

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

VÂNIA FERREIRA DE ANDRADE VIEIRA

**BNCC DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II: UM ESTUDO NA REDE
MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE DOVERLÂNDIA/GOIÁS**

JATAÍ – GO

2021

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial desta dissertação, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Vieira, Vânia Ferreira de Andrade.

BNCC e o currículo de Ciências no Ensino Fundamental II: um estudo na rede municipal de educação de Doverlândia/Goiás [manuscrito] / Vânia Ferreira de Andrade Vieira. -- 2021.

109 f.; il.

Orientadora: Profa. Dra. Mara Rúbia de Souza Rodrigues Moraes.

Dissertação (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2021.

Bibliografias.

Apêndices.

1. BNCC. 2. Currículo. 3. DC-GO. 4. Ciências. 5. Ensino Fundamental. I. Moraes, Mara Rúbia de Souza Rodrigues. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.

VÂNIA FERREIRA DE ANDRADE VIEIRA

**BNCC DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II: UM ESTUDO NA REDE
MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE DOVERLÂNDIA/GOIÁS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e Matemática.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de pesquisa: Organização escolar, formação docente e Educação para Ciências e Matemática

Sublinha de pesquisa: Currículo e avaliação

Orientadora: Mara Rúbia de Souza Rodrigues Morais

JATAÍ – GO

2021

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Tese | <input type="checkbox"/> | Artigo Científico |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Dissertação | <input type="checkbox"/> | Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> | Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> | Livro |
| <input type="checkbox"/> | TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> | Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> | Produto Técnico e Educacional - Tipo: tutorial de curso de formação continuada à professores sobre a BNCC e o ensino de Ciências. | | |

Nome Completo do Autor: Mara Rúbia de Sousa R. Morais

Matrícula: 2218494

Título do Trabalho: BNCC, UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Autorização - Marque uma das opções

1. Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ___/___/___ (Embargo);
3. Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

(. .) O documento está sujeito a registro de patente.

() O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.

() Outra justificativa:

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí, 16/03/2022

Mara Rúbia de S. R. Morais

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: tutorial de curso de formação continuada à professores sobre a BNCC e o ensino de Ciências. | |

Nome Completo do Autor: Vânia Ferreira de Andrade Vieira

Matrícula: 20192020280162

Título do Trabalho: BNCC, UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Autorização - Marque uma das opções

- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ___/___/___ (Embargo);
- Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2** ou **3**, marque a justificativa:

- (.) O documento está sujeito a registro de patente.
 () O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 () Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí, 16/03/2022

Local

Data

Vânia Ferreira de Andrade Vieira

(assinatura digitalizada)

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

MEMORANDO 39/2022 - JAT-CPG/JAT-GPPGE/CP-JATAI/IFG

Jataí, 12 de abril de 2022.

À Coordenadora da Biblioteca do IFG-Câmpus Jataí

Assunto: **Aprovação de dissertação e entrega de versão final com correções efetuadas**

Informo que a aluna **Vânia Ferreira de Andrade Vieira** foi aprovada na defesa pública de dissertação do mestrado e entregou a cópia digital da versão final da dissertação e do produto educacional com as correções indicadas pela banca avaliadora, em conformidade com os parâmetros estabelecidos pelo PPGECM/IFG, estando apta a solicitar as fichas catalográficas.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)

PAULO HENRIQUE DE SOUZA

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação

para Ciências e Matemática

IFG - Câmpus Jataí

Portaria nº 598/2017

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paulo Henrique de Souza**, COORDENADOR - FUC1 - JAT-CPG, em 12/04/2022 19:14:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/04/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 270640

Código de Autenticação: be579cedbc



Dedico este trabalho àqueles educadores que, incansavelmente, buscam formas de oferecer um ensino de qualidade e acreditam que o conhecimento nunca é definitivo. Em especial, à colega Taís Neves dos Santos Carvalho, que lutou muito para conseguir ingressar no mestrado, porém teve os seus sonhos e buscas interrompidos pelo coronavírus. Sua vida foi ceifada, mas a força, o apoio, a ajuda e a disposição para ajudar a quem a procurasse ficarão na memória para sempre.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por se agradar do meu desejo de fazer um curso de mestrado, por abrir essa porta e caminhar comigo nas dificuldades que surgiram, me sustentando e não me deixando desistir.

Aos professores do IFG – Câmpus Jataí, que, mesmo diante da pandemia provocada pelo vírus Covid-19, não permitiram que a qualidade do ensino ofertado ficasse a desejar. Por terem me encorajado sempre a ir em busca de respostas às indagações que surgiram diante de cada livro, artigo, oficina e participação em seminários.

Às professoras avaliadoras do Exame de Qualificação, Prof^a. Dr^a. Flomar A. Oliveira Chagas e Prof^a. Dr^a Lais Leni Oliveira Lima, pela aceitação do convite para participarem da banca e por contribuírem tanto para a construção de meu trabalho.

À Prof^a. Dr^a. Mara Rúbia de Souza Rodrigues Morais, por orientar-me de forma compreensiva diante das dificuldades que tive ao longo do mestrado e por fazê-lo de forma humana, democrática e eficaz.

Aos participantes do Curso de Extensão, que foi parte de aplicação do produto educacional, por confiarem no projeto e colaborem com o desenvolvimento das ações.

Aos gestores de Doverlândia-Goiás, por compreenderem e apoiarem esse processo de formação profissional.

Ao Edimar Vieira da Cunha, esposo e incentivador nesse período de aprendizagem.

À Minha mãe, Júlia Ferreira da Silva, por sempre estar comigo, me ajudando e me apoiando diante das necessidades.

Aos meus filhos, os biológicos e os do coração: Dayane Cristina, Iago Écio, Igor e Weverson, que tiveram compreensão e abriram mão de minha presença em inúmeros momentos.

Somente o diálogo, que implica um pensar crítico, é capaz, também, de gerá-la. Sem ele, não há comunicação e sem esta não há verdadeira educação. A que, operando a superação da contradição educador-educandos, se instaura como situação gnosiológica, em que os sujeitos incidem seu ato cognoscente sobre o objeto cognoscível que os mediatiza (FREIRE, 1974, p. 53).

RESUMO

Esta pesquisa foi realizada em Doverlândia-GO, teve como objetivo geral compreender as principais relações existentes entre a BNCC e o currículo de Ciências do 6º ano do Ensino Fundamental II, estabelecido para as escolas públicas municipais de Doverlândia-GO. Trata-se de uma pesquisa qualitativa porque como metodologia, na busca de dados conversamos com gestores e professores, realizamos leituras e análise comparativas da BNCC e do DC-GO para comparar as conexões entre as referências curricular federal e estadual. Também realizamos estudos do PPP, planos anuais e edital de matrícula da escola campo, Escola Municipal Militarizada Dona Ernestina Augusta de Lima, com base nas teorias de currículo para reconhecer ou não as relações entre os documentos curriculares já mencionados. A base teórica adotada inclui perspectivas críticas sobre currículo escolar, como as de Silva (2009), e pesquisas acerca da elaboração e os fundamentos da BNCC, como Aguiar e Dourado (2018), Cury e Zanardi (2018), Costa-Hübes e Kraemer (2019), Cássio e Casteli Jr. (2019) e outros. Desenvolvemos o produto educacional vinculado a esta pesquisa um curso de extensão, cujo título é “BNCC: pontos e contrapontos”, que foi desenvolvido junto a professores e gestores da Rede Municipal de Educação de Doverlândia. Os resultados obtidos nessas ações levaram-nos a concluir que, apesar da heterogeneidade dos discursos sobre os processos e fundamentos da BNCC, esse documento está fortemente inserido nos objetos curriculares estaduais e municipais analisados.

Palavras-chave: BNCC. Currículo. DC-GO. Ciências. Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This research was carried out in Doverlândia-GO, with the general objective of understanding the main relationships between the BNCC and the Science curriculum of the 6th year of Elementary School II, established for the municipal public schools of Doverlândia-GO. This is a qualitative research because as a methodology, in the search for data, we talked to managers and teachers, we carried out comparative readings and analysis of the BNCC and the DC-GO to compare the connections between the federal and state curriculum references. We also carried out studies on the PPP, annual plans and enrollment notice for the rural school, Escola Municipal Militarizada Dona Ernestina Augusta de Lima, based on curriculum theories to recognize or not the relationships between the aforementioned curricular documents. The theoretical basis adopted includes critical perspectives on school curriculum, such as those of Silva (2009), and research on the elaboration and foundations of the BNCC, such as Aguiar and Dourado (2018), Cury and Zanardi (2018), Costa-Hübes and Kraemer (2019), Cássio and Casteli Jr. (2019) and others. We developed the educational product linked to this research, an extension course, whose title is "BNCC: points and counterpoints", which was developed with teachers and managers of the Municipal Education Network of Doverlândia. The results obtained in these actions led us to conclude that, despite the heterogeneity of the discourses on the processes and foundations of the BNCC, this document is strongly inserted in the analyzed state and municipal curricular objects.

Keywords: BNCC. Curriculum. DC-GO. Sciences. Middle School.

