito que podem ter mudanças sim. Como eu te disse, tem como a gente ter uma coesão de uma forma diferente. Trazer um pouco mais a química e a física de uma forma que ela não fique tão separada, e tão dividida. Mudanças poderiam ser benéficas, sim, mas não da forma que está. Eu acho que eles até tentaram, mas eles não conseguiram.*

Franco e Munford (2018) destacam que houve na BNCC a exclusão de aspectos ligados à contextualização histórica e social dos conhecimentos científicos, à prática investigativa no ensino de Ciências e à linguagem. Desta forma, o documento está focado em aspectos conceituais, e desvaloriza outras finalidades do ensino de Ciências que vêm sendo defendidas pelas pesquisas na área, como a compreensão das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA) e aspectos do letramento científico.

O que observamos é a organização dos conteúdos de CN em torno de três Unidades Temáticas que se desdobram em “objetos de conhecimento” vinculados a habilidades. Trata-se de uma mudança radical que merece ser destacada. Não se mencionam eixos estruturantes que integram o conhecimento científico, retornando a uma organização fragmentada de conteúdos e norteada apenas pelo eixo conceitual. (FRANCO; MUNFORD, 2018)

O texto introdutório da BNCC destaca a necessidade de o estudante explorar o mundo, sua curiosidade e os valores éticos relacionados à ciência, pautando o ensino de Ciências no letramento científico. Neste sentido, Franco e Munford (2018) questionam quais são os entendimentos de ensino e aprendizagem que permeiam a proposta da BNCC, pois, como argumentam os autores, a contextualização histórica e social do conhecimento, práticas investigativas e linguagem da ciência, por exemplo, perderam terreno. Estes aspectos não estão mais entendidos como eixos nos quais o conhecimento científico irá se estruturar. O que acontece na opinião dos autores é que “esses aspectos diluíram-se como “pinceladas de inovação” em meio ao conhecimento conceitual que, no fim das contas, é o que passou a nortear a proposta” (p.166)

Franco e Munford (2018) questionam ainda quais as consequências das alterações para a área de Ciências da Natureza, e indagam sobre que tipos de interesses são favorecidos por esse tipo de transformação. As alterações nesta área retomam as propostas tradicionais que valorizam o ensino tradicional e fragmentado do conhecimento científico. Tais mudanças agregam à BNCC aspectos de um currículo estruturado como uma lista de conteúdos que devem sistematizar a prática docente, pois os elementos que possibilitaram espaços para reflexão e diálogo entre os

diferentes atores dos diferentes contextos envolvidos em sua construção foram gradualmente reduzidos.

As consequências deste modelo de currículo são o favorecimento de uma estrutura mercadológica de educação, como discutido anteriormente. Assim, como argumentam Franco e Munford (2018), prevalece uma educação centralizada em princípios de gestão que estabelecem metas a serem alcançadas por estudantes e seus professores, que por sua vez, são regulados pelas avaliações governamentais. Com isso, aquele discurso de que haveria direitos de aprendizagem que nenhum estudante brasileiro deveria ser privado desaparece e o poder de alguns agentes envolvidos na construção do currículo é cerceado, enquanto outros agentes são privilegiados.

### **3. CAPÍTULO III – O CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA SEMEAR CIÊNCIAS**

O Curso de Formação Continuada “Semear Ciências” começou a ser preparado no início do ano de 2019. 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.

Os encontros virtuais do Semear Ciências tiveram início em 11 de novembro de 2020, e contou com a participação de 50 professores inscritos que atuavam em escolas da rede municipal de Ensino de São Mateus, e em escolas sob a jurisdição da Superintendência Regional de Educação de São Mateus.

Os grupos focais realizados durante os encontros virtuais do curso, e os questionários disponibilizados em algumas oficinas foram as principais ferramentas de coleta de dados, e nos auxiliaram a alcançar o objetivo geral desta pesquisa, nos proporcionando conhecer qual impacto causado pela mudança curricular na prática docente, e de que forma os saberes destes docentes são mobilizados em seu cotidiano.

#### **3.1. O Perfil Profissional dos Cursistas Inscritos**

Durante o período de inscrição do curso de formação continuada Semear Ciências, foram coletados dados para traçar o perfil profissional dos docentes inscritos. Esses dados foram coletados através de um formulário de inscrição construído através da plataforma 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.

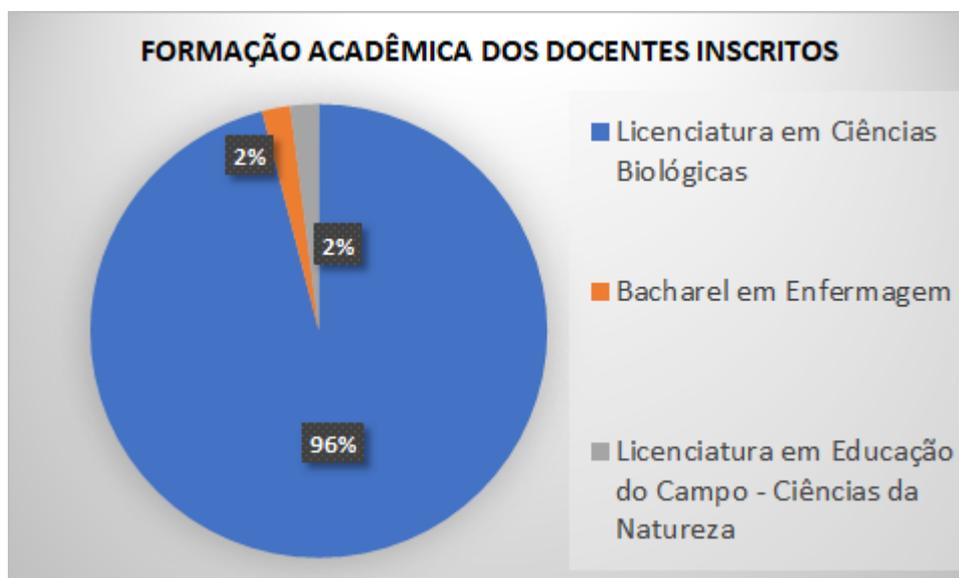


Gráfico 1: Formação acadêmica dos docentes inscritos no Semear Ciências

Os professores participantes foram questionados quanto ao tipo de instituição na qual cursaram a graduação. 54% dos professores participantes responderam que cursaram a graduação em uma instituição privada, e 46% dos docentes participantes cursaram a graduação em instituições públicas.

No formulário, perguntamos aos docentes se os mesmos cursaram curso de pós-graduação, ao que 86% responderam terem cursado um curso de pós graduação, e 14% informaram que não cursaram. Quanto ao tipo de curso de pós-graduação cursado pelos docentes que responderam sim à questão informada no gráfico anterior, obtivemos as seguintes respostas:

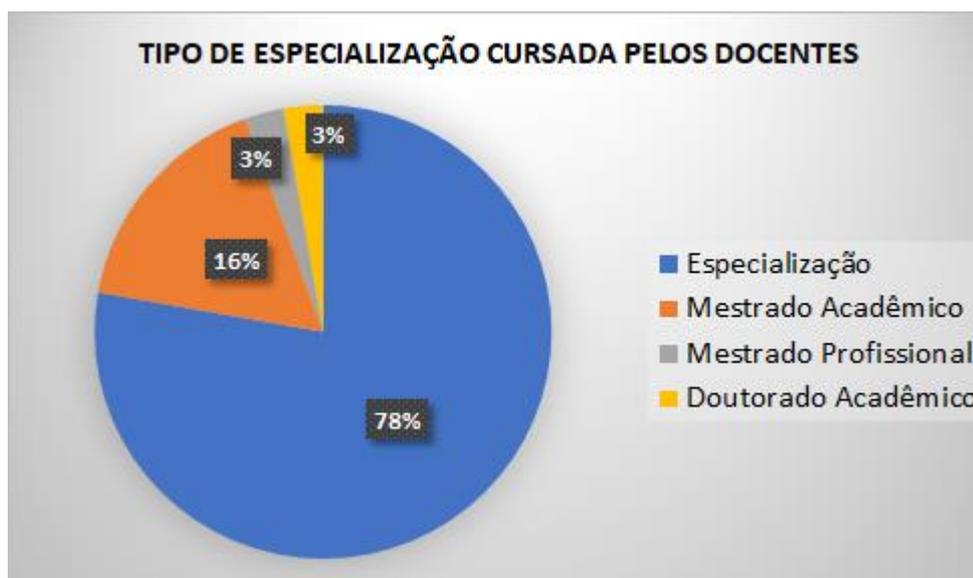


Gráfico 2: Tipo de especialização cursada pelos docentes inscritos no curso

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% 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:

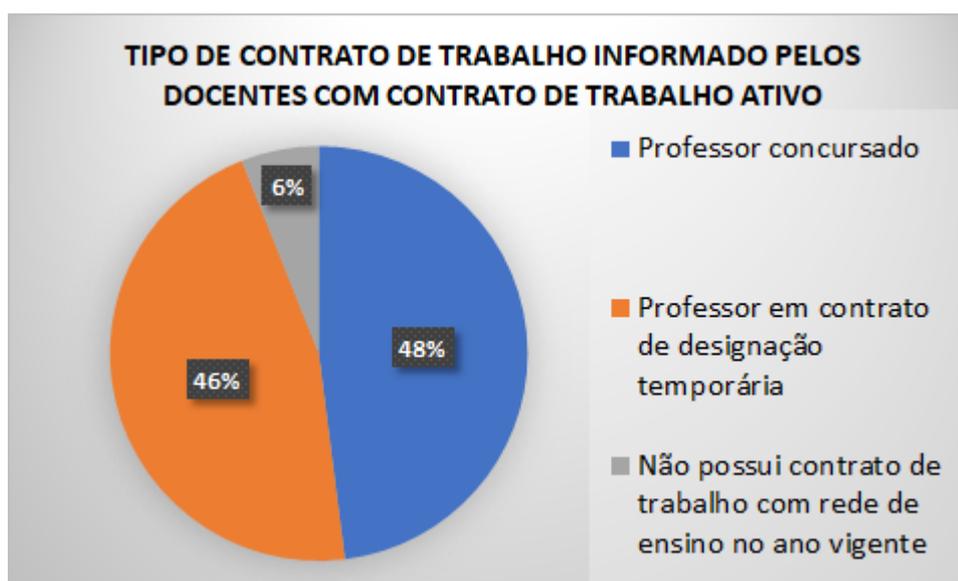


Gráfico 3: Tipo de contrato de trabalho informado pelos docentes com contrato de trabalho ativo

Abaixo é possível identificarmos a relação das escolas de atuação dos docentes

participantes do curso e município onde estas instituições estão localizadas. É possível observarmos que, além de professores de escolas da rede municipal de São Mateus, e de escolas sob a jurisdição da Superintendência Regional de Educação de São Mateus, participaram professores que atuavam em escolas que não estão localizadas em municípios sob a jurisdição de nenhuma dessas redes citadas anteriormente. Entretanto, este aspecto representa uma pequena parcela dos docentes inscritos no curso. A tabela a seguir apresenta o nome das instituições de ensino e sua localização.

Tabela 1: Relação de escolas em que lecionam os docentes participantes do curso por localidade.

<b>NOME DA ESCOLA</b>	<b>LOCALIZAÇÃO</b>
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Antônio Nicchio"	Colatina
Escola Estadual de Ensino Fundamental "Valdício Barbosa dos Santos"	Conceição da Barra
Centro Estadual de Ensino Fundamental e Médio em Tempo Integral "Daniel Comboni"	Ecoporanga
Escola Estadual de Ensino Fundamental XIII de Setembro	Jaguaré
Centro Estadual de Ensino Médio em Tempo Integral "Manoel Duarte da Cunha"	Pedro Canário
Escola Estadual de Ensino Fundamental "Margem do Itauninhas"	Pinheiros
Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora "Herinéia Lima de Oliveira"	São Mateus
Escola Municipal Dora Arnizaut Silves	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Guriri"	São Mateus
Escola Comunitária Rural Municipal "Maria Francisca Nunes Coutinho"	São Mateus
Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio "Nestor Gomes"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Córrego do Milanez"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Professor João Pinto Bandeira"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Km 35"	São Mateus
Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio "Américo Silves"	São Mateus

---

Escola Municipal de Ensino Fundamental "Aviação"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Bom Sucesso"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Doutor Arnóbio Alves de Holanda"	São Mateus
Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio "Wallace Castelo Dutra"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Roseli Pires Clemente"	São Mateus
Escola Comunitária Rural Municipal "Córrego Seco"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Maria Aparecida dos Santos Silva Filadélfo"	São Mateus
Escola Estadual de Ensino Médio "Ceciliano Abel de Almeida"	São Mateus
Escola Estadual de Ensino Fundamental "Doutor Emílio Roberto Zanotti"	São Mateus
Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio "Pio XII"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Santa Terezinha"	São Mateus
Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental "Assentamento Zumbi dos Palmares"	São Mateus
Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio "Córrego de Santa Maria"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Anedina Almeida Santos"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Mercedes de Aguiar"	São Mateus
Centro Estadual de Ensino Fundamental e Médio em Tempo Integral "Marita Motta Santos"	São Mateus
Escola Estadual de Ensino Fundamental "27 de Outubro"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Vereador Laurindo Samaritano"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "São Pio X"	São Mateus
Escola Municipal de Ensino Fundamental "Paulo Antônio de Souza"	São Mateus

---

Fonte: dados da pesquisa.

Os professores inscritos responderam no formulário se já haviam ou não participado de algum curso de formação continuada anteriormente. O percentual de professores

que participaram de cursos de formação continuada corresponde a 90%, enquanto 10% dos professores informaram nunca terem participado de curso de formação continuada.