Quadro 1 – Competências Específicas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental	37
Figura 1 – Estrutura da BNCC	41
Quadro 2 – Ciências da Natureza – 6º ANO	42
Figura 2 – Formação do conhecimento	44
Figura 3 – Mapa do estado de Goiás.	48
Quadro 3 – Ensino de Ciências pela BNCC e pelo DC-GO	56
Quadro 4 – Eixo temático Vida e evolução na BNCC e no DC-GO nos anos iniciais	57
Quadro 5 – Conteúdos de Ciências indicados para o anos finais do EF pela BNCC e pelo DC-GO	57
Quadro 6 – Eixo Terra e Universo na BNCC e no DC-GO	58
Quadro 7 – Ciências Naturais para 6º ano EF na BNCC	60
Quadro 8 – Ciências Naturais para 6º ano EF no DC-GO	61
Quadro 9 – Plano do primeiro bimestre para o GR 8 da EMMDEAL 1	66
Quadro 10 – Plano do segundo bimestre para o GR 8 da EMMDEAL 1	68
Quadro 11 – Plano do terceiro bimestre para o GR 8 da EMMDEAL 1	71
Quadro 12 – Plano do quarto bimestre para o GR 8 da EMMDEAL 1	74

APMF	Associação de Pais, Mestres e Funcionários
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEE	Conselho Estadual de Educação
CF	Constituição Federal
CONAE	Conferência Nacional da Educação
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
COVID	(co)rona (vi)rus (d)isease, em o Português "doença do coronavírus"
DCNEB	Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
EMMDEAL	Escola Municipal Militarizada Dona Ernestina Augusta de Lima
EF	Ensino Fundamental
UE	Unidade Escolar
GEPEX	Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do IFG
GR 8	Sistema de Gestão Escolar Online
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
FNE	Fórum de Nacional de Educação
PNFEM	Pacto Nacional de Fortalecimento do Ensino Médio
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto-Político-Pedagógico
ProBNCC	Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular
SEDUCE	Secretaria Estadual de Cultura e Educação
SME	Secretaria Municipal de Educação
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SEDUCE	Secretaria Estadual de Educação e Cultura
UNDIME	União dos Dirigentes Municipais de Educação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE O CURRÍCULO ESCOLAR	16
2.1	O currículo para além da Base	16
2.2	O que é uma teoria de currículo?	17
2.3	Das teorias tradicionais às teorias críticas de currículo	20
2.4	Teorias pós-críticas de currículo: diferença e identidade	25
2.4.1	<i>O currículo e a abordagem das diferenças</i>	26
3	BNCC E O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II: UM ESPAÇO DE DISPUTAS	28
3.1	Base Nacional Comum Curricular: narrativa oficial, desdobramentos e resistências	28
3.2	Estrutura da BNCC: unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades	36
3.2.1	<i>Competências e habilidades na BNCC</i>	36
3.2.2	<i>Unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades para o ensino de Ciências</i>	40
4	A REALIDADE DE DOVERLÂNDIA/GO PERANTE A BNCC E O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS	48
4.1	Doverlândia e a sua Rede Municipal de Educação	48
4.2	Participação dos docentes na construção da BNCC e o Documento Curricular para Goiás DC	51
4.3	Ensino de Ciências na BNCC, no DC-GO e em outros objetos curriculares: uma análise documental	54
4.3.1	<i>Um olhar sobre a BNCC e o DC-GO</i>	54
4.3.2	<i>Planejamento anual de Ciências da Natureza da EMMDEAL</i>	68
4.4	A BNCC e o currículo de Ciências: os discursos dos docentes	77
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
	REFERÊNCIAS	86
	APÊNDICES	89
	Produto educacional.....	90
	ANEXOS	115
	Fotos da escola campo: Escola Municipal Militarizada Dona Ernestina Augusta de Lima.....	116

1 INTRODUÇÃO

A Educação Brasileira passou por diversos processos de transformação, requerendo análise efetiva dos educadores que buscam compreender o processo de mudanças na exposição de conceitos de currículo escolar quanto no que diz respeito aos métodos de ensino e objetivos educacionais. Entre as transformações propostas para o contexto educacional, julgamos relevante a reflexão acerca da proposição e da implementação de uma base nacional comum para a Educação Básica brasileira. Essa postulação foi regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996), em seu artigo 26º.

Em nossa experiência docente na Educação Básica, temos acompanhado discursos ora legitimadores da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ora com postura antagônica em relação à construção do documento educacional em foco. Nessa segunda categoria, incluem-se as teses de Cury, Reis e Zanardi (2018, p. 54), os quais advertem para a necessidade de distinguirmos as políticas “que pretendem transformar as estruturas” daquelas propostas “que se limitam a ornamentar o que está posto”. Nessa linha de raciocínio, esses autores afirmam que:

A tradição de reformas educacionais tem se esmerado em atribuir ao currículo os problemas de qualidade da educação e, da mesma forma, seria ele o responsável pela superação das mazelas e desigualdades educacionais. Por isso, é importante não perdermos de vista a causa das desigualdades e o papel que a educação pode desempenhar na sua redução.

Um dos discursos apresentam a realidade escolar e a atuação docente se encontra no site do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e vem sendo reafirmado pelas instâncias de gestão em níveis estaduais e municipais. Devido às diferentes relações que o contexto acadêmico e a realidade escolar estabelecem com esse discurso oficial, vimo-nos diante da necessidade de construir a presente dissertação. Partindo da problemática de que há movimentos de apropriação e aplicação, bem como de contestação a alguns aspectos da BNCC, nossa busca é pela compreensão das relações entre esse documento e o currículo da disciplina de Ciências aplicado na Rede Pública Municipal de Educação de Doverlândia-GO. Para tanto, foram analisados, além da BNCC, documentos curriculares estaduais adotados por uma escola municipal da referida localidade, em uma turma de sexto ano do Ensino Fundamental II.

Por ser professora de Ciências do Ensino Fundamental II, na Rede Municipal de Educação de Doverlândia-GO, fiquei bastante apreensiva com as mudanças apresentadas pela

BNCC, pois é grande responsabilidade lecionar tais conteúdos norteados pelo documento sem tem conhecimento da dinâmica “ensino em espiral”. Além disso, as dificuldades que se colocam atualmente, se devem ao meu insuficiente conhecimento dos novos conteúdos e sobre o processo de formulação das novas normas. Nesse viés, a inquietação foi crescente a cada dia diante das orientações recebidas da SME no final de 2018 e reforçada no início de 2019 que teríamos que usar a BNCC como o currículo. Então, para compreender o processo de construção da BNCC, quais concepções de currículo apresentados no documento e quais são as relações da Base com os documentos curriculares da Rede Municipal de Educação de Doverlândia que desenvolvemos a pesquisa.

Como o processo de adaptação, outros os docentes da unidade escolar campo ficavam apreensivos a cada novo planejamento de aulas, angústia que logo se transformou em questionamentos, os quais nos levaram a tentativas de compreender como se deu a idealização e elaboração desse marco legal, quais ideias o fundamentam, os interesses envolvidos em sua construção e aprovação, além das orientações para sua implantação. Firmando assim o objetivo geral da pesquisa: Compreender as principais relações existentes entre a Base Nacional Comum Curricular e o currículo de Ciências do 6º ano do Ensino Fundamental estabelecido para as escolas públicas municipais de Doverlândia/GO. Contudo, à medida que esta pesquisa foi se delineando, tais questões foram se juntando a várias outras, relacionadas às formas de recepção da BNCC nos contextos acadêmico e escolar.

Articulados às questões que motivaram a pesquisa, foram estabelecidos objetivos específicos, que consistiram em:

- a) identificar os objetos curriculares do ensino de Ciências no 6º do Ensino Fundamental II, em uma escola pública municipal de Doverlândia-GO;
- b) reconhecer as concepções de currículo predominantes na BNCC e na realidade pesquisada, no que se refere ao ensino de Ciências;
- c) identificar na BNCC, as habilidades, as unidades temáticas e os objetos de conhecimento estabelecidos para o ensino de Ciências no 6º ano do Ensino Fundamental II e transcrevê-los na dissertação.
- d) identificar e refletir sobre possíveis convergências ou divergências entre a estrutura curricular definida pelos documentos utilizados na escola pesquisada e a definição de unidades temáticas e objetos de conhecimento instituída pela BNCC para o ensino de Ciências no 6º ano do Ensino Fundamental II;
- e) propor um tutorial para a realização de cursos de formação docente sobre os pontos e contrapontos da BNCC no que tange ao ensino de Ciências.

Quanto à metodologia que direcionou este trabalho, optamos pela pesquisa qualitativa. Segundo (Cf. SANCHEZ GAMBOA. 2013, p. 41) Como a BNCC se dispõe a promover mudanças no ensino e é envolta em tantas controvérsias, optamos pela metodologia qualitativa, pois diante de tantas dúvidas sobre a esse novo documento, precisaríamos assumir a postura de pesquisadores intensamente envolvidos com o objeto de estudo. Nesse sentido, nos dispusemos a elaborar ações capazes de promoverem diálogos com os professores e gestores da escola EMMEAL. Os diálogos aconteceram com 25 pessoas, porém ficou mais dinâmico com 23 pessoas que participaram do curso do produto educacional. Além disso, a metodologia selecionada permitiu-nos propor e responder importantes perguntas sobre as relações da BNCC com o Documento Curricular para Goiás (DC-GO), referência para o ensino em Doverlândia-GO.

Para entender com mais profundidade o tema em investigação, a pesquisa mobilizou a análise documental como técnica de constituição e tratamento dos dados. Foram analisados fragmentos da BNCC, do DC-GO, do Projeto-Político-Pedagógico (PPP), alguns planos anuais e quinzenais de Ciências do sexto ano do EF II da escola-campo na busca de congruências ou não entre os documentos. Dessa forma, as investigações foram realizadas com o intuito de compreender como o ensino desses conteúdos é orientado e compreendido por educadores e gestores daquela unidade escolar.

Além desses procedimentos, a coleta de dados também se deu pelo uso de questionários no início e no fim do curso de extensão. Esses foram respondidos por 23 participantes do curso desenvolvido no produto educacional, conforme é exigido nos mestrados profissionais. O questionário inicial inicial era composto por dez questões mistas (abertas e fechadas) e o final por cinco questões (4 abertas e uma fechada). No decorrer da aplicação do produto, os cursistas participaram de encontros virtuais (em razão da pandemia de covid 19) e, paralelamente, foram desenvolvidas atividades assíncronas, referentes ao conteúdo programático do curso. Além disso, houve várias interlocuções entre a pesquisadora, os docentes e os gestores pedagógicos, realizadas por meio de videochamadas e conversas telefônicas, para a complementação da coleta de dados.

Sobre o curso de extensão, é necessário esclarecer que, inicialmente, ele se destinaria exclusivamente aos professores da escola-campo. Posteriormente, optamos por estender as vagas aos professores de outras unidades escolares, por haver manifestações de interesse de docentes de outras escolas. O curso teve carga horária de 40 horas e foi intitulado: “BNCC - pontos e contrapontos: uma proposta de formação continuada” e se tornou uma possibilidade

de complementação da carga horária de formação continuada aos profissionais da educação da rede municipal de educação de Doverlândia/GO. Os conteúdos ministrados foram, nesta ordem:

- 1) Base Nacional Comum Curricular – histórico, fundamentos e implementação;
- 2) Fundamentos do currículo numa perspectiva histórica;
- 3) A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas;
- 4) BNCC e o Documento Curricular para Goiás – DC-GO (Ciências da Natureza);
- 5) BNCC e o ensino de Ciências na Rede Municipal de Educação de Doverlândia/GO.