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 a seguir:

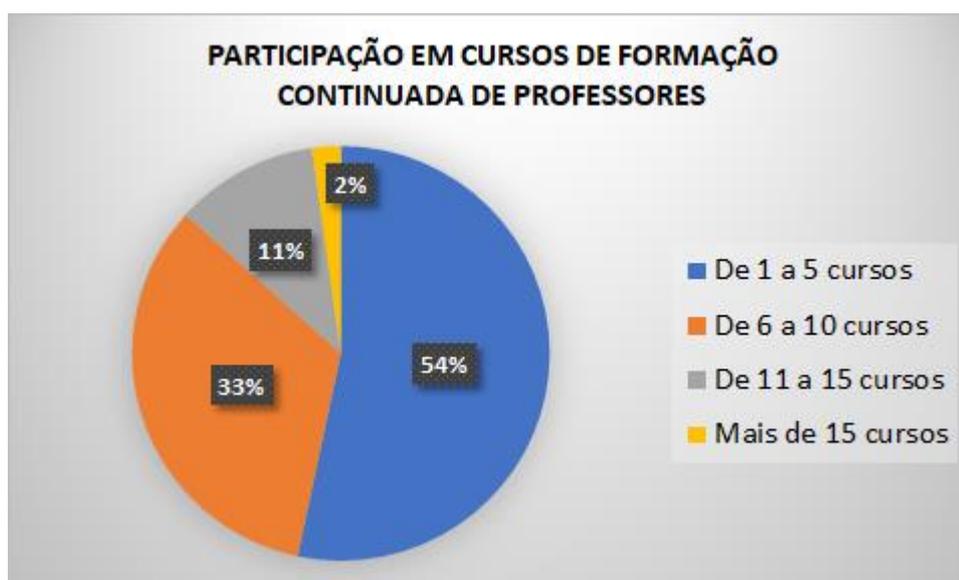


Gráfico 4: Participação em cursos de formação continuada

Os gráficos apresentados anteriormente nos auxiliaram a conhecer 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 entendermos como estes docentes mobilizam seus saberes no cotidiano e os integram ao cenário de sua trajetória, e para conhecermos suas percepções sobre a Base Nacional Comum Curricular recorreremos às discussões sobre as temáticas abordadas nos grupos focais e 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.

### **3.2. 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 ouvir o que os professores tinham a dizer sobre a implementação da BNCC, a fim de que seja possível compreender o impacto que a implementação deste documento na prática docente e no ensino de Ciências nas escolas da região. Este momento foi relevante para entendermos o modo como o documento norteador impactou o trabalho docente.

Para nos auxiliar a entender como este processo aconteceu, nos valem das seguintes questões que compunham o roteiro de entrevista:

- Qual sua opinião sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)?
- Você foi convidado a contribuir, de alguma forma, com o processo de elaboração da BNCC?
- Você foi convidado a participar de algum seminário municipal, estadual ou federal para debater sobre as versões da BNCC?
- O que a implementação da BNCC na rede de ensino em que leciona significou para você, enquanto professor?
- 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?
- Você se deparou com alguma dificuldade ao lidar com a BNCC? Se sim, quais?
- Você considera que a BNCC impactará positivamente o ensino de Ciências?
- Como você enxerga o ensino de Ciências no futuro, após a implementação da BNCC?

Dentre os 50 professores inscritos no curso de formação continuada, 38 responderam ao referido formulário. 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 02: Horrível. Não faço a menor ideia de como foi construído. Mas acho eu que não houve uma participação abrangente dos professores.*

*Professor 03: Um documento de suma importância que nos norteia ao que devemos trabalhar com os estudantes e quais objetivos devemos atingir!*

*Professor 06: Faça-se necessária uma vez que, é o que nos norteia para bom êxito na aplicabilidade dos conteúdos das diversas disciplinas.*

*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 13: Acho válido o projeto da BNCC, mas temos que ter suporte e boas condições de trabalho. A realidade das escolas é bem diferente do que está no papel.*

*Professor 16: A BNCC é um documento fundamental para servir de base para todo o país. Acho fundamental para que os alunos tenham acesso a mesma base curricular.*

*Professor 17: Apesar de varias versoes, ainda gera duvidas e preocupacoes para nos professores. Os desafios da implementacao sao enormes em todos os niveis, estaduais e municipais.*

*Professor 21: Não concordo com a nova ordenação de conteúdos na disciplina de Ciências.*

*Professor 25: Penso que é necessária. Pois , por meio da BNCC, todo país falará a mesma língua, usando uma estrutura única baseado nas habilidades e competências.*

*Professor 27: Acredito que a base veio para unificar a trajetória ao longo da educação básica, o que ao meu ponto de vista é de extrema importância principalmente para alunos que fazem um intercâmbio entre escolas estaduais, municipais e privadas.*

*Professor 35: Deveria ser mais dialogada com a sociedade e a classe do magistério, pois com essa atual gestão federal os colegiados não está 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 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 se apresentar nos moldes a seguir: 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, podemos partir do pressuposto que se caracteriza como o 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).

A ausência de um conjunto mínimo de conhecimentos obrigatórios impossibilita os sujeitos a compartilharem saberes comuns, resultando assim na reprodução de desigualdades. Entende-se 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 (ROCHA; PEREIRA, 2016).

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 on-line, 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 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 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 aos conteúdos de 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, em que:

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 aborda 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 desta 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 (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 ao trabalho docente e o que ela significou para os entrevistados, as narrativas nestes aspectos foram diversas:

*Professor 06: A normatização em todo processo acadêmico está sujeito as alterações pertinentes para que atenda a realidade em um contexto social, acredito que é necessário uma atenção na maneira a*

que foi apresentada.

*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 11: Na prática, a implementação ainda está ocorrendo e a passos lentos. Enquanto professora, a BNCC significa, de maneira geral na escola local, uma utopia.*

*Professor 16: A implementação trouxe alguns desafios a nós professores, pois modificou grande parte do currículo escolar, tendo que trabalhar de forma diferente do que eu já estava habituada.*

*Professor 17: Enquanto professor estou assustada. Por que a turma que fiquei responsável em contribuir que foi o 6 ano, a quantidade de conteúdos ficaram imensos. Pois os conteúdos do campo foram mantidos.*

*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 22: Progresso, mudança... Evolução no ensino brasileiro.*

*Professor 26: A BNCC não soluciona todos os desafios da educação brasileira, mas sua implementação na rede de ensino é um passo importante em direção a uma educação com maior equidade e qualidade. Ao "definir" o que cada um tem direito a aprender e desenvolver na Educação Básica, independente do lugar onde mora ou estuda, a BNCC se torna uma ferramenta muito importante para diminuir a desigualdade educacional entre nossos alunos.*

*Professor 27: Uma maior conexão entre os conteúdos trabalhados. Antes da base cada ano da educação básica uma "caixinha" era aberta e estudada, agora os conhecimentos estão interligados ao longo dos anos.*

*Professor 33: Teve um pequeno período de adaptação, já que estava acostumado com os conteúdos de cada série e houve muitas mudanças, conteúdos que antes era ensinado em uma série, foi para outra. Vejo que ainda precisamos de um tempo para os ajustes necessários.*

*Professor 34: Melhoria de vida das pessoas e mudança de ações para um mundo melhor com todos em todos os seus aspectos econômicos, sociais e políticos e dentre outros*

*Professor 36: Significou apreensão aos professores pois não fomos preparados para a mudança.*

Ao responderem se a BNCC modificou sua prática de trabalho, pudemos observar entre os docentes entrevistados as seguintes declarações:

*Professor 03: Alterou, porque já existia uma linha de raciocínio e de trabalho! Vários planos de aulas que já me serviam de modelos, e precisaram ser alterados radicalmente de acordo com o nível que os conteúdos precisariam ser abordados! Por exemplo dar aula de separação de misturas no 9º ano era diferente de dar esse conteúdo no 6º ano!*

*Professor 05: Mudou sim, na organização dos conteúdos. Ainda tentando me adequar e aprender. Entendo que algumas séries acabam por perder algum conteúdo. A forma como foi implantado, de uma vez, os conteúdos todos alterados.*

*Professor 08: Sim. Inteiramente. A organização dos conteúdos foi modificada. E hoje, vejo esta mudança como positiva. Porque os conteúdos com nível de dificuldade maior foram reorganizados, não deixou tudo para o nono ano.*

*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 11: Conhecer e respeitar as competências propostas na BNCC, ainda que não me tenham sido dadas ferramentas para mediar sua construção, mudou a minha forma de enxergar o estudante em sua multiplicidade e a Biologia enquanto ferramenta para construção de competências.*

*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 16: Sim. Tive que adaptar grande parte do conteúdo a ser ministrado, aprender a falar para alunos mais novos conceitos que seriam mais complexos, porém sem entrar tanto em detalhes, ter que conseguir explicar de maneiras diferentes o conteúdo, com mais práticas e trabalhos visuais.*

*Professor 17: Se mudou. Pois a quantidade de conteúdos aumentou demais. Devido a pandemia ainda não deu pra sentir como lidar com tudo isso.*

*Professor 19: Os conteúdos de Ciências estão bem fragmentados nas séries, o que vem dificultando um pouco. Eu já costumo trabalhar com atividades investigativas.*

*Professor 22: Sim. Terei de observar a linguagem utilizada em sala de aula para melhor entendimento dos alunos, pois conteúdos que eram*

*trabalhados no 9º ano agora serão trabalhos no 6º ano e vice-versa.*

*Professor 23: Mudou, pois já estava acostumado com a seqüência dos conteúdos, devido às mudanças terei que me adaptar na forma de passar os conteúdos conforme a idade dos alunos.*

*Professor 26: Sim, sua implementação permitiu uma aprendizagem mais alinhada à realidade do século 21 - que é muito diferente da educação que temos hoje, baseada no século passado. É uma oportunidade de tornar a escola um lugar mais interessante e significativo para as crianças e jovens.*

*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.*

*Professor 33: Não vejo como uma grande mudança na forma de trabalhar, acredito que seja mesmo em adaptar determinado conteúdo para a série em questão. Para ficar mais fácil para o entendimento do aluno.*

Quando questionados sobre as dificuldades encontradas pelos docentes 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 desafios 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 seqüência 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, apesar de se constituir como documento orientador, possui caráter normativo pelo fato de

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 nos conceitos de química e física, que agora passaram a ser abordados 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 discute 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 residia os maiores desafios dos docentes, com formação em Ciências Biológicas, agora os educadores têm que serem 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 à 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.

Medeiros (2019) argumenta que 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 dessa área, como podemos identificar nas narrativas abaixo:

*Professor 01 Dificil 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 do 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 estejam familiarizados com a química e a física.

Faganello (2020) considera que o ensino de Ciências da Natureza deve mediar a formação do estudante, preparando-o para que o mesmo 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 este que 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 nas disciplinas de 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 no ensino médio.

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. O pouco contato com esses conteúdos acarretou, hoje, no impacto que a introdução de química e física ao longo de todo o ensino fundamental e na insegurança de alguns docentes para trabalhá-los com o 6º ano.

Perguntamos aos docentes entrevistados, se os mesmos consideram que a BNCC impactará positivamente o ensino de Ciências:

*Professor 02: Acho que não.*

*Professor 05: Acredito que sim.*

*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 08: Sim. Porque todos vamos trabalhar e pontuar as mesmas questões. Então nenhum aluno será prejudicado em termos de conteúdo e aprendizado. E isso é importante!*

*Professor 09: Sim, com toda certeza teremos estudantes formados com mais opinião e mais críticos e na ciências acredito que a forma de interação dos conteúdos ficam bem distribuídas desde o início do ensino fundamental 2.*

*Professor 12: Sim, mediante adequação e há longo tempo.*

*Professor 14: Penso que sim. Mas a base não é o Currículo. A partir da Base é construído o currículo. Mas a Base está estruturada de forma a melhorar o processo ensino aprendizagem e a forma como trata o ensino de ciências penso que o impacto será positivo.*

*Professor 16: Isso vai depender muito de como os professores irão trabalhar. A ideia é que se trabalhe mais com práticas do dia a dia e traga o conteúdo de ciências para perto do aluno. Porém se os professores ficarem apenas sendo "conteudistas" isso irá distanciar ainda mais os alunos do viver ciências.*

*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 sociedade sofre mudanças constantemente e por que não a didática do Ensino?*

*Professor 33: Impacto vai ter, e ao meu ver não será positivo.*

*Professor 35: Sim,mas ao longo do processo e tendo investimentos nessa área.*

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

Apesar de algumas narrativas que consideram 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. Apesar de 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 ciência de maneira positiva.

Os termos que apareceram ao final da entrevista sobre o que pensam os entrevistados a respeito do futuro do componente curricular Ciências após a implementação da BNCC estão representados abaixo em forma de nuvem de palavras. Frases ou palavras com maior destaque no texto (tamanho maior) são relatos que foram reproduzidos mais vezes por mais de um professor durante a entrevista. Os termos e/ou frases que se destacaram no discurso dos professores sobre a opinião dos docentes a respeito do futuro do ensino de Ciências da Natureza após a implementação da BNCC podem ser observado abaixo:

Figura 3: Palavras em destaque na fala dos professores sobre o futuro do ensino de Ciências após a implementação da BNCC.



Fonte: dados da pesquisa.

### 3.3. Grupo Focal de Avaliação do Curso de Formação Continuada

Ao final do curso, foi realizado um grupo focal on-line para avaliação e encerramento das atividades do curso de formação continuada “Semear Ciências”. Este momento de avaliação pretendeu verificar a importância da oferta de um curso de formação continuada neste formato; e também, averiguar se este curso de formação continuada atendeu aos anseios dos professores cursistas, procurando compreendermos quais serão os efeitos produzidos na prática de ensino destes professores a partir dele.

Este momento de avaliação também teve o intuito de proporcionar a reflexão sobre o curso de formação continuada a partir do olhar crítico dos professores cursistas, com o objetivo de destacar os pontos positivos e negativos da abordagem utilizada para o curso, bem como ouvir as sugestões dos docentes sobre o mesmo, com a finalidade de buscarmos melhorias na realização das atividades numa próxima edição deste curso de formação. O grupo focal de avaliação foi realizado no dia 28 de janeiro de 2021, de maneira on-line através da plataforma Google Meet, e contou com a participação de 32 dos 40 professores que concluíram o curso de formação continuada.