Quanto à estrutura desta dissertação, optamos por dividi-la em três capítulos. O primeiro, denominado “Fundamentos teóricos do currículo escolar”, apresenta reflexões acerca das teorias que fundamentam a construção dos currículos escolares. Entendemos que, para discutir a BNCC, é imprescindível contemplar algumas relações existentes entre ela e os princípios de currículo sob visões de alguns teóricos do assunto. Entre as teorias usadas estão a de Silva (2009) e de LOPES e MACEDO (2011), sobre o tema, abordamos a historicidade da concepção desse instrumento e situamos nossa pesquisa perante implicações educacionais e políticas decorrentes da adesão a diferentes compreensões de tal conceito.

No segundo capítulo, encontra-se o histórico dos processos de produção da BNCC, com foco tanto sobre as narrativas oficiais do Ministério da Educação, quanto sobre discursos produzidos nos espaços acadêmico-científico e escolar. Tais ideias, (AGUIAR e DOURADO, 2018; CURY e ZANARDI, 2018; COSTA-HÜBES e KRAEMER, 2019; CÁSSIO e CASTELLI JR, 2019; MALANCHEN, MATOS e ORSO, 2020, entre outros) remetem a alguns desdobramentos, movimentos de apropriação e resistência identificados na realidade e nos documentos analisados. Em adição, a estruturação da BNCC em torno de unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades também foi abordada na seção em pauta.

No terceiro capítulo, foram apresentados e analisados os dados colhidos, de maneira que discorreremos sobre a realidade da escola-campo, bem como sobre a participação dos docentes da unidade no processo de construção da BNCC, além dos aspectos da agenda da Rede Municipal que concernem a esse tema. Na sequência, foram expostos os dados obtidos por intermédio de uma análise comparativa entre a BNCC, o DC-GO e os outros objetos curriculares contemplados. Por fim, ocorreu o estudo das falas dos docentes, com foco em suas expectativas quanto às relações entre as orientações nacionais e o currículo de Ciências no Ensino Fundamental II.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE O CURRÍCULO ESCOLAR

2.1 O currículo para além da Base

Quando nos dispusemos a realizar uma pesquisa sobre a BNCC, relacionando suas características com o contexto da Rede Municipal de Ensino de Doverlândia-GO, nos deparamos com a necessidade inicial de fazermos algumas incursões sobre as várias definições teóricas de currículo, e quais são as visões que permeiam esse documento. Por essa razão, buscamos fazer um levantamento histórico no que concerne às teorias de currículo escolar, situando-as em relação às novas orientações do MEC. Trata-se de algo fatural a proposição de direcionar a produção e elaboração dos currículos para os ensinos públicos e privados no Brasil, matéria que Cury, Reis e Zanardi (2018, p. 68-69) problematizam em relação ao empenho do MEC/BNCC em tornar claro que ainda persiste a necessidade de elaboração de uma grade de conteúdos nos níveis locais e estaduais:

A insistência em negar a natureza curricular é desvelada pela forma e o conteúdo apresentados pela BNCC com um nível de detalhamento que visibiliza o compromisso com o estabelecimento de um currículo nacional. [...]por mais que fuja ao papel de seleção, organização e sequenciamento de conteúdos, a BNCC tem esse papel e se ela não é *o currículo*, ela não pode deixar de ser considerada *um* currículo (prescrito e unificador).

Desde o início da década de 1920, vários estudiosos têm-se dedicado a teorizar sobre o currículo escolar, de maneira que suas concepções são caracterizadas por estarem vinculadas a posicionamentos que variam entre o que se conhece como tradicional até uma postura crítica, ou mesmo pós-crítica em relação a esse tema. Nesse sentido, as obras: “Documentos de identidade – uma introdução às teorias de currículo”¹, de Tomaz Tadeu da Silva, e “Teorias de Currículo”, de Alice Casimiro Lopes e Elisabeth Macedo, trazem um panorama das principais concepções depreendidas da história das teorias curriculares, e serão, por isso, referências mobilizadas ao longo deste capítulo.

No cotidiano escolar, é muitas vezes ouvida a expressão “o currículo”, em frases como “siga o currículo”, “faz parte do currículo”, entre outras. Contudo, a história desse conceito

¹ ‘Documentos de Identidade- Uma introdução às teorias do currículo’, pertencente ao autor Tomaz Tadeu da Silva, foi publicada em 2002, pela editora Autêntica, e tem por objetivo realizar um apanhamento geral das teorias de currículo, bem como refletir a respeito de cada uma delas perpassando a história do desenvolvimento da educação ao longo dos séculos. Em 2010 houve a terceira edição do livro.

indica que não há consenso, nem mesmo facilidade na definição do que venha a ser o currículo. A esse respeito, Lopes e Macedo (2011, p. 19), assinalam que:

Embora simples, a pergunta ‘o que é currículo’ não tem encontrado resposta fácil. Desde o início do século passado ou mesmo desde um século antes, os estudos curriculares têm definido currículo de formas muito diversas e várias dessas definições permeiam o que tem sido denominado currículo no cotidiano das escolas.

De modo similar, Silva (2009, p. 11) questiona:

O que é uma teoria de currículo? Quando se pode dizer que se tem uma ‘teoria do currículo’? Onde começa e como se desenvolve a história das teorias do currículo? O que distingue uma ‘teoria do currículo’ da teoria educacional mais ampla? Quais são as principais teorias do currículo? O que distingue as teorias tradicionais das teorias críticas do currículo?

Com essas indagações, o autor provoca o leitor a refletir sobre a historicidade do objeto em vista e suas funções, questionando, inclusive, a legitimidade de quaisquer teorias para defini-lo absoluta e plenamente.

2.2 O que é uma teoria de currículo

Segundo Bueno (2007, p. 750), teoria é um conjunto de regras ou leis, mais ou menos sistematizadas, aplicadas a uma área específica. Em uma perspectiva distinta da definição corrente, Silva (2009) problematiza a noção desse conceito como representação mimética da realidade. No campo do senso comum, está implícita a tese de que uma teoria descobre o real e é um reflexo da realidade, a qual, cronológica e ontologicamente, a precederia (SILVA, 2009, p. 11).

Identificando-se com uma posição pós-estruturalista, segundo a qual as teorias criam, discursivamente, a realidade, Silva (2009) oferece importantes contribuições a este trabalho. No decorrer de nossa pesquisa, buscamos abordar a BNCC a partir de sua aplicação em uma rede pública de ensino, visto que tais produtos curriculares trazem diversas concepções teóricas em seu cerne. Por isso, reconhecer a heterogeneidade de posicionamentos a respeito desse tema é fundamental para realizar iniciar a análise proposta nesta pesquisa.

Afastando-se da tese de que o currículo é um objeto que antecede a teoria, e contestando a ideia de que a esta cumpre o papel de descobrir aquele, este trabalho se aproxima das concepções pós-estruturalistas, segundo as quais os efeitos da realidade são inseparáveis da

descrição linguística daquilo que é compreendido como o real. Ou seja, a elaboração teórica implica a própria produção do objeto, cuja delimitação é a razão de existir, isto é, a descrição do objeto é a sua criação. Em conformidade, o autor (SILVA, 2009, p. 12) combate que:

Do ponto de vista do conceito pós-estruturalista de discurso, a “teoria” está envolvida num processo circular: ela descreve como uma descoberta algo que ela própria criou. Ela primeiro cria depois descobre, mas, por artifício retórico, aquilo que ela cria acaba parecendo como uma descoberta.

Em síntese, assumimos um ponto de vista em que aquilo que tradicionalmente se definiu como o currículo foi, de fato, criado pela linguagem, pelo discurso. Desse modo, as teorias tradicionais de se conceber o currículo são, na verdade, construções, e não “a verdade” sobre o objeto de em vista. Assim sendo, surgem questionamentos no tocante ao período de criação e sobre a autoria desse instrumento educacional.

Em uma abordagem histórica, autores Lopes e Macedo (2011) têm indicado que a terminologia currículo, em vista surgiu primeiramente como objeto de estudo e de pesquisa, nos Estados Unidos, diante da efervescência industrial da década de 1920. Conforme Silva (2009), os crescentes movimentos migratórios que intensificaram a massificação da escolarização contribuíram para o impulso da noção de currículo escolar fundamentada na visão de Bobbit. Como expoente desse processo, o livro *The Curriculum*, publicado por Bobbitt em 1918, apresenta o currículo como parte de um processo de racionalização, sendo que os resultados educacionais deveriam ser rigorosamente especificados e medidos.

Tal concepção se inspirava nos modelos de produção industriais, de maneira que sua ideia era a de que os estudantes fossem preparados para atuar nos sistemas de produção em série. Supostamente, havia uma especificação precisa dos objetivos, procedimentos e métodos para obtenção de resultados que pudessem empregados nos processos repetitivos ocasionados pela divisão do trabalho. Por não haver, naquele período, uma aceção corrente de currículo, as ideias de Bobbit passaram a ser reinantes, situação que favoreceu a manutenção e reprodução de uma educação industrial e administrativa. Sobre isso, Lopes e Macedo (2011, p. 21) argumentam que

Num momento marcado pelas demandas da industrialização, a escola ganha novas responsabilidades: ela precisa voltar-se para a resolução dos problemas sociais gerados pelas mudanças econômicas da sociedade. Independentemente de corresponder ou não a campos instituídos do saber, os conteúdos aprendidos ou as experiências vividas na escola precisam ser úteis. Mas como definir o que é útil? Útil para quê? [...].

De acordo com Silva (2009), a questão central de todas as teorias cujo objetivo é delinear o conceito de currículo é quais os saberes os alunos precisam possuir ao término de um ano escolar ou de um curso. Para este teórico, (2009, p. 14), tal objeto pode ser direcionado às “[...] discussões sobre a natureza humana, sobre a natureza, sobre aprendizagem e sobre as relações entre conhecimento, cultura e sociedade”. No entanto, há sempre documento curricular que define os conteúdos a serem ensinados, e mesmo o motivo de escolher certos conhecimentos em detrimento de outros.

Nesse contexto, fica demonstrada a intenção de modificar o comportamento e o pensamento das pessoas que vão participar do processo de ensino e aprendizagem, para que esses indivíduos atendam aos ideais do modelo social em que eles estão inseridos. Cabe revelar que é na elaboração de um currículo, o momento de delinear a perspectiva da formação dada aos alunos, se será tecnicista, otimizadora, competitiva ou colaborativa, entre outras. Em síntese, trata-se de um procedimento que influencia a construção dos modelos educacionais fundamentais para a construção, ou mesmo a reforma de uma sociedade. Nesse sentido, é preciso ter em mente que

Nas teorias do currículo, entretanto, a pergunta ‘o quê?’ nunca está separada de uma outra importante pergunta: ‘o que eles ou elas devem ser?’ ou, melhor, ‘o que eles ou elas devem se tornar?’. Afinal um currículo busca precisamente modificar as pessoas que vão ‘seguir’ aquele currículo (SILVA, 009, p. 15).

Com base nessas reflexões, podemos compreender que as teorias tradicionais tendem a facilmente aceitar os saberes mais interessantes para os grupos e ideologias dominantes. Assim, tais conteúdos passam a ser apresentados como presenças inquestionáveis, pois favorecem a reprodução de questões burocráticas relacionadas à sequencialização do currículo. Nessa linha de raciocínio, Lopes e Macedo (2011, p. 22), referindo-se ao movimento comportamentalista e eficientista predominantes no contexto norte-americano da década de 1910, articulam:

Surge, assim, a preocupação com a eficiência da escola que tem como função socializar o jovem norte-americano segundo os parâmetros da sociedade industrial em formação, permitindo sua participação na vida política e econômica. Pretende-se, assim, que a industrialização da sociedade se dê sem rupturas e em clima de cooperação. A escola e o currículo são, portanto, importantes instrumentos de controle social.

Como decorrência do uso de currículo tecnicista, que influencia a educação brasileira, não é de se admirar que os alunos sejam privados de uma formação problematizadora e crítica,

além de continuarem sendo parte de um processo de manutenção do sistema de produção capitalista. Conforme Silva (2009), o que somos, aquilo em que nos tornamos, a nossa identidade e cultura subjetivas, dependem do currículo, pois ele também é uma questão de formação de identidades.

Tal qual assinala o teórico, as compreensões a respeito dos currículos escolares se inscrevem em perspectivas tradicionais, críticas ou pós-críticas. As primeiras preocupam-se exaustivamente com a organização dos assuntos a serem ensinados. As segundas, por sua vez, propõem questionamentos sobre o porquê de a escolha de ensinar um conhecimento ao invés de outro, quais as formas de ensinar e acerca dos interesses envolvidos nesses posicionamentos. O terceiro grupo também se ocupa com as relações entre o saber, o poder e a identidade, embora suas análises contemplem outras dimensões da constituição identitária (etnia, gênero, sexualidade, entre outras), além das relações de classe social. Por essa razão, nas teorias de natureza pós-crítica (SILVA, 2009), enfatiza-se o conceito de discurso, em vez do conceito de ideologia.

A seguir, passamos a uma exposição mais detalhada dessas tendências, temas recorrentes nas teorias curriculares, as quais embasaram algumas das nossas análises sobre as postulações da BNCC e dos demais documentos e objetos propostos para esta pesquisa.

2.3 Das teorias tradicionais às teorias críticas de currículo

A existência de teorias sobre currículo está identificada com a emergência do campo curricular como terreno especializado de estudos e pesquisas na área educacional. Mesmo antes de surgir o termo currículo para designar o caminho a ser percorrido ao longo das fases de ensino, os docentes sempre estiveram envolvidos com o desenvolvimento sempre estiveram envolvidos com o currículo. Contudo, a emergência do currículo como campo de estudos está ligada a processos de formação de um corpo de especialistas sobre currículo, à formação de disciplinas e departamentos universitários, à institucionalização de setores especializados sobre currículo na burocracia educacional. A esse respeito, consideramos importante rememorar as constatações de Lopes e Macedo (2011, p. 25), de que:

[...] a construção curricular é um processo do qual professores, e mesmo alunos, devem participar em diferentes momentos. Mas há um nível de decisão curricular anterior a tal participação que já ocorre numa fase de implementação do currículo, quando o que é prescrito passa a ser “usado” nas escolas. A dinâmica curricular envolve, então, dois momentos integrados, mas distintos: a produção e a implementação do currículo. Admitindo-se o caráter

científico de sua elaboração, os insucessos são, com frequência, descritos como problemas de implementação e recaem sobre as escolas e os docentes.

Para Silva (2009, p. 21), todas as teorias pedagógicas e educacionais são também teorias sobre currículo, e o que as difere é a alternância de diferentes visões pedagógicas entre um e outro período:

As diferentes filosofias educacionais e as diferentes pedagogias, em diferentes épocas, bem antes da institucionalização do estudo do currículo como campo especializado, não deixam de fazer especulações sobre o currículo, mesmo que não utilizem o termo.

Nesse seguimento, foi nos Estados Unidos da América onde as condições associadas à institucionalização da educação em massa permitiram o surgimento do referido campo de estudos de currículo, que desde os seus primórdios até o dias atuais, tinha a função de cuidar das burocracias concernentes à educação.

Em pensamento análogo, Bobbitt compilou esforços e pensamentos em seu livro *The Curriculum* que visavam a transformar radicalmente o sistema educacional. A problemática se encontra, na visão de que a escola deveria funcionar como uma empresa ou uma indústria, transferindo para a educação características do modelo administrativo proposto por Frederick Taylor. Todavia, não podemos desconsiderar as observações de Lopes e Macedo (2011, p. 20) no tocante à primeira menção do termo currículo, que ocorreu em 1633, na Universidade de Glasgow:

Embora essa menção ao termo não implique propriamente o surgimento de um campo de estudos de currículo, é importante observar que ela já embute uma associação entre currículo e princípios de globalidade estrutural e de sequenciação da experiência educacional ou a ideia de um plano de aprendizagem.

Em 1902, John Dewey publicou o livro *The child and the curriculum*, que conferiu o olhar mais progressista às questões curriculares, obra que, de acordo com Silva (2009), apresenta maiores preocupações em construir uma sociedade democrática do que com questões estritamente educacionais. Diferente de Bobbitt, Dewey defendia que fossem levados em consideração os interesses e as experiências das crianças e dos jovens. Para o filósofo norte-americano, a Educação deveria ser uma preparação tanto para a vida ocupacional adulta como um local para vivências e práticas de iniciação à democracia (SILVA, 2009, p. 23).

A concepção de currículo defendida por Bobbitt encontrou consolidação definitiva no livro *Princípios Básicos do Currículo e Ensaio*, de Ralph Tyler, publicado em 1949, e dominou as práticas curriculares nos Estados Unidos, vindo a influenciar diversos países, inclusive o Brasil. Tyler estabelecia a ideia do enfoque na organização no desenvolvimento, apesar de também admitir a filosofia e pensamentos acerca da sociedade como possíveis norteadores dos objetivos curriculares. Na produção teórica desse autor a organização e o desenvolvimento do currículo eram voltados para algumas questões básicas:

Que objetivos educacionais deve a escola procurar atingir? Que experiências educacionais podem ser oferecidas que tenham probabilidade de alcançar o propósito? Como organizar eficientemente essas experiências educacionais? E como podemos ter certeza de que esses objetivos estão sendo alcançados? (SILVA, 2009, p. 25).

Esse pensador indica os estudos sobre os aprendizes e suas vidas fora do ambiente de ensino, bem como os conhecimentos produzidos em áreas afins como fontes possíveis para a construção dos objetivos educacionais. Ainda assim, ele não reconhece nesses apontamentos o potencial para a superação e o enfrentamento das contradições e disputas vivenciadas pelos sujeitos em sociedade. Trata-se de uma teorização que não possibilita a ruptura com as representações do currículo pautadas em critérios técnicos e burocráticos.

Silva (2009), o currículo baseado em princípios de organização e sequenciação não passa de atividade burocrática, de modo que a vigência de um modelo reprodutor dos modos de produção e relações sociais conduziu ao foco sobre ideias de organização e desenvolvimento. Nesse contexto, os objetivos de aprendizagem eram claramente formulados com base no comportamento e na manutenção das estruturas sociais dominantes.

Conforme Cury, Reis e Zanardi (2018, p. 67), “a própria BNCC assume que a função das competências é orientar os currículos, ou seja, é a fonte de todos os currículos, que não se orientariam mais por objetivos, como defendia Tyler (1983)”. Apesar dessa declaração de afastamento em relação às postulações de Tyler, os autores reconhecem, na BNCC, uma identificação com posturas conservacionistas e tradicionais de currículo. Esse panorama fica assim configurado porque “em que pese a polissemia do termo currículo, na orientação do MEC, o mesmo é estranhamente reduzido ao caminho (!?) e o que se deseja ensinar (*‘aonde quer se chegar’*) é a Base Nacional Comum Curricular” (Cury, Reis e Zanardi 2018, p. 66). Por outro lado, os modelos mais tradicionais de currículo foram contestados definitivamente, nos

Estados Unidos, a partir dos anos 1970, pelo movimento de reconceptualização² dessa ferramenta.

Conforme explana Silva (2009), a década de 1960 foi marcada por agitações, transformações, movimentos de independência das antigas colônias europeias em África, protestos estudantis na França e em vários outros países. Houve, conjuntamente, movimentos de reivindicação de direitos civis nos Estados Unidos, protestos contra a guerra no Vietnã, movimentos de contracultura, a Segunda Onda do Movimento Feminista e a luta contra a Ditadura Militar no Brasil. Esses e inúmeros outros fatores impulsionaram o surgimento de obras que colocaram em xeque as estruturas educacionais tradicionais, algo que levou ao surgimento de teorias críticas acerca da função dos currículos escolares.

Essas correntes de pensamento trouxeram à luz as problemáticas resultantes da manutenção das estruturas sociais dominantes e suas maneiras de lidar com o conhecimento em geral. Tais correntes funcionam como meios de aceitação, ajustes e adaptações do indivíduo ao estamento, ao passo que as teorias insurgentes empreenderam problematizações dos quadros sociais e educacionais existentes. Pode-se dizer que elas são “teorias da desconfiança, do questionamento, de transformação radical”, cuja preocupação maior é compreender os efeitos do currículo, e não o aperfeiçoamento das maneiras de construí-lo (SILVA, 2009, p. 30).

Nesse ínterim, é fundamental o levantamento e a reflexão dos embates teóricos citados, uma vez que a produção científica sobre os tópicos, deixou de ser feita em apoio ao pragmatismo, aos silenciamentos e à subserviência aos grupos hegemônicos e suas ideologias (LOPES e MACEDO, 2011).