Durante a conversa, os professores levantaram alguns pontos positivos do curso de formação continuada. Os pontos positivos mais evidenciados nas considerações dos professores participantes do curso se referem a parceria entre a universidade e a secretaria municipal de educação; ao formato on-line em que este curso de formação continuada foi realizado; e aos momentos de socialização das experiências destes docentes proporcionados durante os encontros. É possível observarmos alguns discursos que evidenciam estes pontos nas narrativas a seguir:

*Professor 01: Este momento de formação sempre é bom. E nós, enquanto educadores e educadoras do campo e cidade, nós só temos a ganhar com estes momentos. Desde o início desse curso, algo que está sendo muito positivo é essa parceria entre a UFES, a Secretaria Municipal de Educação de São Mateus e a Superintendência Regional de Educação de São Mateus. Ver esses setores de educação se unindo. É difícil a gente ver parcerias assim. Outro ponto positivo que eu vi as colegas falarem também, que foi muito bom, são os momentos de formação. Foram momentos muito bem preparados, e isso é algo muito positivo. Nestes momentos a socialização de todos os participantes foi muito bom. Cada um socializando sua experiência. Essa bagagem que cada educador e cada educadora tem é muito importante socializar. E com isso nós estamos aprendendo juntos. O*

*coletivo caminha junto. E foi algo maravilhoso para a área de Ciências da Natureza. Foi um curso que somou muito para a nossa formação.*

*Professor 02: Muitos pontos positivos já foram falados, mas eu queria alavancar um aí foi o lado humano do curso. O curso foi muito humanizado, tanto pelos organizadores quanto pelos professores. A disposição, sempre ajudando sempre tirando dúvida. Um curso atípico porque ele foi todo à distância, e às vezes nós que participamos tínhamos contratempo, e eu me senti muito valorizado e muito acariciado pelo lado humano desse curso também.*

*Professor 05: Eu gostaria de salientar que a formação foi extremamente interessante. Ouvir os professores, as falas, entender o que estão trabalhando, os tipos de atividades que estão sendo propostas. Aprender as metodologias diferenciadas, né, pra mim foi enriquecedor. Essa troca de experiência, nós que somos professores, a gente sente a importância. Às vezes a gente fica (pensando) "será que to trabalhando certo?", "será que to fazendo direito?", "será que eu poderia mudar a minha prática?". Quando a gente ouve outros relatos a gente reafirma o que nós estamos fazendo. Eu citei lá no chat sobre o memorial. Às vezes a gente fala muito dos outros, de outros autores, mas a gente não para pra pensar e vê o que nós já fizemos na nossa caminhada. Eu acho que todo mundo que fez o memorial ficou pensando nisso, sobre onde já cheguei, o que eu já fiz. Foi até emocionante, eu diria. Foi um prazer participar do curso. Foi muito produtivo ao meu ver.*

*Professor 06: Foi muito proveitosa, todos os palestrantes atenderam às minhas expectativas. A temática do curso foi muito boa. A organização, a didática dos professores palestrantes foram excelentes. Eu vejo que, se a gente pudesse continuar com essa parceria, a prefeitura com a UFES, iria agregar muito, porque a gente vai abrir leque para outras modalidades. Eu gostaria de agradecer a oportunidade, porque eu sei que muitos professores gostariam de ter participado do curso. Foi muito bom, gente! E eu quero continuar.*

*Professor 08: Há muito tempo a gente não tem a oportunidade de participar de uma formação tão gostosa. Quando falavam assim: "vai ter estudo, vai ter formação", dava até tristeza. Mas dessa vez foi diferente. Cada palestra deixava com vontade de participar da próxima. Participar mais, e participar mais... Honestamente? Pra mim não tem ponto negativo nenhum. Pra mim só positivo. Sabe por quê? Porque a gente só veio a ganhar. A ganhar, compartilhando com os colegas a angústia por causa da mudança com a BNCC; compartilhar o que a gente faz, né, dentro da sala de aula. "Ah, eu não vou me expor, eu tenho vergonha, porque isso não é tão grandioso". Aí você vê que o colega também faz. Então, assim, isso dá um alívio dentro da gente. A escolha dos palestrantes, dos temas, foi muito bacana, muito bem feito mesmo. A forma on-line, talvez algumas pessoas achem ruim; pra mim foi um presente. Por que eu que moro aqui nos quilômetros (interior do município), afastado, eu teria dificuldade de estar participando no presencial.*

*Professor 12: Há tempos eu não tenho a oportunidade de fazer um curso que aglutinasse uma grande quantidade de conhecimentos*

*atrelando às atividades que nós desenvolvemos na sala de aula. Eu pude avaliar o que eu estou fazendo dentro da sala de aula e ao mesmo tempo ver também novos métodos que os colegas estão desenvolvendo e que eu também, talvez de forma empírica estivesse desenvolvendo, sem saber que eu poderia potencializar minha prática, o meu trabalho. Ter a oportunidade de conhecer novos métodos que estão desenvolvendo; as metodologias ativas... Achei, assim, fantástico! Outro aspecto que me chamou atenção: o aprofundamento, a oportunidade que nós tivemos de rever os conteúdos da BNCC; o novo modelo que a BNCC propõe. Nós tínhamos uma certa resistência, até um certo pânico e medo de como iríamos operacionalizar esse novo modelo. E percebemos que não é tão difícil. Não é um bicho de sete cabeças.*

*Professor 25: Em relação ao curso de formação continuada eu acho muito importante, porque é um momento de compartilhamento. O tempo todo do curso eu fiquei observando os colegas compartilhando experiências e pra mim foi muito motivador. Por quê? Às vezes eu ficava achando que o que eu estava desenvolvendo na sala de aula era muito simples; e aí durante a formação eu me senti motivada. Eu percebi que o que eu estava fazendo não era tão pequeno assim. Era algo realmente significativo. Outra maneira positiva que eu gostei, foi a maneira suave como o curso foi fluindo. A gente teve a liberdade de falar, de se expressar. Os palestrantes contribuíram o tempo todo com a gente, levando a gente a pensar melhor aquilo que é a nossa prática. Veio somando o tempo todo. O tempo todo eu fui agregando algo mais pra mim, pra minha atividade e minha rotina em sala de aula. Eu tenho muita gratidão por essa oportunidade. E essa modalidade à distância funcionou muito bem. Eu acho que atendeu a todos. Eu acho que foi muito proveitoso pra minha vida profissional e pra eu me afirmar e dizer assim "bom... o que eu to fazendo é bom e eu posso melhorar mais".*

*Professor 36: Eu gostei muito do curso. Foi uma experiência nova; uma experiência muito boa. Que essa experiência que nós tivemos com esse curso, foi uma experiência que demonstrou que hoje a gente pode pensar nesse modelo de formação. Esse contato com os professores da universidade, e ver que o que esses professores falam também não está distante daquilo que nós (professores de ensino básico) estamos fazendo, também foi muito bom. Foi muito bom porque deu pra ver que nós estamos trilhando aí o caminho certo. Essa interação também serviu pra desmistificar a questão desse distanciamento do professor que está trabalhando na universidade e nós que estamos aqui. E serviu pra ver que muitas vezes o que o professor está aplicando lá, nós também estamos aplicando aqui, então não é algo tão distante; não é algo surreal. Eu vejo que nós, enquanto professores municipais, nós estamos com nossas salas abertas pra vocês da universidade. Isso serve pra estreitar nossos laços, pra tirar também os muros que nós enquanto professores colocamos em relação à universidade. Então isso foi muito bom. Agora nós também queremos abrir as nossas portas para que a universidade venha. E de mais, quero agradecer. Vocês colocaram um gostinho na nossa boca, e agora nós queremos aprofundar nisso. Nós queremos continuar sentindo isso porque foi muito bom.*

*Professor 39: Um ponto positivo que eu vou frisar, é a questão da organização. Profissionais excepcionais. Eu percebo que nós professores temos uma carência muito grande dessas formações. As vezes, o que chega pra a gente no estado (rede estadual) são papéis, papéis e papéis. Então eu acho que essa questão de informar, de capacitar, trazer algo novo pra poder agregar eu acho que ela tem que ser mais frequentes na vida dos docentes. Foi muito bom ter essa troca, ouvir o que o outro colega fazia.*

Ao ressaltarem os aspectos negativos do curso de formação continuada, o ponto que mais se destacou na fala dos participantes diz respeito à abordagem das áreas de química e física. De acordo com o relato dos docentes o curso deveria ter englobado mais encontros e oficinas relativas a estas áreas no conteúdo programático.

*Professor 01: E ponto negativo, já foi falado, é algo que eu também concordo. Química e física, poderia ser abordado um pouquinho mais, mas já foi esclarecido o porquê.*

*Professor 06: Com relação à questão da parte de física, eu acho que a gente poderia ter tido um pouquinho mais, ao meu ver.*

*Professor 25: Eu gostaria também que o conteúdo de química e física tivesse sido abordado num tempo maior. Mas isso é uma coisa que a gente pode fazer no futuro.*

De modo geral, houveram poucas observações quanto a sugestões para as próximas edições do curso de formação continuada. As que foram efetuadas referem-se à parceria constituída entre a Universidade Federal do Espírito Santo e a Secretaria Municipal de Educação de São Mateus, para a oferta do curso; refere-se também à trazer abordagens relacionadas ao uso de metodologias ativas diversificadas no ensino; e à realização do curso no formato on-line.

*Professor 06: À respeito de sugestão, eu gostaria de a gente continuar o curso, principalmente nessa modalidade. A gente sabe que a pandemia foi algo muito atípico, né?! Ninguém esperava por isso, mas eu vejo que deu muito certo (o curso em formato remoto), entendeu?*

*Professor 36: Um ponto que vejo que podemos aprofundar um pouco mais nas próximas formações, é aprofundar nas Metodologias Ativas. Eu espero que vocês possam pensar em mais parcerias juntos conosco, porque nós gostamos disso.*

#### **4. CAPÍTULO IV - NARRATIVAS AUTOBIOGRÁFICAS: A ESCRITA DE SI COMO INSTRUMENTO DE REFLEXÃO SOBRE SABERES E PRÁTICA DOCENTE**

Escrever sobre si e sobre sua trajetória permite ao docente um olhar privado sobre os caminhos percorridos para a construção de sua identidade enquanto professor. Nos processos de formação continuada, as narrativas autobiográficas proporcionam o conhecimento sobre si e a reflexão sobre a prática do profissional docente.

O Memorial da Trajetória Pessoal e Profissional consistiu em um último movimento formativo de reflexão sobre a prática docente durante todo o percurso do curso de formação continuada “Semear Ciências”. Os professores de Ciências da rede pública que participaram deste curso até o final expressaram intimamente, neste memorial, suas experiências, angústias, anseios e os caminhos que os conduziram até ali.

A narrativa de si nos faz adentrar em territórios, em representações, em significados construídos sobre várias dimensões da vida, sobre os trajetos, sobre os processos formativos, sobre a docência e, sobre as aprendizagens construídas a partir da experiência. Consequentemente, introduz o professor e a professora num processo de investigação/reflexão dos seus registros (LEIRO; SOUZA, 2012, p. 118).

As narrativas sobre a história de vida dos docentes devem ser consideradas como prática de formação, pois as experiências de vida dos docentes interferem tanto em sua vida pessoal, quanto em sua vida profissional, e por este motivo olhar para si permite ao professor entender seu processo identitário. Segundo Souza (2008), pensar em formação com foco na história de vida dos docentes, contribui para o entendimento das trajetórias formativas, uma vez que abordam a dimensão pessoal e profissional do sujeito.

Através da análise dos memoriais usando como referencial metodológico a Matriz de Saberes Docentes, conseguimos perceber nas narrativas quais saberes estão intrinsecamente conectados ao cenário da trajetória dos professores participantes do curso de formação continuada. De acordo com as abordagens de Tardif (2002) e Gauthier et al.(2013), discutiremos os saberes evidenciados nas narrativas dos docentes cursistas, a fim de entendermos de que forma o trabalho docente se integra a estes professores.

#### **4.1. O Memorial da Trajetória Pessoal e Profissional como Instrumento de Formação Docente: um olhar sobre os saberes no cenário de sua trajetória**

A proposta de construção de um memorial que retratasse aspectos da trajetória pessoal e profissional durante o curso de formação continuada Semear Ciências, teve como objetivo proporcionar aos participantes a reflexão sobre sua própria trajetória pessoal e profissional. A narrativa docente sobre a própria história consiste num processo de investigação-formação autobiográfico, e, como corroboram Leiro e Souza (2012), a valorização das narrativas é de suma importância no processo formativo, pois através delas há a possibilidade de percorrer as próprias trajetórias de vida, tendo em vista as suas aprendizagens experienciais.

Através das narrativas pudemos observar e entender também, a maneira como os saberes docentes, tão intrinsecamente atrelados à trajetória e prática desses professores, surgem em suas falas no momento em que os mesmos traduzem em palavra escrita seus sentimentos e os caminhos que percorreram para chegar até ali. Nesta perspectiva, Tardif (2002) acrescenta que é necessário dizer que:

[...] todo saber, mesmo o “novo”, se insere numa duração temporal que remete à história de sua formação e de sua aquisição. Todo saber implica um processo de aprendizagem e de formação; e, quanto mais desenvolvido, formalizado e sistematizado é um saber, mais longo e complexo se torna o processo de aprendizagem, o qual, por sua vez, exige uma formalização e uma sistematização adequadas (TARDIF, 2002, p. 35)

É necessário também levarmos em conta a importância da escrita de si nos processos formativos e a maneira como as narrativas articulam memórias, por vezes esquecidas, que constroem o profissional docente. Como descreve este professor em sua narrativa:

*Professor 12: Escrever um memorial sobre minha trajetória de vida e profissional, de forma cronológica, tendo como escopo a docência como Professor de Ciências, exigiu-me uma verdadeira viagem no tempo, a qual metaforicamente falando, refiz um espelho quebrado, juntando todos os seus fragmentos, para que eu pudesse me ver novamente. O espelho traduz um momento real, influenciado sobre os fatos da época, para que ocorra uma reflexão do eu e da minha subjetividade. Frente a necessidade de lembrar e rememorar fatos,*

*recorro ao espelho agora quebrado, onde cada fragmento representa um intervalo de tempo bem delineado. Assim, consigo descrever com base na minha maturidade a minha trajetória de vida, com ênfase no percurso profissional, destacando as situações que julguei as mais significativas.*

Ao todo, foram construídos 40 memoriais com os relatos de vida de cada um desses docentes. Nenhum memorial é igual ou parecido ao outro, dada a personalidade deste tipo de escrita. Porém, todos retratam aspectos marcantes da trajetória desses professores, e demonstram, mesmo que de forma inconsciente, a maneira como os saberes docentes estão envoltos nesse percurso.

Ao analisar os memoriais a partir da Matriz de Saberes Docentes (Quadro 10), foi possível observar características que evidenciam esses saberes nas narrativas, e enxergar a maneira como estes se integram a trajetória dos professores participantes do curso de formação continuada, à medida que os mesmos descreviam os aspectos marcantes de sua vida pessoal e profissional.

Tardif (2002) discute que a aquisição dos saberes profissionais não está restrita apenas ao momento presente. O autor aborda que a forma como esses saberes são constituídos e integrados à prática do professor se dá também através de experiências no contexto de sua vida pessoal e familiar. Portanto, seus saberes pessoais também fazem parte de seu “reservatório de saberes” e contribuem para moldá-lo enquanto profissional.