Referente a essas circunstâncias, é inevitável ser remetido ao ensaio *A ideologia e os aparelhos ideológicos de Estado*, do francês Louis Althusser, um trabalho que forneceu importantes subsídios para as críticas marxistas da Educação. Nesse texto, o autor desnudou as conexões entre educação e ideologia, feito que seria subsequente à teorização crítica da educação e do currículo, baseados na análise marxista da sociedade:

Essencialmente, argumenta Althusser, a permanência da sociedade capitalista depende da reprodução de seus componentes propriamente econômicos (força de trabalho, meios de produção) e da reprodução de seus componentes ideológicos (SILVA, 2009, p. 31).

2 “Movimento de reação às concepções burocráticas e administrativas de currículo” (SILVA, 2010, p. 37). Esse movimento se desenvolveu no final da década de 1960 e início da década de 1970, nos contextos europeu e norte-americano.

Consoantemente, Althusser constatou que, em sociedades capitalistas, a economia e a produção ocupam o papel central, ao passo que a educação trabalha para perpetuá-las. Para ele, a contribuição da escola nesse âmbito reside nas disciplinas ensinadas e nas crenças que fazem os alunos enxergarem os arranjos sociais de renome, como bons e desejáveis.

Constituindo-se como um importante marco nas análises que destacam o caráter reprodutivista do currículo em relação à economia, tem-se a obra de Michael Apple (em especial, o livro: *Ideologia e currículo*, de 1979). Tendo sido bastante difundida nos anos 1980 (inclusive no Brasil), a teorização de Michael Apple adverte sobre “a ação da educação na reprodução das desigualdades”, conforme assinalado por Lopes e Macedo (2011, p. 30). No contexto brasileiro da década de 1980, essa produção coabitou com importantes trabalhos de cunho mais progressista, tais como as postulações de Paulo Freire, a proposição da Pedagogia Histórico-Crítica, de Dermeval Saviani, e a pedagógica-crítico-social dos conteúdos, defendida por José Carlos Libâneo. No que concerne à contribuição de Paulo Freire aos estudos curriculares, este trabalho considera relevantes as observações feitas por Cury, Reis e Zanardi (2018), sobretudo na obra *Base Nacional Comum Curricular: dilemas e perspectivas*, que dedicou um capítulo (*Habemus Base*, mas *Habemus Freire*) a essa contribuição de Freire:

Sob uma perspectiva freireana, não há o desprezo ao conhecimento acumulado historicamente, mas um cuidado democrático e dialógico na construção da proposta curricular. A problematização e a horizontalização das relações são fundamentos de um diálogo que se pretende emancipatório em uma proposta curricular. (CURY, REIS & ZANARDI, 2018, p. 121)

Nessa perspectiva, para responder à pergunta “Qual é a relação entre escola e economia?”, Bowles e Herbert Gintis (1990) introduziram o conceito de correspondência, o qual prestigiava a conexão entre a escola e os processos de produção. O que conduziu a isso é a vivência das relações sociais da escola que se desenvolviam na forma de atitudes necessárias para qualificar o aluno como um trabalhador capitalista. Essas relações sociais remetem às estruturas hierárquicas de muitos ambientes de trabalho, nos quais o trabalhador deveria ter atitudes julgadas adequadas ao bem da instituição da qual ele faz parte, sendo um trabalhador moldado para se acomodar à tradição, para formular bons planos e, apenas no caso do trabalhador situado nos níveis mais altos da escala ocupacional, conduzir-se de forma autônoma. Dessa forma, a escola contribui não só em um processo explícito de desenvolvimento do seu currículo, ela espelha, em seu funcionamento, as relações do local de trabalho capitalista.

Mediante a escola capitalista, é fundamental destacarmos também os apontamentos feitos pelos teóricos franceses Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron. Juntos e, segundo Silva (2009), centrando-se no conceito de "reprodução", eles desenvolveram uma crítica ao currículo tradicional. Segundo esses teóricos, a escola, por meio de seus conteúdos, reproduzia a cultura dominante na sociedade, essa considerada a cultura de maior prestígio. Assim sendo,

O currículo de uma escola está baseado em uma cultura dominante porque ele expressa uma linguagem dominante, é transmitida através da cultura dominante, as crianças das classes dominantes podem facilmente compreender o conteúdo o conhecimento que ali está sendo ensinado por fazer parte do seu cotidiano. Enquanto que, por outro lado, as crianças estudantes que não fazem parte dessa cultura dominante terão muito mais dificuldade em compreender e dar significado ao que está sendo ensinado (SILVA 2009, p. 35).

Nesse contexto, as crianças da classe dominante veem o seu capital cultural sendo reconhecido e fortalecido no contexto escolar, por meio do currículo, enquanto as crianças das classes dominadas têm a sua cultura desvalorizada, apagada.

2.4 Teorias pós-críticas de currículo: diferença e identidade

Em suma, depois das teorias críticas e pós-críticas, não podemos mais olhar para o currículo com a mesma inocência de antes. O currículo tem significados que vão muito além daqueles aos quais as teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, *curriculum vitae*: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade (Silva, 2009, p. 150).

A epígrafe deste capítulo, extraída do livro Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo, de Tadeu Silva, explicita um importante ponto em comum entre as teorias críticas e pós-críticas que versam sobre o currículo. Entretanto, ela sinaliza também para uma significativa diferença, que se relaciona com a forma de se encarar o poder. Enquanto as teorias críticas trouxeram a importante consideração do fato de que o currículo é um espaço de materialização do poder, as teorias pós-críticas não limitavam essa compreensão do poder às relações econômicas. Nesse contexto, é mister ter consciência de que “com as teorias pós-críticas, o mapa do poder é ampliado para incluir os processos de dominação centrados na raça, na etnia, no gênero e na sexualidade” (SILVA, 2009, p. 149). Diante do propósito de compreender há relações entre a BNCC e os currículos de Ciências do Ensino Fundamental II,

é relevante retomar de alguns fundamentos que as chamadas teorias pós-críticas de currículo oferecem a este trabalho no tópico a seguir.

2.4.1 O currículo e a abordagem das diferenças

Inúmeras têm sido as referências ao multiculturalismo nos sistemas educacionais, algo que pode ser compreendido como o ensino da diversidade cultural, tema sobre o qual Silva (2009, p. 85) adverte: A diversidade cultural é, aqui, fabricada por um dos mais poderosos instrumentos de homogeneização. Trata-se de um exemplo claro do caráter ambíguo dos processos culturais pós-modernos.

Para o autor, as relações entre o multiculturalismo e o currículo são complexas. O termo surgiu Estados Unidos da América, no final do século a partir de uma luta de reivindicações de grupos dominados (mulheres, negros, homossexuais, povos colonizados) no interior das lutas identitárias da contemporaneidade se desenvolveram com a intenção de que suas culturas fossem reconhecidas e representadas como cultura nacional. Na segunda metade do Século XX, esses grupos criticavam a valorização de um cânone, literário, estético e científico de viés eurocêntrico, masculino. Dessa forma, a consideração do multiculturalismo no currículo defendia que

na perspectiva dos grupos culturais dominados, o currículo universitário deveria incluir uma amostra que fosse mais representativa das contribuições das diversas culturas subordinadas. (SILVA 2009, p. 88).

Semelhantemente, o multiculturalismo representa a luta política de compreensão da diversidade cultural que por muito tempo esteve restrita ao prisma da Antropologia (Silva, 2009). Dessa forma, essa ciência contribuiu para tornar amplamente aceita a ideia de que não existe uma hierarquia entre as culturas humanas, apenas diferenças que não tornam uma melhor do que outras.

Sob a ótica do teórico, as relações entre educação e multiculturalismo tornam-se complexas pela existência de vieses humanistas e liberais. O primeiro deles apela por respeito, tolerância e convivência pacífica entre as diferentes culturas, características que geram a necessidade de “ [...] tolerar e respeitar as diferenças porque sob a aparente diferença há uma mesma humanidade” (SILVA, 2009, p. 86). Por outro lado, na segunda perspectiva, é aceitável incluir “amostras de culturas subordinadas” no currículo, sob a defesa da tolerância, do respeito e da convivência harmoniosa, mas que mantém as estruturas sociais. Em outra perspectiva

multiculturalista mais crítica, também é preciso reconhecer as relações de desigualdades e de poder estabelecidas em outras dimensões, como gênero, etnia, sexualidade, pois, “a identidade étnica e racial é, desde o começo, uma questão de saber e poder” (SILVA 2009, p. 100).

Assim sendo, as identidades – produtos dos discursos e relações de poder – encontram-se delimitadas nos currículos escolares, direta ou indiretamente. Exemplo desse fato são as comemorações e celebrações de origem nacional presentes trazidas nos livros didáticos e paradidáticos, com versões que favorecem as ideologias dominantes. Diante disso, saber que

Um currículo centrado em torno desse tipo de questões evitaria reduzir multiculturalismo a uma questão de informação. Um currículo multiculturalista desse tipo deixaria de ser folclórico para se tornar profundamente político (Silva, 2009, p. 102).

Para Silva, o currículo multiculturalista crítico deve se centrar em discussões e atitudes que abrangem o racismo de uma forma mais complexa, contemplando as contradições de ordem social e histórica. Dessa forma, essa perspectiva não pode se apoiar, por exemplo, no conceito de representação, que está fundamentada em noções transparentes de verdadeiro e falso. Para o autor, “Não obstante, um currículo crítico se distancia das formas essencialistas de abordagem das pautas contemporâneas relacionadas ao racismo, à sexualidade, ao gênero”. (SILVA, 2009).

3 BNCC E O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II: UM ESPAÇO DE DISPUTAS

Neste capítulo, apresentamos as informações que reunimos sobre alguns discursos direcionados à BNCC, seus processos, fundamentos e possíveis repercussões nos contextos escolares e sociais. Visto que há um intenso processo de disputa mediando a produção e a recepção desse documento, consideramos importante essa retomada, principalmente para explicitação da perspectiva da coleta e análise de dados a serem apresentadas no próximo capítulo.

3.1 Base Nacional Comum Curricular: narrativa oficial, desdobramentos e resistências

Na página oficial do MEC há exposição cronológica das etapas de construção da BNCC, que apresenta informações que remontam à época da formulação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do Ensino Fundamental (de 1º a 5º ano), publicados em 1998, os quais não eram de adoção obrigatória.

Em 2008, conforme a narrativa oficial, foi instituído o Programa Currículo em Movimento, que vigorou até 2010, a elaboração do programa foi com o intuito de aprimorar a o desenvolvimento de currículos para a Educação Básica em todas as suas fases. Por essa razão, foram emitidos quatro pareceres: Parecer CEB nº 04/98 (29/01/1998) Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental; Parecer CEB nº 1/98(29/01/1998) –Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio; Parecer CEB nº 22/98 (17/12/1998) Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil; e o Parecer CEB nº 20/2009 (11/11/2009) – Revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.

De 28 de março a 1º de abril de 2010, ocorreu a Conferência Nacional da Educação (CONAE), evento que resultou na criação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), as quais foram obrigatoriamente adotadas. Esses documentos surgiram com base no que ordenava a Constituição Federal de 1988 (CF, 05/10/1988), que declara a Educação Básica como um direito de todos. Além disso, essa iniciativa foi impulsionada pelas normas do Estatuto da Criança e do Adolescente, de maneira que as DCNs normatizam que

Um dos fundamentos do projeto de Nação que estamos construindo, a formação escolar, é o alicerce indispensável e condição primeira para o exercício pleno da cidadania e o acesso aos direitos sociais, econômicos, civis e políticos. A educação deve proporcionar o desenvolvimento humano na sua plenitude, em condições de liberdade e dignidade, respeitando e valorizando as diferenças. (BRASIL, 2013, p. 5).

Algumas das principais mudanças trazidas pelas DCNs foi o acréscimo de um ano no Ensino Fundamental e a obrigatoriedade do ensino dos quatro aos dezessete anos. Segundo o MEC, no processo de elaboração das normativas em foco, a Câmara da Educação Básica do Conselho Nacional da Educação promoveu

[...] uma série de estudos, debates e audiências públicas, com a anuência e participação das entidades representativas dos dirigentes estaduais e municipais, professores e demais profissionais da educação, instituições de formação de professores, mantenedoras do ensino privado e de pesquisadores da área. (BRASIL, 2013, p. 5).

Juntamente a essas ações, foi enfatizado que a elaboração das DCNs não foi um processo isolado, bem como possibilitou a participação de vários profissionais da educação pública e privada, além de muitos pesquisadores da educação.

Nessa temática, enfatizou-se a necessidade de mudanças e atualizações das políticas educacionais para garantir o direito a todos os brasileiros ao acesso, permanência e formação profissional no ambiente escolar. Assim, as DCN's têm como diretrizes:

I – sistematizar os princípios e diretrizes gerais da Educação Básica contidos na Constituição, na LDB e demais dispositivos legais, traduzindo-os em orientações que contribuam para assegurar a formação básica comum nacional, tendo como foco os sujeitos que dão vida ao currículo e à escola; II – estimular a reflexão crítica e propositiva que deve subsidiar a formulação, execução e avaliação do projeto político-pedagógico da escola de Educação Básica; III – orientar os cursos de formação inicial e continuada de profissionais – docentes, técnicos, funcionários – da Educação Básica, os sistemas educativos dos diferentes entes federados e as escolas que os integram, indistintamente da rede a que pertençam (BRASIL, 2013, p. 9-10).

Conforme exigem a CF/88 e a Lei de Diretrizes e Bases (LDB, 20/12/1996), as DCNs se propuseram a garantir uma formação básica que garantisse uma unidade nacional, além de promover ações que instigassem os profissionais da educação a desenvolverem reflexões críticas na elaboração dos Projetos Políticos-Pedagógicos (PPP) das escolas de Educação Básica.

Posteriormente, em 04 de julho de 2012, a Portaria nº 867 instituiu o Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), cujas ações definiam as diretrizes gerais para a alfabetização. O objetivo dessa ação era apoiar os professores da alfabetização na elaboração de aulas e na utilização materiais articulados ofertados pelo MEC. Diante dessa proposta, aconteceram muitos cursos de formação continuada, além do pagamento de uma bolsa de incentivo aos docentes participantes. Com metas semelhantes, a Portaria 1.140, (22/11/2013), instituiu o Pacto Nacional de Fortalecimento do Ensino Médio (PNFEM), que trazia incentivos e formações continuadas para professores e coordenadores pedagógicos atuantes no Ensino Médio público das áreas urbanas e rurais.

Em 25 de junho de 2014, a Lei nº 13.005 regulamentou o Plano Nacional da Educação (PNE), cuja vigência é de 10 anos. Sendo que o plano apresentava 20 metas para a melhoria da qualidade da Educação Básica no território brasileiro. Quatro dessas metas falam sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e entre 19 e 23 de novembro de 2014, aconteceu a segunda Conferência Nacional pela Educação, organizada pelo Fórum Nacional de Educação (FNE). Segundo o histórico da BNCC, no *site* do MEC, o resultado desse do PNE, foi a elaboração formal de propostas e reflexões no sentido de mobilizações em prol da construção da BNCC, que teve sua primeira versão apresentada em 16 de setembro do ano seguinte. Após isso, entre

12 e 15 de dezembro de 2015, aconteceram mobilizações nas escolas brasileiras para que em todas elas houvesse momentos de leitura e discussão da versão preliminar da Base.

Depois de várias modificações, a segunda versão da BNCC foi disponibilizada em 3 de maio de 2016, e entre 23 de junho a 10 de agosto daquele ano aconteceram 27 seminários com professores, gestores e especialistas para apreciar o texto apresentado. Os eventos foram organizados pelo Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e pela União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime).

Segundo o discurso oficial, a BNCC define o conjunto de aprendizagens básicas a serem desenvolvidas por todos os alunos ao longo das etapas e modalidades do ensino. Uma de suas funções é determinar quais as competências, habilidades e aprendizagens que os alunos precisam desenvolver em cada etapa do ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio). Neste segmento, ela não é o currículo, mas é normativa às produções de currículos locais:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). 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)¹, 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, 2009, p. 9).

Em outra direção, o pesquisador Fernando Cássio (p. 13), em seu texto intitulado: *Existe vida fora da BNCC*, publicado em 2019, afirma:

A Base é, antes de tudo, uma política de centralização curricular. Alicerçada nas avaliações em larga escala e balizadora dos programas governamentais de distribuição de livros didáticos, a BNCC para a Educação Infantil e para o Ensino Fundamental foi homologada em 20 de dezembro de 2017. A do Ensino Médio, em 14 de dezembro de 2018.

Assumindo uma posição análoga e crítica à versão da BNCC homologada em 2017, Daniel Cara, no capítulo: *O que Paulo Freire e Anísio Teixeira diriam sobre a BNCC?*, declara:

A BNCC homologada nasce velha e equivocada em termos pedagógicos – aliás, ela sequer considera a pedagogia. Criada por meio de um processo fantasioso de participação, resultou em um documento fraco, que não irá cumprir com sua missão: orientar o trabalho docente. Pelo contrário, servirá apenas para controlá-lo e desvalorizá-lo ainda mais. Enquanto ela existir (a BNCC) sua função residirá exclusivamente no subsídio às avaliações em larga escala e à produção de livros didáticos – o que, diante do obscurantismo da norma homologada, não é pouco, além de ser perigoso (CARA, 2018, p. 90).

A partir da introdução da do texto da BNCC, compreendemos que ela estava prevista desde a promulgação da Constituição Brasileira em 1988 e essa previsão foi reforçada em 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Entretanto, os primórdios de elaboração das diretrizes em foco aconteceram na primeira década de 2000, integrada ao Plano Nacional de Educação (PNE).

Como se lê nos discursos oficiais, essa normativa começou a ser discutida em 2013 e passou a ser redigida em 2015, conjuntamente a uma consulta pública realizada via *internet*, canal que possibilitou a ampla participação dos profissionais da Educação e da sociedade interessada. Em agosto de 2016, após o *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff e a alteração da equipe ministerial, começou a ser redigida a terceira versão da BNCC. Segundo o MEC, ocorreu um processo colaborativo que contemplou as versões anteriores do texto, além de terem sido realizados seminários sobre o assunto em todos os estados brasileiros. Todavia, a respeito desses eventos, Bonini e Costa-Hübes (2019, p. 23) afirmam:

De julho a agosto, sob o comando do CNE e execução do CONSED e da UNDIME, foram realizados seminários estaduais de avaliação pelos professores, mas com uma síntese no relatório final, assinado pelo CONSED e pela UNDIME, que revelava uma leitura bastante enviesada das contribuições propostas. Essa síntese preparava o terreno para as modificações que viriam na terceira versão, redigida em duas partes [...].

Esses pesquisadores descrevem, além disso, que:

A partir de maio, com o golpe presidencial, a equipe de redação do documento foi substituída integralmente por outros 31 componentes e foi criado um cenário para legitimar uma terceira versão que viria a contrapelo das duas anteriores, pelo menos em alguns aspectos centrais (Bonini e Costa-Hübes, 2019).

Somente em 2017 o MEC entregou a versão final ao Conselho Nacional de Educação, para que fosse elaborado o parecer e o projeto de resolução sobre o tema. Após a homologação

do texto, houve, segundo o Governo, um maciço processo de formação e capacitação dos professores das redes municipais e estaduais de educação, visando à elaboração e adequação de currículos pelos profissionais. Em outra perspectiva, estudiosos do assunto têm feito uma leitura distinta do processo que culminou com a homologação do documento. É o que se pode ver, por exemplo, nas seguintes considerações:

Ao final desse período, em 20 de dezembro, o documento foi homologado pelo ministro da educação da época (José Mendonça Bezerra Filho), mas em versão bastante diferente da que foi debatida nas audiências públicas regionais, versão que chegou a ser denominada como uma quarta proposição em comentários informais na comunidade acadêmica (BONINI e COSTA-HÜBES, 2019, p. 23).

Como os autores revelam, em vinte de dezembro o documento, a BNCC, foi homologada em versão diferente a que havia sido debatida em audiências públicas regionais. Nesta perspectiva Santos e Orso afirmam:

Nessa mesma direção de implementação de políticas educacionais que estão alinhadas ao recrudescimento do ideário burguês, podemos citar a aprovação da BNCC em 2017. Com a aprovação dessa Base, juntamente com a reforma do ensino médio aprovada durante o governo Temer, ficou evidente a tentativa de criar no país uma política curricular homogeneizadora, esvaziada de conteúdos e pobre de conhecimentos, ao sabor das elites, desejosos de manter os trabalhadores alienados, condição para perpetuação de seus privilégios (SANTOS e ORSO, 2020, p. 169).

A partir de março de 2018, muitos professores do Brasil passaram a se dedicar amplamente à BNCC, com o intuito de se aprofundarem nas partes homologadas do documento. Em 2 de abril de 2018, o MEC entregou ao CNE a terceira versão da BNCC voltada ao Ensino Médio. O CNE promoveu, então, audiências públicas para debatê-la. Na mesma data, foi criado o Programa de apoio à implementação da Base Nacional Comum Curricular (ProBNCC).