O saberes pessoais dos professores se integram também a todos os saberes que compõem o saber-ensinar, o que, como considera Tardif (2002), é importante na medida em que exige conhecimento da vida, saberes personalizados e compartilhados, e competências que dependem da personalidade dos atores, do seu saber-fazer pessoal, e tem suas origens na história de vida familiar do professor. O saber pessoal traduz, na prática cotidiana, aspectos da profissão docente que começaram a ser incorporados a personalidade deste professor a partir de relações pessoais estabelecidas consigo e com pessoas de sua convivência, como demonstram os excertos a seguir:

*Professor 27: Impossível falar da minha história sem lembrar das minha origens, nasci e passei grande parte da minha vida em Viana, região rural da grande vitória, filha de um pai caminhoneiro, que não*

*terminou nem o Ensino fundamental I e uma mãe que começou a se aventurar no mercado de trabalho e nos estudos após o fim do casamento. Mesmo com o pouco acesso à educação que meus pais tiveram, eu sempre recebi um reforço muito positivo em casa em relação à escola e aos estudos. Além dos meus pais muito desse reforço partiu da minha irmã mais velha, que é minha inspiração quando o assunto é educação, cursou pedagogia a distância enquanto era frentista em um posto de combustíveis em frente ao polo da faculdade onde estudava.*

*Professor 40: Minha mãe saiu de Minas Gerais para o Espírito Santo eu tinha apenas 10 anos, e desde então fui criada pela minha avó. Na verdade ela já era minha referência em educação desde sempre, já que desde os 7 anos eu ia depois da aula para casa dela fazer o dever de casa e estudar, voltando para casa só depois das 18h, que era aproximadamente o horário que minha mãe chegava em casa. Eu não fui a única na família que teve esse privilégio, minha avó foi responsável pela educação de todos os 5 netos que moravam em BH, eu, meu irmão e meus três primos. Dos meus 6 tios por parte de pai, 3 são professoras universitárias. Pensando bem, venho de famílias constituídas basicamente por professores, já que na família da minha mãe, tenho 6 dos 8 tios professores do ensino básico. Isso sem contar os primos que também seguiram essa profissão. Sempre achei fantástico o poder de transformação desse profissional na vida dos alunos, independentemente da idade.*

É possível observarmos nas narrativas acima como estas vivências demonstram o modo como as experiências pessoais começam a se entrelaçar na trajetória desses professores. As lembranças evidenciam situações que estão incorporadas ao início da trajetória educacional docente, sendo possível observarmos nos discursos, relatos sobre pessoas que são referências e inspiração em sua caminhada pessoal, antes mesmo de optar por seguir carreira profissional na docência.

Tardif (2002), ao fazer referência sobre os saberes pessoais dos professores, indica que estes saberes são adquiridos por meio da socialização, num processo de formação do indivíduo que compreende toda a sua história de vida e “comporta rupturas e continuidades” (p.71)

Conectados aos saberes pessoais estão os saberes provenientes da formação escolar anterior, que se integram ao trabalho docente através das experiências construídas a partir da socialização estabelecida com atores que fizeram parte do contexto educativo vivenciados pelo professor enquanto aluno de ensino fundamental

e médio.

Estas vivências também contribuem para constituir a identidade profissional docente e podem ser compreendidas como parte de uma experiência formativa, pois, ao longo da trajetória de vida pessoal e escolar, o futuro professor interioriza e assimila uma gama de conhecimentos, competências, crenças e valores, os quais irão estruturar sua personalidade e suas relações pessoais. Esses saberes oriundos das relações pessoais e escolares anteriores são reatualizados e reutilizados, de maneira não reflexiva, mas com grande convicção, na prática de seu ofício. Os saberes experienciais do professor não são baseados unicamente no trabalho em sala de aula, mas também em concepções herdadas da história escolar anterior (TARDIF, 2002).

É possível observarmos em algumas narrativas a influência de antigos professores na escolha da profissão, e também sobre o modo como experiências vividas no período escolar foram fundamentais para que estes docentes decidissem seguir o caminho do magistério.

*Professor 08: No ensino fundamental e médio tive excelentes professores de Ciências e Biologia, o que só fez aumentar o meu fascínio pela área de conhecimento. A decisão de cursar Ciências Biológicas foi uma grande certeza na minha vida, a cada disciplina cursada era um encantamento diferente.*

*Professor 37: De onde veio o minha inspiração e aptidão para me tornar professora? A primeira inspiração foi a Tia Angela, a primeira pessoa que conseguiu me enxergar como ser humano, depois a força e o enfrentamento da minha mãe quando fui chamada de ladra, depois a vontade e o querer ser alguém para minhas filhas e minha amada e complicada família. A profissional que estou me tornando, começou a ser modelada lá naquele grupo escolar onde fui discriminada. Os caminhos que percorri foram marcados por momentos difíceis e doloridos, mas são eles que me dão força e sabedoria para ministrar minhas aulas. Quando vejo que estou perdendo minha essência, faço uma viagem no tempo para me encontrar com meu eu do grupo escolar, ela me guia e me leva onde eu preciso está.*

A vida familiar e experiências escolares anteriores são uma grande fonte de influência e contribuem significativamente para modelar a identidade profissional dos professores e seu conhecimento prático. Estas conexões estão relacionadas com aspectos do ofício do professor, como por exemplo, o papel do professor, a aprendizagem, as características de seus alunos, e as estratégias pedagógicas

utilizadas no âmbito da profissão (TARDIF, 2002).

Alguns relatos dos memoriais também expressam significativamente, na trajetória dos docentes, características do saber da formação profissional, oriundas do período de formação acadêmica:

*Professor 01: Em 2019 através da secretaria de educação do município de São Mateus, fiquei sabendo do processo seletivo para aluno especial do mestrado na UFES, não pensei duas vezes e me inscrevi e fui selecionada para participar das aulas da disciplina “Ensino de Ciências Biológicas na Educação Básica”. O mestrado, sendo um novo desafio, significa uma oportunidade de ampliar o conhecimento, auxiliando na formação enquanto educadora, além da identidade de camponesa, sou defensora e pesquisadora da questão ambiental. Concebe-se, portanto, o fortalecimento e o enriquecimento para o meu trabalho enquanto educadora do campo, a experiência com os desafios Metodológicos da pesquisa empírica e do ponto de vista científico. Neste propósito em 2020 ingressei no mestrado como aluna regular na Universidade Federal do Espírito Santo.*

*Professor 03: De grande importância na minha carreira, foi a participação tanto em projetos de extensão na área da educação, quanto na área da pesquisa laboratorial, foram essenciais na minha forma de trabalhar hoje. Um dos projetos na área de educação que me marcou, foi o acompanhamento das escolas rurais em duas cidades do ES, onde vários subprojetos foram desenvolvidos em cada escola. Além do estágio que foi essencial para o contato direto com a sala de aula, apesar de no estágio ter tido contato somente com ensino médio e hoje leciono somente no fundamental II.*

*Professor 20: Durante o curso, pude de fato compreender as diferentes nuances da educação e sua valiosa importância para o desenvolvimento da humanidade, é algo que muda a vida das pessoas, transforma vidas. Nesse período da faculdade, entrei para o grupo de Iniciação à docência (PIBID) e de fato percebi que estava no lugar certo, na sala de aula, fazendo o que mais gosto, que é ensinar.*

*Professor 26: Nessa instituição pude vivenciar momentos e aprendizados únicos e que foram essenciais para minha formação. Tive a oportunidade de participar de congressos no Espírito Santo e fora do Estado. Troquei muitas experiências com pessoas de outros lugares, inclusive pesquisadores, foi enriquecedor. Um período muito válido e necessário para ser quem eu sou hoje, não só como profissional, mas como pessoa também.*

*Professor 27: Sempre fui fascinada por genética e assim que ingressei no curso já procurei um professor e comecei a conhecer um pouco*

*mais dessa área que sempre me fascinou tanto. Depois de alguns semestres, já tinha convicção que tinha realizado a melhor escolha, amava o curso, os colegas, o campus, os professores e comecei a ter um maior contato com as disciplinas pedagógicas, descobri outra paixão, a sala de aula. E foi nesse momento que a minha trajetória mudou, durante uma das muitas práticas desenvolvidas no estágio supervisionado eu fui tomada por uma sensação de dever cumprido ao ver aqueles olhinhos atentos, brilhando, descobrindo um novo mundo, na verdade, o mesmo mundo só que dessa vez sob o olhar da ciência, nesse momento eu me senti completa.*

*Professor 36: Neste período tive a informação que o CEUNES (agora não era mais “a” Ceunes, pois havia passado por várias transformações) estava ofertando o curso de pós-graduação Lato senso, me inscrevi, para a segunda turma, fiz a prova, passei e cursei a pós, que fez um diferencial muito grande em minha vida profissional, convivi com vários professores que me apresentaram novas discussões sobre a educação e isso me despertou várias indagações e novas possibilidades.*

Tardif (2002) considera como saberes profissionais o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores, que se transformam em saberes destinados à formação científica se incorporados à prática docente. Para o autor, a articulação entre esses saberes institucionais (teoria) e a prática docente acontecem no decorrer do período de formação inicial ou continuada desses professores.

Nos discursos dos professores observa-se a fundamentação teórica e a experiência prática vivenciadas durante o processo de formação inicial e continuado e suas influências na trajetória profissional desses professores. Os conhecimentos transmitidos por essas instituições durante o período de formação acadêmica (graduação e pós-graduação) e os saberes provenientes das experiências com o estágio supervisionado e atuação em projeto de pesquisa, ensino e extensão, como relatado no texto, articulam-se e incorporam-se ao trabalho docente.

Através da socialização de saberes proporcionadas por essas instituições, o professor agrega ao seu reservatório de saberes, conhecimentos científicos e práticos específicos de sua área de atuação ao seu cotidiano de trabalho, traduzindo-os e mobilizando-os no contexto da sala de aula.

No que diz respeito aos saberes curriculares, Tardif (2002) pressupõe que estes

saberes correspondem aos discursos, objetivos, métodos e conteúdos geridos, categorizados e apresentados pelas instituições sob a forma de programas escolares, através dos quais os professores se guiarão para conduzir a abordagem referente aos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula. Aspectos que evidenciam este saber ocorrem na narrativa do professor a seguir:

*Professor 33: Consegui meu primeiro emprego na área logo que me formei e foi misto de alegria e ansiedade, e foi nesse período que alguns questionamentos começaram a surgir, principalmente quando se tratava do processo de ensino-aprendizagem dos alunos, afinal eu estaria ali por eles e para eles, será que as expectativas seriam cumpridas? Mas, ser professor regente em uma sala de aula é muito diferente de ser um estagiário, há muitas outras responsabilidades além de ensinar. Adequação do currículo, projetos, saber lidar com a indisciplina dos alunos, e em alguns casos não há faculdade que nos prepare para essas situações, somente a vivência. Apesar das dificuldades, eu tive o apoio de profissionais incríveis (pedagogos, professores), que mesmo diante de dificuldades, como indisciplina dos alunos, falta de recursos básicos, sempre me ajudaram da melhor forma possível.*

Sobre os saberes curriculares, Gauthier et al. (2013) abordam que, apesar de os programas escolares não serem produzidos pelos professores, é necessário que os mesmos o conheçam e se guiem a partir das ferramentas categorizadas por essas instituições para planejar e conduzir seu trabalho. Este saber é assimilado e integrado ao cenário da trajetória docente no momento em que o professor adapta essas prescrições às suas atividades cotidianas.

Assim, ainda nesta perspectiva, Cardoso et al. (2012, p.08) argumentam que:

Na constituição dos programas os conhecimentos e saberes produzidos e legitimados socialmente devem ser selecionados e transformados em conhecimentos escolares. Essa transformação é realizada por instâncias administrativas superiores ou ainda por especialistas nas diversas áreas de conhecimento. Os programas são implementados, posteriormente, por meio de diretrizes oficiais e, ainda, pelos livros e materiais didáticos produzidos tendo como base essas diretrizes. Reside nesse aspecto a necessidade dos professores terem um conhecimento mínimo a respeito dos programas de ensino.

Apesar de não haver, nos memoriais, menções que indicam a expressão dos saberes

disciplinares na fala dos professores, este saber, juntamente com o saber curricular, estão em uma posição de exterioridade em relação a prática docente, pois, apesar de integrados a ela, são saberes originados a partir de produtos elaborados e construídos muitas vezes por sujeitos que não atuam diretamente nos espaços escolares, e que, de acordo com Tardif (2002, p.40), aparecem “determinados em sua forma e conteúdo”.

Para Tardif (2002) esses saberes não são o saber dos professores, nem o saber docente, pois os professores não são responsáveis pela seleção de conteúdos realizada pelas prescrições e programas de ensino, que serão transmitidos aos alunos na escola; e também não são responsáveis pelos conteúdos que serão abordados na universidade, durante seu período de formação inicial.

Sobre a ausência dos saberes disciplinares nos memoriais examinados, podemos refletir e questionar o porquê dele não ser expresso nos discursos dos professores. Talvez seja possível principiar que os mesmos não os reconhecem, especialmente em suas narrativas, fazendo jus a “posição de exterioridade” em que eles se estabelecem nas práticas pedagógicas dos professores; bem como em sua fabricação, que desconsidera o protagonismo docente e suas saídas pedagógicas para o trabalho.

Os memoriais da trajetória pessoal e profissional também expressaram alguns aspectos referentes ao saber das Ciências da Educação. Este saber, segundo abordam Gauthier et al. (2013), se relaciona ao conjunto de conhecimentos específicos mobilizados pelos docentes que influenciam indiretamente o seu trabalho e ampliam sua visão diante dos aspectos que a educação apresenta.

Todo professor adquire, ao longo de sua formação ou em seu ofício, conhecimentos que o informa sobre as várias facetas do trabalho docente. Por exemplo, o professor precisa conhecer o sistema escolar e a organização estrutural da escola; sobre os conselhos escolares e regimentos; noções sobre o desenvolvimento infantil e sobre violência social e familiar, dentre outros conhecimentos que se relacionam diretamente com o contexto escolar e todos os atores envolvidos nele (GAUTHIER et al., 2013).