Segundo o Governo Federal, o objetivo dos estudos promovidos era facilitar que os professores conhecessem mais sobre a implementação da BNCC e suas possíveis implicações. Cássio (2019, p. 25), entretanto, apresenta uma outra interpretação desse movimento:

‘Começa a implementação’, anunciava a página inicial do Movimento pela Base Nacional Comum em maio de 2018. Além de cartilhas que traduzem as mudanças trazidas pela Base e de vídeos explicativos no Facebook, o programa de implementação da Base do Movimento segue apostando em referências (*benchmarks*) internacionais, disseminando experiências de implementação de políticas de centralização curricular na Austrália, Chile, Califórnia, Nova York e Singapura.

Com relação ao chamado Movimento pela Base Nacional Comum, o já referido texto de Fernando Cássio (2019) menciona a participação de institutos privados nesse Movimento, os quais são assim definidos pelo autor “Ligadas às maiores fortunas do Brasil, algumas dessas organizações contam com ex-secretários de educação e de ministérios em seus quadros, convertidos a operadores políticos dos reformadores empresariais.”

Sobre a ação desses “reformadores empresariais” referidos por Cássio (2019), Antônio José Lopes Bigode (2019, p. 124), escreve que

Os reformadores empresariais se movimentavam com grande desenvoltura por meio de suas fachadas institucionais, como o Movimento pela Base (MpB), organizando eventos sobre a necessidade de uma base e influenciando a agenda do MEC com estudos que geravam artigos e editoriais dos principais veículos da mídia, e, ainda, do modelo da base adotado pelo MEC, com sua estrutura de códigos.

No mesmo sentido, Freitas (*apud* BIGODE, 2019, p. 124-125), conclui:

Na luta pelo controle do processo pedagógico das escolas, o Estado é cada vez mais disputado por forças sociais liberal-conservadoras, que procuram assumir, por meio de avaliações externas, o controle e o fortalecimento dos processos de avaliação internos da escola (formais e informais) e a partir destes subordinar as categorias do processo pedagógico a seus interesses, vale dizer, preservar e aumentar o controle sobre os objetivos, o conteúdo e até sobre os métodos da escola.

Foi somente em dezembro de 2018 que a terceira e última versão da BNCC para o Ensino Médio foi homologada, sob o comando do Ministro da Educação da época, Rossieli Soares. Nos termos da narrativa oficial, as novas diretrizes curriculares contribuirão com o alinhamento do ensino em todas as esferas, públicas e particulares, auxiliando na superação da fragmentação entre as políticas educacionais em todo o país.

Em uma vertente bastante distinta, inúmeros pesquisadores têm salientado aspectos controversos nas concepções e nos processos que envolvem a BNCC. Nesta lógica, podemos destacar, entre tantas outras, as seguintes considerações:

A BNCC, segundo entendemos, é uma clara tradução, em termos curriculares, do que vem sendo proposto, desde a Declaração de Jomtien, em 1990, uma educação que não se configura como direito, mas como meio de conformação de sociedades que são, interna e globalmente, desiguais (CORREA, 2019, p. 100).

Não tenho dúvidas de que as consequências serão nefastas para todos aqueles que se virem obrigados a apropriar-se do documento e colocá-lo em ação. Mas as palavras de Maninardes (2006) me tranquilizam, para quem o risco de isso acontecer é relativamente baixo, pois, no contexto da prática, felizmente, o professor rejeita, dissimula e reescreve ao seu modo as propostas oficiais (NEIRA, 2019, p. 178).

Outro aspecto que vem sendo destacado nos trabalhos que assumem um posicionamento crítico em relação à BNCC diz respeito às limitações do documento para a abordagem das diversidades características do contexto histórico brasileiro. Em um panorama de muitas formas desigualdade – também marcado por pensamentos de desvalorização da identidade nacional – a BNCC afirma que:

No Brasil, um país caracterizado pela autonomia dos entes federados, acentuada diversidade cultural e profundas desigualdades sociais, os sistemas e redes de ensino devem construir currículos, e as escolas precisam elaborar propostas pedagógicas que considerem as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, assim como suas identidades linguísticas, étnicas e culturais. (BRASIL, 2018 p. 17).

Apesar dessas referências à diversidade, os estudos relativos ao processo de produção do texto do MEC têm proporcionado conclusões antagônicas ao alegado potencial de abordagem saudável de tais questões. Como amostras dos contrapontos erguidos, destacamos a análise feita por Bigode (2019, p. 125):

Da noite para o dia, os principais meios de comunicação foram inundados com artigos e entrevistas com representantes dos reformadores empresariais, que alardeavam um clamor universal pela base, fazendo uso de uma variedade de argumentos falaciosos, por exemplo de que ‘a crise do sistema de ensino se devia à falata de uma base’ e que ‘só a BNCC poderia garantir equidade’, pois ‘a base vai garantir que os alunos de todo o Brasil aprenderão as mesmas coisas’, que ‘a base garante qualidade comum para termos escolas mais justas’, que ‘a base foi um sucesso na Austrália, que é uma federação como o Brasil’, que ‘agora, um aluno que mora no Piauí poderá se mudar para Santa Catarina sem preocupações com os conteúdos’.

Como pode-se ver, o discurso de defesa da BNCC trai alguns dos princípios tão caros à questão da diversidade, insinuando, por exemplo, uma supremacia educacional (e certamente cultural!) dos estados do sul em relação aos norte e do nordeste do País. Ademais, as divergências entre as narrativas que se dedicam ao estudo da BNCC incluem ainda as problemáticas que envolveram o processo de aprovação e homologação do documento.

Em 15 de novembro de 2017, foram votados, em sessões públicas do Conselho Nacional da Educação (CNE), o Parecer e a Resolução referentes à BNCC da Educação Infantil e do Ensino Médio. No processo de votação, o CNE não apresentou todos os votos favoráveis à proposta da BNCC apresentada pelo MEC. O motivo da não aprovação foi a crença de membros do conselho na desestruturação das conquistas democráticas e populares por meio de ações do governo Michel Temer. Sobre isso, Aguiar e Dourado (2018, p. 8) afirmam que:

Na medida que o MEC, sob nova administração, delineou sua política, começou a ficar claro que seriam tomadas medidas de políticas que, no limite, apresentam um forte viés privatista favorecendo interesses do mercado. Contudo, no CNE, formou-se um polo de resistência que, mesmo minoritário, tentou fazer um contraponto à verticalização política do MEC e àqueles objetivos que não se enquadram na perspectiva da gestão democrática. Foi nesse contexto que se efetivou o Pedido de Vistas ao Parecer e à Resolução da BNCC para que ficasse o registro histórico dos acontecimentos.

Na ocasião, três conselheiras se opuseram à aprovação da BNCC por acreditarem que a versão em apreciação foi elaborada e concluída apresentava diferença da que tinha sido discutida com a sociedade. Desse modo:

O Parecer apresentado pelas referidas conselheiras traça um histórico do debate acerca da base nacional comum curricular, analisa aspectos da metodologia de elaboração assumida pelo MEC para a construção da BNCC e discute a posição do CNE neste processo. Por fim, foi apresentado voto contrário à aprovação intempestiva do Parecer, seu Projeto de Resolução e anexos, considerando a sua incompletude e limitações e, portanto, a necessidade de ampliar o diálogo democrático para assegurar a qualidade da educação básica no país.(AGUIAR e DOURADO, 2018, p. 9).

Esses autores escrevem que, apesar de o Parecer das conselheiras não aprovar a terceira versão da BNCC, “[...] a Resolução CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017, foi aprovada pelo CNE e homologada pelo Ministro da Educação Mendonça Filho”.

Contudo, em termos gerais e na mesma perspectiva seguida pelos autores, consideramos importante o fato de não ter acontecido uma aprovação unânime, resultado que expressa o reconhecimento de traços políticos enfraquecedores da democracia no contexto escolar.

3.2 *Estrutura da BNCC: unidades temáticas, objetos de conhecimento*

No decorrer desta seção, fazemos uma exposição da estrutura da BNCC no que tange ao ensino de Ciências. Entretanto, antes dessa apresentação, consideramos fundamental analisar

os processos pelos quais a BNCC passou e a mudança de foco das noções de direitos e princípios, predominantes nas duas primeiras versões do documento, para as concepções de competências e habilidades. Ainda, salientamos que a exposição feita eva em consideração a seguinte tese defendida por Cury, Reis e Zanardi (2018, p. 56):

Falar da legitimidade instituída legalmente para a construção de uma BNCC, é analisar quais são os valores e princípios que a Constituição Federal e os ordenamentos infraconstitucionais estabelecem para a sua materialidade. Não podemos, portanto, satisfazer-nos com a formalidade de sua previsão (e pronto!).

2.2.1 *Competências e habilidades na BNCC*

Produzida em meio às controvérsias e disputas políticas e ideológicas, a terceira versão da BNCC deixou de se pautar nas noções de direitos e princípios e passou a advogar a lógica das competências e habilidades. O texto de 2017 (BRASIL, 2017, p. 18-19) veio acrescido da seguinte lista de competências:

Para a área de Ciências da Natureza, a BNCC prioriza as seguintes competências:

Quadro 1 – Competências Específicas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental

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.

Fonte: BNCC, 2019, p. 324.

Quanto à concepção de competência assumida na Base Nacional Comum Curricular, normatiza:

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais³), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018 p. 10).

Ao longo da apresentação da BNCC, enfatiza-se que ela foi elaborada considerando a necessidade de a aprendizagem contemplar, no mínimo, as competências que darão base aos estudantes de todo o território nacional para aprender e desenvolver suas habilidades em todas as disciplinas. O documento afirma que a adoção do foco nas competências significa que

as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, o pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC (BRASIL, 2017, p. 13).

³ As competências socioemocionais, segundo a BNCC, “se encaixam no conjunto de habilidades que desenvolvemos para lidar com nossas emoções durante os desafios cotidianos e estão ligadas à nossa capacidade de conhecer, conviver, trabalhar e ser”.