*Professor 19: Minhas aulas sempre foram planejadas com bastante*

*afinco; mesmo sem recursos materiais, procurava organizar aulas práticas e saídas a campo, com meus alunos. Momentos memoráveis e saudosos.*

*Professor 40: No final tudo vai se encaixando, vamos ganhando nosso espaço, ao ponto que começamos a executar o que se aprendeu durante o curso, bem como o que se aprende enquanto se ensina. lembro-me bem quando um professor me dizia que a prioridade sempre será o aluno, e de fato devo concordar, pois, tornar o aluno protagonista do processo educacional, é simplesmente provocar a ambição do mesmo para que ele se torne um cidadão crítico pensante, capaz de questionar o mundo em sua volta.*

O professor possui um conjunto de saberes a respeito da escola e seus alunos que é desconhecido da maioria dos cidadãos comuns e pelos membros de outras profissões. Este saber é um saber específico, que, apesar de não se relacionar diretamente com o ato de ensinar, serve de pano de fundo para ele e para os pares de sua categoria. O saber das ciências da educação permeia a maneira do professor existir profissionalmente (GAUTHIER et al., 2013).

Dentro do contexto dos saberes docentes discutidos por Gauthier et al. (2013), destaca-se o saber da tradição pedagógica, que, segundo argumentam os autores:

*Essa tradição pedagógica é o saber dar aulas que transparece numa espécie de intervalo de consciência. Nesta perspectiva, cada um tem uma representação da escola que o determina antes mesmo de ter frequentado um curso de formação de professores na universidade. [...] Muito mais forte do que se pode imaginar à primeira vista, essa representação da profissão, ao invés de ser desmascarada e criticada, serve de molde para guiar os comportamentos dos professores (p.32)*

O saber da tradição pedagógica está associado a etapas anteriores do ingresso do docente na carreira, a partir da concepção que o sujeito tem a respeito da escola, do professor, dos alunos e dos processos de aprender e ensinar. Alguns docentes relataram no memorial da trajetória, algumas recordações da infância onde é possível observar características do “saber dar aulas” discutido pelos autores, em que a criança demonstra, ao brincar, as representações que ela possui a respeito da escola e do “ser professor”:

*Professor 05: Apesar das dificuldades, sempre me dediquei aos*

*estudos, desde pequena já gostava de ensinar, brincava de ser professora com meus irmãos e primos. Nem imaginava que mais tarde iria me tornar uma professora.*

*Professor 08: A semente do ensinar sempre existiu dentro de mim. Ainda criança lembro de brincar de escolinha com minha prima e minhas bonecas, usando a porta da minha casa como quadro para dar as aulas, tinha caderno, livros, avaliações, tudo como numa escola.*

*Professor 26: Meus pais sempre me deixaram aproveitar minha infância: eu brincava com meus primos de “aulinha” (era a professora - o desejo pela profissão já estava enraizado desde a minha infância, minha brincadeira favorita!), subia nas árvores, comia frutas do “pê”, pescava, ajudava minha mãe nos afazeres da casa etc.*

Gauthier et al. (2013) destacam ainda que o saber da tradição pedagógica apresenta algumas fraquezas pois pode comportar determinados erros sobre a concepção da profissão docente. Entretanto, os autores argumentam que este saber será adaptado e modificado pelo saber experiencial.

Os saberes experienciais consistem nas aprendizagens que o professor adquire a partir de sua própria experiência profissional. Segundo aborda Tardif (2002), esses saberes surgem e são validados através da experiência, incorporando-se ao trabalho docente através de um processo individual de aprendizagem, onde há a interação entre o professor, o ambiente escolar e outros atores educativos “sob a forma de *habitus* e de habilidades do saber-fazer e de saber-ser” (p.39).

Estes saberes são o núcleo vital do saber docente, pois a partir dele os professores tentam transformar sua relação de exterioridade com os saberes docentes, a uma relação íntima de interioridade com sua prática cotidiana. Os saberes experienciais são formados de todos os saberes citados anteriormente, porém retraduzidos, moldados e “submetidos às certezas construídas na prática e na experiência” (TARDIF, 2002, p. 54).

Assim como o saber da formação profissional, os saberes experienciais destacaram-se de forma significativa nas narrativas dos professores durante a escrita do memorial. Grande parte dos professores falaram de suas experiências profissionais, e expressaram (de maneira às vezes evidente no texto, outras nem tanto) o modo como este saber está integrado ao seu trabalho:

*Professor 18: As dificuldades, desafios e a sala de aula, me renderam experiências e amadurecimento para ser o que sou hoje. E assim fui edificando meu caminho de construções, de realizações e formando em minha vida responsabilidade profissional e acima de tudo assumindo o papel de zelar pela educação que a mim só rendia bons frutos.*

*Professor 25: De toda trajetória profissional, foram vinte quatro anos que trabalho com a modalidade EJA e no ensino fundamental II regular. São realidades diferentes que me fazem refletir, recomeçar e refazer o meu ofício. Tenho o meu aluno como foco principal. Sempre preciso lembrar que tenho alguém na minha frente com suas individualidades, particularidades. Preciso apresentar algo para eles que seja significativo para suas vivências na sua família, comunidade e trabalho. Ele precisa se identificar como o protagonista do processo de ensino aprendizagem. Portanto, a cada ano letivo iniciado, me deparo com novos desafios.*

*Professor 26: A docência me proporcionou um conjunto de experiências que contribuíram tanto para meu amadurecimento profissional quanto para o crescimento pessoal. O encontro em sala de aula com cada aluno aconteceu de uma forma muito delicada, com abertura à livre expressão dos conhecimentos do valor pessoal, que possibilitaram ao discente a oportunidade de ficar por inteiro no seu processo de aprendizagem e me favoreceu vivenciar um contínuo processo de transformação.*

*Professor 36: Na finalização deste memorial, destaco o quanto a educação fez e faz diferença em minha vida. Quando paro para pensar em minha trajetória vejo o quanto a minha responsabilidade enquanto professora é grande. A educação é um bem social e nas palavras de Freire (1979, p. 84): “Educação não transforma o mundo. Educação transforma as pessoas e as pessoas mudam o mundo.” Sinto-me essa pessoa que foi transformada pela educação e nestes 28 anos de profissão tento mudar pessoas ajudando a transformar esse mundo, tentando torna-lo mais justo e igualitário principalmente para aqueles alunos, que como eu no passado, não têm muitas esperanças e chances e que uma das poucas saídas é a educação.*

*Professor 42: Apesar de todas essas intempéries, consegui uma afetividade com os (as) estudantes e desenvolvi algumas metodologias de trabalho que os motivavam à estudar, apresentar um melhor desempenho e comportamento e ter perspectiva de vida. Apesar de alguns poucos anos na educação, aquele mesmo frio na barriga, aquela insegurança ainda ocorre a cada ano letivo.*

*Entretanto, na medida que vamos conhecendo nossos (as) estudantes, suas peculiaridades, buscamos maneiras para conseguir mediar o conhecimento, desenvolvendo as habilidades e competências de nossos (as) alunos (as).*

*Professor 43: Olhar e compreender a diversidade de uma turma, é algo que só pude entender vivendo. Hoje olho para trás e vejo, que aquele aluno que muitos de nós professores viviam chamando os pais na escola, por “atrapalhar” a aula, nada mais eram do que alunos espetaculares, que talvez com a imaturidade nossa, cansaço, correria... não nos deixou ter um olhar carinhoso e ver que ele devia ser nosso monitor!*

Os saberes experienciais não se encontram organizados e sistematizados em prescrições ou teorias. Eles são saberes práticos e formam uma gama de interpretações através da qual os professores compreendem, refletem e orientam sua profissão. Os saberes experienciais têm origem na prática cotidiana dos professores, e é através da relação com os pares e com o confronto entre saberes produzidos pela experiência coletiva, que os saberes experienciais se tornam saberes objetivos e constituem a cultura docente em ação (TARDIF, 2002).

Nos relatos dos memoriais, compreendemos aspectos em que os professores traduzem a sua atuação e socialização com alunos e com colegas de trabalho em saber experiencial, a partir da mobilização de conhecimentos que compõem seu reservatório de saberes, expressados através da prática docente no contexto da sala de aula, e sendo validados pelo trabalho cotidiano. Assim, Tardif (2002, p.50) corrobora que a atividade docente

[...] é realizada concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante e onde estão presentes símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que são passíveis de interpretação e decisão que possuem, geralmente, caráter de urgência. Essas interações são mediadas por diversos canais: discurso, comportamentos, maneiras de ser, etc. Elas exigem, portanto, dos professores, não um saber sobre um objeto de conhecimento nem um saber sobre uma prática e destinado principalmente a objetivá-la, mas a capacidade de se comportarem como sujeitos, como atores e de serem pessoas em interação com pessoas.

A partir do momento em que o saber experiencial dos professores se torna público e é legitimado por pesquisas realizadas em sala de aula ele se converte em saber da ação pedagógica. Gauthier et al., (2013) enfatizam que os saberes da ação pedagógica legitimados pelas pesquisas são o tipo de saber que está menos desenvolvido no reservatório do professor, porém, é o saber mais necessário a profissionalização do ensino. O autor argumenta que não há profissionalização da atividade docente sem que o saber da ação pedagógica seja mais explicitado, uma vez que constituem um dos fundamentos da identidade profissional do professor.

Cardoso e colaboradores (2012) entendem que o saber da ação pedagógica seria o resultado da relação de complementação estabelecida entre os demais saberes direcionando o professor a decidir por esta ou aquela ação em cada caso específico de sala de aula. Os saberes mobilizados pelos professores no dia a dia é em grande parte, pessoal e privado, ficando por vezes confinado ao espaço da sala de aula.

É possível observarmos relatos que demonstram o saber da ação pedagógica nas narrativas presentes no memorial:

*Professor 16: Em 2018 resolvi criar uma página no Instagram para os meus alunos terem mais acesso a mim e para que eu pudesse expor os trabalhos realizados. O que antes era apenas uma exibição dos trabalhos, uma forma de reconhecer o que eles fizeram bem feito, hoje já é um marco. Eu utilizo caixinha de pergunta para as dúvidas, sugestões, revisão de conteúdo, dicas, estímulo para estudo, faço perguntas e quem acerta eu marco na página, são diversas possibilidades que eu tenho para estimular a busca pelo conhecimento e reconhecimento.*

*Professor 17: As práticas que já tinha em minha vivência de professora atuante de enfermagem na área de educação continuada alongaram melhorias após muitas leituras, pesquisas e trabalhos realizados no decorrer de minha formação que só aumentaram minhas expectativas saudáveis e continuamente reafirmam que ser educadora exige amor, dedicação, perseverança e acima de tudo prazer naquilo que faço e não fazer por querer um salário e emprego fixo, assim acredito que deve ser em qualquer profissão que se busque compromisso e ampliação à carreira.*

*Professor 19: Meu Trabalho de Conclusão de Mestrado é constituído pela minha dissertação, que descreve as atividades que desenvolvi, juntamente com meus alunos e um produto educacional. Este, é um*

*caderno de sequências didáticas investigativas, que apresenta espaços não formais do Parque Estadual de Itaúnas, unidade de conservação de proteção integral, localizada no município de Conceição da Barra. São 10 sequências didáticas, que se beneficiaram positivamente das competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Futuramente, estará disponível para utilização, pesquisa e motivação às atividades planejadas nos espaços educativos do parque. Mesmo tendo concluído o mestrado, não pretendo abandonar minha vida acadêmica. Uma das coisas que aprendi foi, fazer o registro das minhas atividades e publicá-las cientificamente.*

*Professor 27: E nesse ponto ocorre outra virada de chave, durante a fala de um professor muito querido, eu descobri o termo professor pesquisador e entendi que eu não precisava me dividir entre minhas duas grandes paixões, comecei fazer das salas de aula por onde passei um grande laboratório, levando sempre a figura da professora cientista para encorajar e empoderar alunos a partir da ciências, com o objetivo de utilizar o ensino de ciências não para formar cientistas, mas para contribuir para a formação integral. Não dá pra fazer diferente sempre, mas sempre que você puder e quiser tem uma rede de professores engajados, trabalhando e compartilhando suas aulas exitosas e esses relatos, essa sensação de estar em rede me devolveu o brilho nos olhos. Sigo na busca de me tornar uma professora cada vez melhor, sempre me comparando comigo mesma. a educação me possibilitou alcançar a minha maior conquista até então, e eu quero perpetuar esse ciclo na vida dos meus alunos.*

*Professor 40: Os projetos nos proporcionaram muito aprendizado e troca de conhecimentos entre professores e todos os estudantes, ampliando nosso conhecimento científico e cultural, por meio dos projetos de ciências que foram apresentados e o contato com pessoas de diferentes realidades, cidade e país.*

É possível observarmos nestas narrativas, informações sobre ações desenvolvidas por estes professores que foram socializadas e compartilhadas entre os pares, e divulgadas por meio de projetos e publicações de cunho científico. Entretanto, de maneira geral, o professor elabora uma jurisprudência particular para a tomada de decisões em sua prática de trabalho. Por ser particular, essas ações acabam não chegando ao conhecimento público para serem testadas e não passam por nenhuma comprovação sistemática como em outras profissões. Uma jurisprudência particular não tem utilidade para a formação de professores, e não leva ao reconhecimento do status profissional dos docentes. Os resultados das pesquisas a respeito do saber da

ação pedagógica contribuiriam significativamente para o aperfeiçoamento da prática docente (GAUTHIER et al., 2013).

Publicizar o que é de fato desenvolvido e realizado pelos professores legitima esses saberes específicos, contribuindo para a profissionalização da atividade docente. A ausência de um saber da ação pedagógica legitimado faz com que o professor recorra à experiência, ao bom senso, ao talento e à tradição para fundamentar sua atividade profissional. Ou seja, ele continuará utilizando saberes que podem comportar algumas limitações; saberes esses que não o distinguem de um cidadão comum. Para que haja a profissionalização do ensino é necessário que a relevância do saber da ação pedagógica seja identificado e aceita por outros atores sociais (GAUTHIER et al., 2013)

Devemos entender que, além da dimensão epistemológica contida na natureza dos saberes docentes, há uma dimensão política no que se refere ao êxito dos profissionais docentes em fazer com que a população reconheça a exclusividade dos saberes e das práticas que eles detêm, pois, como enfatizam Gauthier et al. (2013), estamos lidando com um ofício que não admite realmente possuir saberes formalizados.

Para o autor, esta problemática seria resolvida se colocado em evidência um saber da ação pedagógica legitimado pela pesquisa e pela atividade docente integrado também na formação de professores. Assim, a formação inicial refletiria melhor a prática docente no contexto escolar, e o saber do professor difundido na universidade encontraria um reconhecimento de sua relevância para a profissão.

As narrativas autobiográficas, tecidas nos memoriais da trajetória pessoal e profissional, construídas pelos professores participantes da pesquisa e utilizadas como fontes de pesquisa são uma reconstrução das histórias de vida desses professores e trazem à tona memórias dos tempos de criança, da trajetória escolar, do contato com os professores e a experiência como aluno, dos momentos marcantes que fizeram parte da vida adulta e a trajetória profissional. Este olhar para a trajetória faz com que estes professores se percebam enquanto sujeitos da experiência constituída através de sua história de vida.

Olhar para si através das memórias permite ao professor se conhecer e reconhecer; refletir sobre sua prática profissional e refletir sobre pessoas envolvidas nesse contexto. Essa reflexão e autorreflexão fazem parte do processo de formação docente uma vez que possibilita ao professor construir, reconstruir e desconstruir seus saberes a partir da perspectiva de sua experiência profissional.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O período de reorganização curricular pelo qual a Secretaria de Educação de São Mateus adequou seus currículos escolares à Base Nacional Comum Curricular, documento até então desconhecido pelos docentes quanto ao seu contexto e intensões, trouxe consigo várias inquietações e incertezas para o futuro do ensino de Ciências no município.

Essas inquietações culminaram em uma parceria de trabalho entre a Secretaria Municipal de Educação de São Mateus e a Universidade Federal do Espírito Santo, campus São Mateus, para a realização de um curso de formação continuada direcionado aos professores de Ciências do município, com o objetivo de discutir temáticas que versam sobre as abordagens propostas para o ensino de Ciências a partir da reformulação curricular. Além disso, o curso buscou proporcionar momentos de discussões onde estes professores pudessem refletir sobre a própria prática e, através dela, constituir uma rede formativa de compartilhamento de saberes oriundos da profissão docente.

Ao analisarmos o percurso da implementação da BNCC na rede municipal, compreendemos, sob a ótica das pessoas que coordenaram esse processo, que foi um período em que os envolvidos na reorganização curricular desenvolveram um trabalho sem um direcionamento oficial e concreto por parte dos órgãos competentes. Esta reorganização foi realizada considerando todas as fragilidades do ensino na rede municipal e, de acordo com os relatos, pensando também na melhor forma de reduzir os impactos dessa implementação na prática dos docentes de Ciências.

O que podemos concluir sobre a implementação da BNCC no município de São Mateus é que faltou direcionamento à equipe gestora responsável por conduzir a implementação do documento; e que não houve, de fato, por parte do Governo Federal, a articulação de propostas que auxiliassem as redes de ensino a caminharem por esse trajeto. De acordo com o relato, a elaboração e homologação da Base aconteceu às “cegas” e de forma inesperada para os professores, um dos principais grupos afetados por esta mudança.

Assim, o curso de formação continuada Semear Ciências foi realizado num momento em que os professores de Ciências da rede municipal de ensino de São Mateus

necessitavam de um acolhimento, uma orientação que os auxiliassem e fornecessem subsídios para que pudessem dar seus primeiros passos a partir da implementação do documento. O curso foi elaborado e construído através de relações de parcerias entre os professores do ensino básico, equipe gestora e universidade, a fim de unir os saberes desses docentes a essas instituições e dialogar a partir deles.

Conduzimos este curso de formação continuada docente de maneira a oferecer subsídios para o desenvolvimento de estratégias inovadoras no ambiente escolar permitindo que docentes e discentes dialoguem com clareza, facilitando a elucidação de dúvidas. 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-los e de fazê-los refletirem sobre si e sobre seu processo formativo.

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 considerações 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 essa 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.

O curso de formação continuada Semear Ciências foi o primeiro curso voltado a professores de Ciências estruturado neste tema com a carga horária mencionada, e ofertado na modalidade on-line. A parceria estabelecida entre a Secretaria Municipal

de Educação e o Centro Universitário Norte do Espírito Santo (UFES / CEUNES) através desta pesquisa foi primordial para articular a formação continuada, pesquisa e extensão produzidas entre a universidade e a educação básica.

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 primordiais 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.

Através do Semear Ciências tivemos contato com os saberes integrados à prática de trabalho dos professores participantes. Saberes esses expressados nas narrativas escritas no memorial da trajetória pessoal e profissional, que nos permitiram conhecer quais são e de que maneira estes saberes se integram ao cenário da trajetória docente. A escrita narrativa se destaca como parte importante deste processo de formação continuada, pois possibilitou aos professores uma reflexão sobre o seu percurso de vida através do olhar para si, estabelecendo a reconstrução da história de vida desses docentes. Ao trazer à tona memórias que se relacionam com experiências pessoais e profissionais que preenchem o reservatório de saberes que os completam e que caracterizam a docência, estes professores se percebem enquanto sujeitos da própria experiência constituída através de sua história de vida.

As narrativas autobiográficas evidenciaram como os saberes docentes estão intimamente interligados à formação profissional destes professores, pois estes devem estar envolvidos no processo de formação continuada para romper com a formação pragmática dos cursos que se realizam sem nenhum tipo de vínculo com a realidade cotidiana do ofício de professor. É importante reconhecer que os professores possuem competências para atuar em sua própria formação na determinação dos conteúdos e forma dos processos formativos no qual estejam

envolvidos, bem como considerarmos os saberes docentes dos professores envolvidos no processo, pois estes mobilizam saberes específicos de sua prática.

Compreendemos que ainda é cedo para indicarmos o modo como a área de Ciências será impactada pela BNCC. Sabemos que o percurso de implementação da Base nas escolas da rede municipal de São Mateus não foi uma tarefa fácil, porém, foi conduzida pensando o impacto que a mesma causaria no ensino de Ciência e considerando que refletisse no menor prejuízo possível ao trabalho dos professores de Ciências. Apesar de os professores participantes considerarem este impacto, sabemos que seu efeito no ensino, seja positivo ou negativo, será percebido a partir do trabalho docente ao longo do tempo.

Em suma compreendemos também através desta pesquisa, a necessidade de ampliarmos as discussões sobre processos de formação continuada que considerem o professor como elemento central e primordial de sua própria formação; e que estes processos formativos propiciem também oportunidades para que o docente se reconheça enquanto produtor de saberes específicos de sua profissão, possibilitando uma reflexão e autorreflexão sobre as especificidades da docência e sua profissionalização, possibilitando-o construir, reconstruir e desconstruir seus saberes.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELLOS, L. S.; COELHO, G. R.; SILVA, M. do A. J. O Ensino de Ciências por Investigação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Problematizando o Desenvolvimento de Atividades Investigativas em uma Oficina em um Curso De Pedagogia. 2019, **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, v.14, n.2, p. 30-48. Disponível em: [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID598/v14\\_n2\\_a2019.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID598/v14_n2_a2019.pdf). Acesso em 01 out 2020.

BERNARDI, L. M.; UCZAK, L. H.; ROSSI, A. J. Relações do movimento empresarial na política educacional brasileira: a discussão da Base Nacional Comum. **Currículo sem fronteiras**, v. 18, n. 1, p. 29-51, 2018. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol18iss1articles/bernardi-uczak-rossi.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020

BRAGANCA, I. F. S.; PEREZ, J. G. M. Formação Continuada em Escolas de Tempo Integral: narrativas de professoras. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 41, n. 4, p. 1161-1182, 2016. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/3172/317247596010.pdf> Acesso em: 01 nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/2175-623660612>.

BRANCO, A. B. G; BRANCO, E. P.; IWASSE, L. F. A.; NAGASHIMA, L. A.; ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO NA BNCC E OS DESAFIOS PARA UMA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. **Revista Valore**, [S.l.], v. 3, p. 702-713, dez. 2018. ISSN 2526-043X. Disponível em: <<https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/174>>. Acesso em: 19 out. 2021.

BRASIL, Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências**. Disponível em: Acesso em: 15 de julho de. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm). Acesso em: 15 abr 2020.

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf). Acesso em: 15 abr 2020.

\_\_\_\_Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 15 de abr 2020.

\_\_\_\_Ministério da Saúde. Portaria do Ministério da Saúde nº 454. Declara, em todo o território nacional, o estado de transmissão comunitária do coronavírus (COVID-19). **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 55, 20 de mar. 2020d. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portarian-454-de-20-de-marco-de-2020-249091587>. Acesso em: 26 de nov. 2020

BURGOS, M. B. Base Nacional Comum: O currículo no centro do debate público. **Boletim Cedes**, v. 9, n. 2, p. 18-26 2015. Disponível em: [http://www.cis.puc-rio.br/cis/cedes/bn/setembro\\_dezembro\\_2015/3-base-nacional-comum\\_marcelo-burgos.pdf](http://www.cis.puc-rio.br/cis/cedes/bn/setembro_dezembro_2015/3-base-nacional-comum_marcelo-burgos.pdf). Acesso em: 14 dez. 2020

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 57, n. 5, p. 611-614, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672004000500019>

CANDAU, V. M. **Rumo a uma nova didática**. 17ª ed. São Paulo: Editora Vozes, 2008, 205p.

CARDOSO, A. A; DEL PINO, M. A. B; DORNELES, C. L. Os saberes profissionais dos professores na perspectiva de Tardif e Gauthier: contribuições para o campo de pesquisa sobre os saberes docentes no Brasil. **IX ANPED. Curitiba: PUCPR**, p. 1-12, 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/668/556>. Acesso em: 13 out. 2020.

CARVALHO, J. M.; LOURENÇO, S. G.; O silenciamento de professores da Educação Básica pela estratégia de fazê-los falar. **Pro-posições**, v. 29, n. 2, p. 235-258, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pp/v29n2/0103-7307-pp-29-2-0235.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2020

CARVALHO, A. M. P.; SCARPA, D. L.; SASSERON, L. H.; SEDANO, L.; SILVA, M. B. CAPECCHI, M. C. V. M.; ABIB, M. L. V. S.; BRICCIA, V. **Ensino de Ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2019 p. 152

CARVALHO, J. M.; SILVA, S. K.; DELBONI, T. M. Z. G. F. A Base Nacional Comum Curricular e a Produção Biopolítica da Educação como Formação de “Capital Humano”. **Revista e-Curriculum**, v. 15, n. 2, p. 481-503, 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/27679/23024>. Acesso em: 19 dez. 2020

CARVALHO, J. M.; LOURENÇO, S.G. O silenciamento de professores da Educação Básica pela estratégia de fazê-los falar. **Pro-Posições**, 2018, v. 29, n. 2, p. 235-258. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0007>. Acessado em 14 set. 2021.

CÁSSIO. F. L.; ZAJAC. D. R. Uma análise preliminar da influência da Reforma do Ensino Médio e da Pedagogia das Competências nos textos iniciais e da área de Ciências da Natureza da Base Nacional Comum Curricular. **XII ENPEC**. 2019. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1848-1.pdf>. Acesso em 21 de abr. de 2020.

CÁSSIO, Fernando. Existe vida fora da BNCC. **Educação é a Base**, v. 23, p. 13-40, 2019.

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

\_\_\_\_\_. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-2478200300010000>

CNTE, **Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação**. Considerações da CNTE sobre o Projeto de Base Nacional Comum Curricular, elaborado preliminarmente pelo MEC. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 9, n. 17, p. 411-

420, 2015. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/592/666>. Acesso em: 22 dez. 2020.

ESPÍRITO SANTO. Decreto número 4593 - R, de 13 de março de 2020. Decreta o estado de emergência em saúde pública no Estado do Espírito Santo e estabelece medidas sanitárias e administrativas para prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos decorrentes do surto de coronavírus (COVID-19) e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**. Disponível em: <https://ioes.dio.es.gov.br/portal/visualizacoes/pdf/4750#/p:24/e:4750?find=decreto%204593>. Acesso em: 27 dez. 2020.

FAGANELLO, J.; **Estudo da BNCC sobre o ensino de física nos anos finais do ensino fundamental com enfoque na interdisciplinaridade**. Cerro Largo, 2020. Monografia - Universidade Federal da Fronteira Sul.

FERRAZ, A. T.; SASSERON, L. H. Espaço Interativo de Argumentação Colaborativa: condições criadas pelo professor para promover argumentação em aulas investigativas. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 19, 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/epec/v19/1983-2117-epec-19-e2658.pdf>. Acessado em: 01 out. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172017190117>.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 200

FONSECA, J. J. S. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza, 2002.

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, p. 158-171, 30 abr. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.24933/horizontes.v36i1.582>. Acesso em: 01 de ago. 2021

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, L. C. Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1085-1114, Dec. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v35n129/0101-7330-es-35-129-01085.pdf> Acesso em 09 jan. 2021. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302014143817>

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Brasília: Liber Livro, 2005.

GATTI, B. A. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 37, p. 57-70. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n37/06.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782008000100006>

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. D. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. D.; ALMEIDA, P. C. A. D. A. Professores do Brasil: novos cenários de formação. Edições Unesco, **UNESCO**, Brasília, 2019

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J. F.; MALO, A.; SIMARD, D.; **Por Uma Teoria da Pedagogia: pesquisas sobre o saber docente**: trad. Francisco Pereira. 3 ed. Ijuí: Editora Unijuí. 2013 - 480 p. (Coleção fronteiras da educação).

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

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

KRAWCZYK, N.; LOMBARDI, J. C. (org). **O Golpe de 2016 e a Educação no Brasil**. 1ª ed. Uberlândia: Navegando Publicações. 2018.

LEIRO, A.C.R.; SOUZA, E. C. (org) **Educação Básica e Trabalho Docente**: Políticas e Práticas de Formação. Salvador. 2012. Edufba.

LOPES, A. C. Por um currículo sem fundamentos. **Linhas Críticas**. v. 21. n. 45. Brasília. p. 445 - 466, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/4581>. Acesso em 15 dez. 2020

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, E. Base Nacional Curricular Comum: novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para educação. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v. 12. n. 03, p.1530- 1555, out/dez. 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/21666>. Acesso em: 28 dez. 2020

MARCONDES, M. E. R.; As Ciências da Natureza nas 1ª e 2ª versões da Base

Nacional Comum Curricular. **Estudos Avançados**, v. 32, ed. 94, p. 269-284, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ea/v32n94/0103-4014-ea-32-94-00269.pdf>. Acesso em: 10 maio 2020.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus Brasil**: Painel COVID-19, 2020a. Página inicial. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em dez. 2020

MOREIRA, D. O. **Pedagogia das Competências e Escolas Estaduais de Educação Profissional do Ceará**: Formando para o Mercado. Fortaleza, 2017. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará.

NEIRA, M. G.; JÚNIOR, W. A.; ALMEIDA, D. F. A primeira e segunda versões da BNCC: construção, intenções e condicionantes. **EccoS Revista Científica**, n. 41, p. 31-44, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/715/71550055003.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2020

NETO, F.; CAMPOS, G. O impacto do neoliberalismo na educação brasileira. **IV Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividades e Educação–SIRSSE**, v. 12, p. 7636-7647, 2017.

NIZ, C. A. F.; TEZANI, T. C. R.; PERSICHETO, A. J. O.; ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO CIENTÍFICO NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC): REFLETINDO SOBRE OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. **Communitas**, v. 4, n. 8, p. 250-263, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/COMMUNITAS/article/view/4401/2618>. Acesso em 19 set. 2021

OLIVEIRA, C. H. A.; PEREIRA, S. S.; CÂMPELO, S. R. C.; Ciências da Natureza no Ensino Médio: A BNCC e a Reformulação Curricular da Rede Estadual de Ensino de Alagoas. **IV Congresso Nacional de Educação**. Maceió, p. 1-388–416. 2020. Disponível em: [http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO\\_EV140\\_MD1\\_SA2\\_ID1416\\_01092020170334.pdf](http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA2_ID1416_01092020170334.pdf). Acesso em: 15 jan 2021.

PEREIRA, T. V. P.; OLIVEIRA, V.B. BASE NACIONAL COMUM: A autonomia docente e o currículo único em debate. **Revista Teias** v. 15 • n. 39 • 24-42 • (2014): Currículo, Políticas e Trabalho Docente. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24480/17459>. Acesso em: 27 dez. 2020

PICCININI, C. L.; ANDRADE, M. C. P. de. 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**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 34-50, 2018. DOI: 10.46667/renbio.v11i2.124. Acesso em: 2 set. 2021.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. Cortez, 2005.

RIBEIRO, W.; CRAVEIRO, C.; Precisamos de uma base nacional curricular comum?

**Linhas Críticas.** Brasília, v. 23, n. 50, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1935/193552559004.pdf>. Acesso em 21 set. 2021

ROCHA, N. F. E.; PEREIRA, M. Z. C. O QUE DIZEM SOBRE A BNCC? Produções sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no período de 2010 a 2016. **Revista Espaço do Currículo**, v. 9, n. 2, 17 set. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/rec.v9i2.29922/16104>. Acesso em 17 dez. 2020

SACRISTÁN, J. G.; **O Currículo: Uma Reflexão sobre a Prática.** Penso Editora, 2000

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 32, p. 474-492, set./dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236>. Acesso em: 29 junho 2020

SANTOS, M. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: DESAFIOS E IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO RELIGIOSO. **Revista Espaço do Currículo**, v. 8, n. 3, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/rec.2015.v8n3.293305/14762>. Acesso em: 29 dez. 2020

SANTOS, W. L.P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência e Ensino**, v.1, 2007.

SASSERON L. H. **Alfabetização Científica no Ensino Fundamental:** Estrutura e Indicadores deste processo em sala de aula. São Paulo, 2008. Tese de Doutorado – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.

SASSERON, L. H; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização Científica: Uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências** – V16, pp 59-77, 2011. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/246>. Acesso em 07 de out. 2020.

SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: Relações Entre Ciências da Natureza e Escola. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências.** Belo Horizonte, v. 17, n. spe, p. 49-67, nov. 2015. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/epec/v17nspe/1983-2117-epec-17-0s-00049.pdf>. Acesso em 04 out. 2020. <https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04>

SASSERON, L. H; MACHADO, V.F.; **Alfabetização Científica na Prática:** Inovando a Forma de Ensinar Física. São Paulo: Livraria da Física, 1 ed. 2017.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Autêntica, 1999.

SILVA, F. B.; SANTOS, J.; FERNANDES, M. F. BNCC E O CURRÍCULO DE HISTÓRIA: interpretações docentes no contexto da prática. *Currículo sem Fronteiras*. 19. 1011-1025, 2019.

SILVA, F. L. C.; Participação e participacionismo na construção da Base Nacional Comum Curricular. **Jornal Nexo**. São Paulo, 02 de dez. 2017. Disponível em: <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>. Acesso em 02 de jan. 2021.

SIPA VICIUS, B. K. A.; SESSA, P. S.; **A Base Nacional Comum Curricular e a Área de Ciências da Natureza: Tecendo Relações e Críticas**. Atas de Ciências da Saúde (ISSN 2448-3753), v. 7, n. 1, p. 3, 2019. Disponível em: <http://189.2.181.205/index.php/ACIS/article/view/2052>. Acesso em: 05 maio 2020.

SOUSA, J. L. U. Currículo e Projetos de Formação: Base Nacional Comum Curricular e Seus Desejos de Performance. **Revista Espaço do Currículo**, v. 8, n. 3, 25 jan. 2016. Disponível em <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/rec.2015.v8n3.323334>. Acesso em 04 jan. 2021

SOUZA, E. C. A arte de contar e trocar experiências: reflexões teórico-metodológicas sobre história de vida em formação. **Revista Educação em Questão**, v. 25, n. 11, p. 22-39, 15 abr. 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/8285>. Acesso em 05 jan. 2021

SOUZA, E.C; O Conhecimento de Si: Narrativas do Itinerário Escolar e Formação de Professores. Salvador, 2004. Tese de Doutorado – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia.

SOUZA, E. C. Territórios das escritas do eu: pensar a profissão-narrar a vida. **Educação**, v. 34, n. 2, p. 213-220, 2011. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/8707>. Acesso em 05 jan. 2021

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 2002. 1 edição. Petrópolis, RJ. Editora Vozes.

TARGINO, G. M. N.; Base Nacional Comum Curricular: entre disputas de narrativas. **Jornada Brasileira de Educação e Linguagem - Encontro do PROFEDU e PROFLETRAS - Jornada de Educação de Mato Grosso do Sul**, v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/jornadaeducacao/article/viewFile/4899/4925>. Acesso em: 17 set. 2021

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez & Autores Associados, 1988.

VITOR, F. C.; SILVA, A. P. B. Alfabetização e educação científicas: consensos e controvérsias. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 98, n. 249, p. 410-427, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbeped/v98n249/2176-6681-rbeped-98-249-00410.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020

VOIGT, P. K.; CARLAN, F. A.; A prática pedagógica de professores de Ciências: investigação com o 9º ano do Ensino Fundamental na cidade de Canguçu–RS. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 3, n. 2, p. 386-405, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11503/7494>. Acesso em: 09 ago. 2021

ZANATTA, S. C.; BRANCO, E. P.; BRANCO, A. B. G.; NEVES, M. C. D.; Uma análise sobre a reforma do ensino médio e a implantação da base nacional comum curricular no contexto das políticas neoliberais. **Revista e-Curriculum**, v. 17, n. 4, p. 1711-1738, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2019v17i4p1711-1738>. Acesso em: 17 jul. 2021

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

ZOTTI, S. Sociedade, Educação e Currículo no Brasil: dos Jesuítas aos anos 80. **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**, v. 4, n. 2, 11. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/quaestio/article/view/1384>. Acesso em: 11 jun. 2020.

## 7. APÊNDICE

### APÊNDICE A



Campus São Mateus  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
Departamento de Educação e Ciências Humanas

#### TERMO DE COOPERAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE CURSO DE EXTENSÃO

Eu, Gustavo Machado Prado, professor do Departamento de Educação e Ciências Humanas do Centro Universitário Norte do Espírito Santo, com o número de matrícula SIAPE 2285219, venho formalizar a cooperação com a Secretaria Municipal de Educação para a realização do curso de extensão, sob o registro 1696 na Pró-Reitora de Extensão, intitulado **“FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES: SEMEAR CIÊNCIAS ATRAVÉS DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E ENSINO POR INVESTIGAÇÃO”**. Este curso é parte integrante do projeto de pesquisa desenvolvido pela discente Nayara Teixeira Barbosa de Matos, no Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica, sob minha orientação.

A proposta se destina a organização e realização de um curso de formação continuada para professores da educação básica e estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas e Educação do Campo/Ciências da Natureza, do Centro Universitário Norte do Espírito Santo. Serão trabalhados, através do Ambiente Virtual de Aprendizagem da Universidade Federal do Espírito Santo, os métodos pedagógicos da alfabetização científica e do ensino por investigação.

O coordenador do curso de extensão compromete-se a:

- ✓ Orientar a equipe vinculada ao curso, quanto à organização e seleção dos materiais a serem utilizados no processo de formação;
- ✓ Assegurar a realização do curso com carga horária de 180h, entre os meses de agosto e novembro de 2020.
- ✓ Certificar (via PROEX) os participantes pela participação, após o cumprimento da carga horária estabelecida.



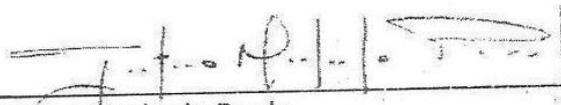
Campus São Mateus

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
Departamento de Educação e Ciências Humanas

Nestes moldes, firma-se a formalização da cooperação entre o curso de extensão e a Secretaria Municipal de Educação de São Mateus.

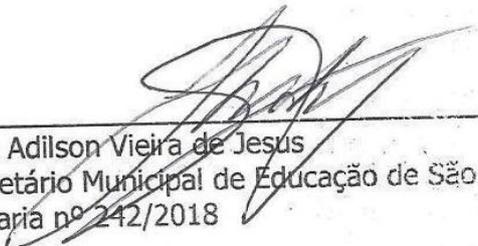
---

Maria Alayde Alcântara Salim  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica  
PPGEEB/UFES  
SIAPE: 2571155



---

Gustavo Machado Prado  
Coordenador do Curso de Extensão  
SIAPE: 2285219



---

José Adilson Vieira de Jesus  
Secretário Municipal de Educação de São Mateus  
Portaria nº 242/2018

São Mateus, 01 de junho de 2020.

**APÊNDICE B****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO  
COORDENADOR DE ÁREA DE CIÊNCIAS**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada **“O ENSINO DE CIÊNCIAS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO MATEUS DIANTE DA IMPLEMENTAÇÃO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR”**, que será conduzida pela mestrandia Nayara Teixeira Barbosa de Matos, aluna do Programa de Pós Graduação em Ensino na Educação Básica (UFES/CEUNES), sob orientação do professor Dr. Gustavo Machado Prado.

Nesta pesquisa pretende-se investigar, através da oferta de um curso de formação continuada, como se constituem os saberes docentes diante de um novo currículo de Ciências configurado a partir da implementação da Base Nacional Comum Curricular na rede municipal de ensino de São Mateus. Entretanto, antes de consentir é importante que leia atentamente as informações a seguir:

O participante será entrevistado por meio de entrevista semiestruturada com roteiro previamente elaborado, com a finalidade de obter informações sobre o processo de elaboração do Programa de Ensino de Ciências, destacando a implementação da versão final da Base Nacional Comum Curricular na rede municipal de ensino de São Mateus.

A participação na pesquisa será como voluntário, não recebendo nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza. Entretanto, lhe serão garantidos todos os cuidados necessários para a participação de acordo com os direitos individuais e respeito ao seu bem estar físico e psicológico.

Não se tem em vista que a participação poderá envolver riscos ou desconfortos. O participante poderá interromper a qualquer momento sua participação na pesquisa, não havendo qualquer prejuízo decorrente da decisão. Serão garantidos o sigilo e privacidade ao participante, assegurando-lhes o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometê-los.

Os resultados obtidos com a pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, incluída sua publicação na literatura científica especializada e apresentação em eventos de cunho científico.

A responsável pelo estudo, Nayara Teixeira Barbosa de Matos, poderá ser localizada pelo e-mail [nayaratmatos@gmail.com](mailto:nayaratmatos@gmail.com) ou no telefone (27) 99964-6742 para esclarecer eventuais dúvidas que o participante da pesquisa possa ter.

Tendo em vista a concordância com as informações anteriormente apresentadas, solicitamos seu consentimento de forma livre e esclarecida para participar da presente pesquisa, assinalando o campo abaixo:

De forma livre e esclarecida, manifesto meu interesse em participar

Nome Completo (sem abreviações):

---

CPF:

---

## APÊNDICE C

## FORMULÁRIO DE PRÉ-INSCRIÇÃO



CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA  
PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA REDE  
PÚBLICA DE SÃO MATEUS

## FORMULÁRIO DE PRÉ-INSCRIÇÃO

Este curso de formação continuada se destinará a promoção do ensino de Ciências da Natureza, que versará sobre temas de Currículo, Saberes Docentes, Biologia, Química e Física, objetivando discutir sobre um elemento central para a formação dos estudantes de acordo com a BNCC: A Alfabetização Científica.

Nesta etapa, a pré-inscrição é destinada apenas a professores de ciências dos anos finais do ensino fundamental (06º ao 09º ano) que atuam na rede estadual de ensino. A pré-inscrição ficará disponível até o dia 07/10!

\*Obrigatório

Endereço de e-mail \*

Seu e-mail \_\_\_\_\_

Nome Completo \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Nome da(s) escola(s) em que leciona na rede estadual \*

Sua resposta

Turmas para as quais leciona a disciplina "Ciências": \*

06º ano

07º ano

08º ano

09º ano

Ao assinalar o campo abaixo, o pré-inscrito declara atuar como professor de ciências na rede estadual de ensino de São Mateus. \*

Declaro para os devidos fins, que atuo como professor de ciências da rede estadual de ensino de São Mateus.

**Enviar**

 Página 1 de 1

## APÊNDICE D

## FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO



CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA  
PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA REDE  
PÚBLICA DE SÃO MATEUS

## Formulário de Inscrição para o Curso de Formação Continuada - Semear Ciências

Caro professor,  
Este é o formulário oficial para inscrição no curso de formação continuada para professores de ciências da rede pública de São Mateus. Se você recebeu este e-mail, significa que seu nome consta no formulário de pré-inscrição. Por favor, é imprescindível que responda atentamente e corretamente às questões a seguir, pois grande parte dos dados informados serão enviados à Pró-Reitoria de extensão da UFES para a emissão de certificados ao término do curso. Este formulário ficará disponível até o dia 23/10. Após esta data, as vagas remanescentes serão disponibilizadas aos inscritos na lista de espera. Em caso de dúvidas, entre em contato nos canais de informação abaixo:  
Site: <https://cienciaead.com>  
Contato: 27 999646742 / [semearciencias.ead@gmail.com](mailto:semearciencias.ead@gmail.com)

\*Obrigatório

Endereço de e-mail \*

Seu e-mail \_\_\_\_\_

Algumas informações pertinentes:

**Início das atividades:** 02 de novembro de 2020

**Término das atividades:** 02 de fevereiro de 2021

**Carga horária:** 180 horas

**Modalidade:** Ensino on-line

**Plataforma:** Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Espírito Santo. O cursista será cadastrado no AVA alguns dias após confirmação da inscrição. O cadastro do cursista na plataforma será realizado pela equipe do setor de apoio administrativo da PROEX.

**Certificação:** Para a emissão de certificado aos cursistas é necessário que o mesmo tenha frequência de participação de no mínimo 75% dos encontros síncronos (web conferências), e que cumpra todas as atividades assíncronas dos módulos dos cursos.

A Proex não fornece certificados impressos. O certificado será enviado automaticamente ao endereço de e-mail informado; é de extrema importância que informe um e-mail válido e utilizado, observando atentamente a correta grafia e formato do e-mail.

Nome do Participante (nome completo, sem abreviações, conforme consta no CPF): \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

CPF (digitar o CPF com pontos e hífen): \*

Sua resposta

Data de Nascimento: \*

Data

dd/mm/aaa:

Telefone: \*

Sua resposta

Gênero: \*

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não dizer

### Formação Profissional

Qual a sua formação acadêmica (graduação)? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Em que ano concluiu o curso de graduação? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Em qual tipo de Instituição de Ensino Superior se graduou? \*

Instituição pública

Instituição privada

Concluiu curso de pós-graduação? \*

Sim

Não

Em caso de professor pós-graduado, qual modalidade realizou?

- Especialização
- Aperfeiçoamento
- Mestrado Acadêmico
- Mestrado Profissional
- Doutorado Acadêmico
- Doutorado Profissional
- Outro

Em caso de professor pós graduado, em qual tipo de Instituição de Ensino Superior realizou seu curso de pós graduação?

- Instituição pública
- Instituição privada

### Informações Profissionais

É docente com contrato de trabalho ativo no ano de 2020? \*

Sim

Não

Regime do contrato de trabalho: \*

Professor concursado

Professor em contrato de designação temporária

Não possuo contrato de trabalho com rede de ensino no ano vigente (2020)

Em qual rede de ensino leciona? (em caso de professor que lecione na rede municipal e estadual, marcar as duas opções) \*

Municipal

Estadual

Não estou lecionando no ano vigente (2020)

Nome das escolas onde leciona a disciplina "Ciências": (caso seja professor que não esteja lecionando no ano vigente, responder "nenhuma") \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Turmas para as quais leciona a disciplina "Ciências": \*

- 06º ano
- 07º ano
- 08º ano
- 09º ano
- EJA II segmento
- Não estou lecionando no ano vigente (2020)

Qual sua carga horária semanal de trabalho como docente?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Já participou de cursos de formação continuada, cursos de capacitação e/ou atualização, durante sua trajetória profissional? \*

Sim

Não

Caso sua resposta à pergunta anterior seja afirmativa, de quantos cursos de formação continuada, cursos de capacitação e/ou atualização profissional você participou?

De 1 a 5 cursos

De 6 a 10 cursos

De 11 a 15 cursos

Mais de 15 cursos

### Enquete para definição de data dos encontros síncronos

Nosso curso contará com encontros síncronos (palestras) semanais por web conferência no Google Meet. Abaixo, gostaríamos de saber qual sua disponibilidade de turnos e dias da semana para a participação nesses encontros.

Em qual turno você tem maior disponibilidade para desenvolver as atividades do curso? \*

- Matutino
- Vespertino
- Noturno

Quais dias da semana você terá disponibilidade para acompanhar os encontros síncronos? \*

- Segunda
- Terça
- Quarta
- Quinta
- Sexta

**APÊNDICE E****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO  
PROFESSOR DE CIÊNCIAS**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada **“O ENSINO DE CIÊNCIAS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO MATEUS DIANTE DA IMPLEMENTAÇÃO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR”**, que será conduzida pela mestrandia Nayara Teixeira Barbosa de Matos, aluna do Programa de Pós Graduação em Ensino na Educação Básica (UFES/CEUNES), sob orientação do professor Dr. Gustavo Machado Prado.

Nesta pesquisa pretende-se investigar, através da oferta de um curso de formação continuada, como se constituem os saberes docentes diante de um novo currículo de Ciências configurado a partir da implementação da Base Nacional Comum Curricular na rede municipal de ensino de São Mateus. Entretanto, antes de consentir é importante que leia atentamente as informações a seguir:

Durante o curso de formação continuada, haverá coleta de dados pertinentes ao processo de formação continuada, a fim de investigar como se constituem os saberes docentes e como se caracteriza a cultura do trabalho docente durante este processo de formação.

A participação na pesquisa será como voluntário, não recebendo nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza. Entretanto, lhe serão garantidos todos os cuidados necessários para a participação de acordo com os direitos individuais e respeito ao seu bem estar físico e psicológico.

Não se tem em vista que a participação poderá envolver riscos ou desconfortos. O participante poderá interromper a qualquer momento sua participação na pesquisa, não havendo qualquer prejuízo decorrente da decisão. Serão garantidos o sigilo e privacidade ao participante, assegurando-lhes o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometê-los.

Os resultados obtidos com a pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, incluída sua publicação na literatura científica especializada e apresentação em eventos de cunho científico.

A responsável pelo estudo, Nayara Teixeira Barbosa de Matos, poderá ser localizada pelo e-mail [nayaratmatos@gmail.com](mailto:nayaratmatos@gmail.com) ou no telefone (27) 99964-6742 para esclarecer eventuais dúvidas que o participante da pesquisa possa ter.

Tendo em vista a concordância com as informações anteriormente apresentadas, solicitamos seu consentimento de forma livre e esclarecida para participar da presente pesquisa, assinalando o campo abaixo:

De forma livre e esclarecida, manifesto meu interesse em participar

Nome Completo (sem abreviações):

---

CPF:

---

## APÊNDICE F

## ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL:

*Práticas de ensino atreladas à Educação em Ciências!*



*Prof. Dra. Débora Kavalek*



*Prof. Ma. Débora Rosa*

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!

*11 de Novembro  
18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/jfb-bwri-rzy>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## METODOLOGIAS E PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS COM ENFOQUE EM QUÍMICA



*Prof. Janyne Soares Braga Pires*

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!

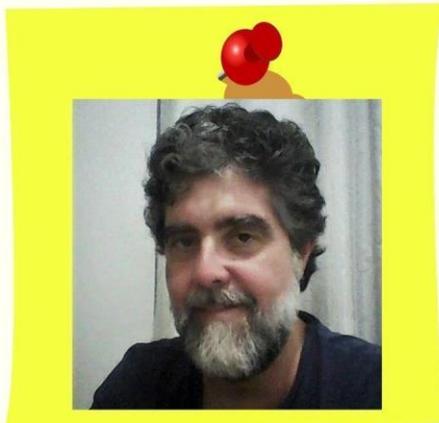
*13 de Novembro  
18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/msr-cfoy-wav>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

# INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS CURRICULARES



*Prof. Dr. Gustavo Machado Prado*

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!

*17 de Novembro*

*18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/ufy-qzxn-kuj>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

# A BNCC ENQUANTO DOCUMENTO NORTEADOR DOS CURRÍCULOS ESCOLARES



*Prof. Nayara Matos*

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!

*24 de Novembro*

*18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## A BNCC E O NOVO CURRÍCULO: AÇÕES E DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO



*Giselly Rezende Vieira*  
Técnica de Apoio Pedagógico  
Superintendência Regional de Educação  
São Mateus



*Ester Marques Miranda*  
Técnica Educacional da Assessoria de  
Apoio Curricular e Educação  
Ambiental

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!  
*03 de Dezembro*  
*18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## ENSINO DE BIOLOGIA POR INVESTIGAÇÃO



*Prof. Dra Carolina Lomando Cañete*  
Instituto Federal do Espírito Santo  
Campus São Mateus

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!  
*08 de Dezembro*  
*18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## PROFESSOR PESQUISADOR NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES



*Prof. Ma. Débora Lázara Rosa*

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!

*10 de Dezembro*

*18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## FAUNA DO NORTE DO ESPÍRITO SANTO: UMA PERSPECTIVA REGIONAL



*Prof. Dr. Franklin Noel dos Santos*

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!

*14 de Dezembro*

*18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## ENSINO TEÓRICO-PRÁTICO DE BOTÂNICA CONTEXTUALIZADO E À BAIXO CUSTO



*Prof. Dra. Érica Duarte Silva*

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!

*16 de Dezembro*

*18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO DOCENTE: O ENSINO DE QUÍMICA COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO CRÍTICO



*Prof. Raiani Vitória dos Santos*

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!

*18 de Dezembro*

*18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## FÍSICA E A BNCC NO ENSINO FUNDAMENTAL II



*Prof. Me. Igor Donizete Nunes Bravo*  
*Superintendência Regional de*  
*Educação de São Mateus*

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!

*14 de Janeiro*  
*18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## TEATRO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA UMA APRENDIZAGEM ATIVA



*Prof. Ma. Sabrina Sonegheti*  
*Mestrado Profissional em Ensino de Biologia*  
*PROFBIO/UFES*

NOS ENCONTRAREMOS LÁ!

*19 de Janeiro*  
*18:30 h*

LINK PARA A PALESTRA:

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## SEXUALIDADE: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROTAGONIZADA PELOS ESTUDANTES



*Prof. Ma. Leticia Bonelá Fontoura*  
*Mestrado Profissional em Ensino de Biologia*  
**PROFBIO/UFES**

**NOS ENCONTRAREMOS LÁ!**

*19 de Janeiro*  
*18:30 h*

**LINK PARA A PALESTRA:**

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## BOTÂNICA: EXPERIÊNCIAS QUE FLORESCEM CONHECIMENTO



*Prof. Dra. Fabíola Chrystian Oliveira Martins*  
*Ifes - Campus Guarapari*

**NOS ENCONTRAREMOS LÁ!**

*22 de Janeiro*  
*18:30 h*

**LINK PARA A PALESTRA:**

<https://meet.google.com/trd-qxob-csk>

**ProEx**  
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

## APÊNDICE G

**FORMULÁRIO**  
**“O que pensam os professores sobre a BNCC?”**

## O que pensam os professores sobre a BNCC?

Olá,

Gostaríamos de ouvi-los a respeito da implementação da Base Nacional Comum Curricular.

Abraços!

\*Obrigatório

Endereço de e-mail \*

Seu e-mail

Qual sua opinião sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)? \*

Você foi convidado a contribuir, de alguma forma, com o processo de elaboração da BNCC? \*

Sua resposta

Você foi convidado a participar de algum seminário municipal, estadual ou federal para debater sobre as versões da BNCC? \*

Sua resposta

O que a implementação da BNCC na rede de ensino em que leciona significou para você, enquanto professor? \*

Sua resposta

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 esta mudança? \*

Sua resposta

Você se deparou com alguma dificuldade ao lidar com a BNCC? Se sim, quais? \*

Você se sente preparado para trabalhar com as unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades propostos pela BNCC? Se sim, ou não, porque? \*

Sua resposta

Você identificou na BNCC algum conteúdo que considere complexo para lecionar? Se sim, qual? \*

Sua resposta

Você considera que a BNCC impactará positivamente o ensino de ciências? \*

Sua resposta

Como você enxerga o ensino de ciências no futuro, após a implementação da BNCC? \*

Sua resposta

## APÊNDICE H

**FORMULÁRIO**  
**“Saberes e Prática Docente no Cotidiano Escolar”**

## Saberes e Prática Docente no Cotidiano Escolar

Este formulário traz algumas questões acerca dos saberes que nós professores mobilizamos/utilizamos durante a prática docente, e que estão diretamente relacionados com nossa profissão. Gostaríamos de saber a sua opinião sobre o que é preciso saber para ensinar e ser professor.

Este formulário aceitará respostas até o dia 26/11, antes da palestra de Saberes Docentes, ministrada pela professora Dra. Andrea Locatelli.

\*Obrigatório

Na sua opinião, como se formam os professores? \*

Sua resposta

O que os professores precisam saber para ensinar? \*

No seu entendimento, o que sabemos é o que, diretamente, o aluno precisa saber? Justifique \*

Sua resposta

---

Na sua concepção, o que é ensinar? \*

Sua resposta

---

Para você, como são construídos os saberes dos professores e de que de forma mobilizam estes saberes na prática do trabalho? \*

Sua resposta

---

## 8. ANEXO

## ANEXO A

## ATA DA REUNIÃO DE ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Com nove dias do mês de março de dois mil e vinte iniciou-se a reunião na Secretaria de Educação a coordenadora de área Nataly Rissinati juntamente com os professores de Ciências Altair Umani, Elson Ruela, Valdemir Bernardino.

A coordenadora iniciou a reunião explicando os detalhes da mesma, fez-se sobre a adequação da BNCC a importância de segui-la como está. Falou sobre o questionamento da diretoria pedagógica emata, quanto ao seguimento da BNCC. Explicou que as escolas do estado e as particulares tem seguido a BNCC na íntegra. Os professores presentes explicaram a necessidade da época das alterações feitas e que hoje é preciso, já que é necessário seguir a BNCC. Edson falou da necessidade de seguir a BNCC devido aos alunos que vem de outros sistemas, como o Estado. Jímim falou sobre a ideia dos colegas da escola Merinília de se fazer uma transição de acordo com as necessidades de cada ano (6º, 7º, 8º e 9º), demonstrou o documento feito pelo Estado para que, digo, para ser seguido. Os professores discutiram e chegaram a conclusão de seguir a ordem da BNCC e não do livro do 6º ao 9º ano fazendo a distribuição dos conteúdos por trabalhados e suas possíveis abordagens. Propomos a inserção



## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

de conteúdos. Ficou acordado que no 6º ano se iniciará o 1º capítulo e iniciará o programa de acordo com a BNCC. No 7º ano, finalizará o 1º e 2º capítulo do livro e inserir o conteúdo temas Brasileiros (Diversidade de ecossistemas). Para este ano, havendo condição, no final do último trimestre trabalhar a classificação dos seres vivos. No 8º ano encerrar os conteúdos sobre a história da vida na Terra e o Ser humano e o meio ambiente, seguindo depois a BNCC. No 9º ano, para este ano, 2020, permanecerá conforme o programa de ensino vigente e a partir do próximo ano segue o programa de ensino atualizado as normas da BNCC, discutimos a necessidade de inserir o conteúdo sobre seres vivos no 7º ano no 1º trimestre