Essas competências indicariam que a educação precisa afirmar valores e estimular ações que contribuam com a transformação da sociedade, tornando-a mais justa e mais humana. Apesar desse tom aparentemente progressista, muitos estudiosos da BNCC têm apontado a incompatibilidade desse documento com um projeto educacional verdadeiramente emancipatório. Para abordar que embora a BNCC defenda a desigualdade, ela é fato real na sociedade que usamos o discurso de Bonini e Cossta Hübes (2019, p. 29), ao responderem a pergunta “O que significa a palavra *competência*?”, denunciam:

No que diz respeito à BNCC, o que parece evidente é o interesse em implantar uma educação direcionada para trabalhar a formação de condutas nos estudantes, que corroborem as necessidades estabelecidas pelos agentes privados, principalmente no que diz respeito à mão de obra para o mercado empresarial.

Assumindo posicionamento semelhante, Santos e Orso (2020, p. 173) asseveram que

Interessa, pois, ao debate em tela, que a visão de mundo que sustenta a BNCC paute-se numa filosofia pragmática e utilitarista, numa tendência teórico-ideológica que centre esforços em evadir-se da razão moderna, com vistas a dar lugar a um tipo de concepção de mundo interpretada superficialmente ou mesmo por um caráter místico e subjetivista.

Ferreira (2020, p. 67) interpreta que, na BNCC, o fato dos conteúdos estarem colocados a serviço das competências remetem a uma lógica em que se trata de “utilizar o conhecimento para encontrar novas formas de ação que permitam melhorar a adaptação dos indivíduos à sociedade”. Diz que uma adesão da BNCC ao discurso de adequação ao mercado, a autora identifica a presença de “um argumento em direção a uma defesa dos processos educativos que estejam em sintonia com uma necessária preparação para a vida” (FERREIRA, 2020, p. 65) e assinala que “a noção plural de competências está bastante atrelada à sua utilização no âmbito do trabalho”. Analogamente, para Marise Ramos (apud. Ferreira, 2020, p. 65), essa noção plural se propõe indicar os “conteúdos particulares de cada função em uma organização de trabalho”.

Em termos gerais, Ferreira (2020) ressalta que a BNCC traz “ecos do que já estava exposto na LDB, o reforço da definição dos conteúdos por meio das competências e habilidades”. Entretanto, a autora considera que, apesar do documento se opor a um “modelo educacional tradicional”, o qual a escola atual precisa superar, ele acaba não especificando sua compreensão do que seria o tradicional. Pelo contrário, por conta de seu enfoque em

competências e habilidades, o texto acaba reforçando um discurso adequação à lógica do mercado de trabalho.

No texto “BNCC e(m) discurso: competências, sentidos e posições-sujeito”, Jussana Daguerre Lopes (2019, p. 3) conclui que

o grupo que produziu a terceira versão da BNCC se baseou em documento elaborado por organização internacional comprometida com questões econômicas, num momento de turbulência política em nosso país e de busca de fortalecimento por parte do empresariado. Se aproximadas tais especulações do sintagma ‘competência’ a partir do modo excessivo como ele se faz presente na BNCC, articulado a um conjunto de conhecimentos (úteis) e habilidades de uso dos mesmos em diferentes situações, é possível suspeitar que ressoam em ‘competência’ alguns sentidos vinculados aos interesses econômicos desses grupos: sentidos de capacitação para o trabalho (NOGUEIRA; DIAS, 2018), de silenciamento do diverso e da democracia (ZAPELINI; MARQUES, 2018) e de comprometimento com o capitalismo alinhado à obtenção de resultados por meio da utilização de conhecimentos considerados ‘úteis’ (BITTENCOURT, 2017).

Já o texto de Débora Zank e Júlia Malanchen, “A Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio e o retorno da pedagogia das competências”, conclui que

A organização da educação por competências passa então a direcionar a qualificação dos jovens, futuros trabalhadores, apenas a atender às demandas de gestão do setor produtivo, com objetivo explícito de melhorar e ampliar a acumulação de bens e capital. Com base nessa lógica, há a implicação de valores específicos ao trabalho que são condicionados às expectativas da empresa. Ou seja, acaba tomando a frente a necessidade de competição e de profissionais dóceis, neutros, colaborativos e adaptáveis (ZANK e ALANCHEN, 2020, p. 14).

São muitas as pesquisas que colocam em questionamento as noções de habilidades e competências predominantes na versão aprovada da BNCC. Em busca de uma melhor compreensão de como essas categorias se materializam, este trabalho mapeou algumas unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades previstas no documento em vista para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental. O próximo tópico é dedicado à apresentação dessas categorias, naquilo que diz respeito ao nível escolar de interesse desta pesquisa.

3.2.2 Unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades para o ensino de Ciências

De acordo com a BNCC, o ensino deve se desenvolver a partir de unidades temáticas definidas por “arranjos dos objetos de conhecimento ao longo do Ensino Fundamental”. No caso do ensino de Ciências, as unidades temáticas são “Matéria e Energia”, “Vida e Evolução” e “Terra e Universo”. Essas divisões são estudadas em diferentes séries escolares, porém, os objetos de conhecimento vão sendo aprofundados de acordo a faixa etária dos educandos. No mesmo contexto, as habilidades, segundo a BNCC, expressam “as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares. (BRASIL, 2019, p. 31)

Ainda nesse sentido, podemos compreender que as habilidades referem ao que a BNCC considera essencial na aprendizagem do educando. Assim, segundo no documento, há explicação para estrutura da BNCC ter sido organizada da maneira que se encontra exposta na página a seguir.

Quadro de representação de estrutura da BNCC

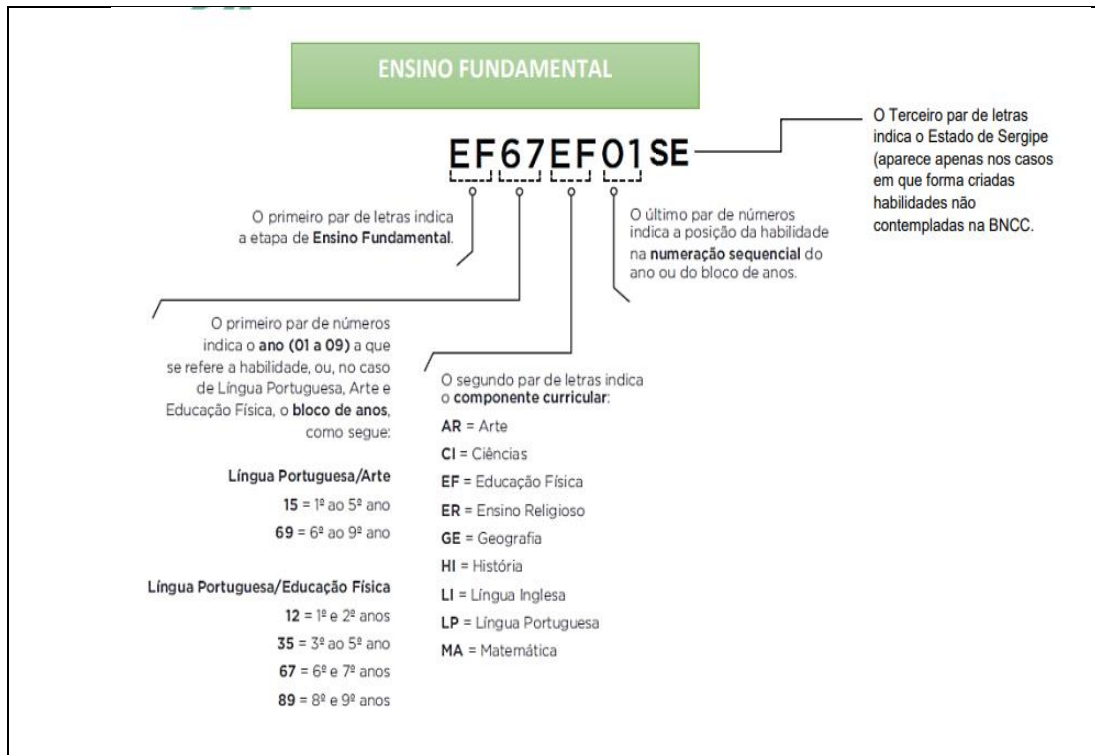


Figura – 1 Estrutura da BNCC (BNCC, 2019, p. 30)

De acordo com a ilustração, lendo-a da esquerda para a direita, o primeiro par de letras corresponde ao nível de ensino, nesse caso ensino Fundamental. Eles indicam o ano (ou série), o segundo par de letras indica o componente curricular (disciplina) e o último par de números ilustra uma ordem de habilidades. Porém,

o uso de numeração sequencial para identificar as habilidades de cada ano ou bloco de anos não representa uma ordem ou hierarquia esperada das aprendizagens. A progressão das aprendizagens, que se explicita na

comparação entre os quadros relativos a cada ano (ou bloco de anos), pode estar relacionada aos processos cognitivos em jogo – sendo expressa por verbos que indicam processos cada vez mais ativos ou exigentes [...] (BRASIL, 2019, p. 31).

Assim sendo, segundo a BNCC (BRASIL, 2018) , a numeração utilizada na identificação das habilidades de cada bloco ou ano não representa uma ordem que deve ser hierarquizada, nem uma classificação a ser seguida à risca na elaboração dos currículos. No mesmo sentido, no âmbito das orientações para a área de “Ciências da Natureza – 6º ano do Ensino Fundamental II” (quanto a objetos do conhecimento, unidades temáticas e habilidades), o texto governamental traz:

Quadro 2 - Ciências da Natureza – 6º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Matéria e energia	Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais sintéticos Transformações químicas	(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.). (EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.). (EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros). (EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.
Vida e evolução	Célula como unidade da vida Interação entre os sistemas locomotor e nervoso Lentes corretivas	(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. (EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização. (EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções. (EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão. (EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.

(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.

Terra e Universo	Forma, estrutura e movimentos da Terra	<p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p> <p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>
------------------	--	---

Fonte: BNCC, 2018, p. 3430.

O discurso da BNCC indicam os objetos do conhecimento, bem como as unidades temáticas e as habilidades a serem desenvolvidas no currículo, há referências a um ensino de Ciências da Natureza pautado na reflexão e no debate no processo de alfabetização científica com uso de atividades por investigação. . Nessa perspectiva, serão abordados tópicos sobre alimentos consumidos, medicamentos, tipos de combustíveis, saneamento básico, ou seja, assuntos cujas discussões também podem ser proporcionadas no ensino de Ciências e que envolvem aspectos éticos, políticos, culturais e científicos. Mesmo assim, o que predomina no quadro demonstrativo das unidades temáticas, nos objetos do conhecimento e habilidades, não incorporam com a postura reflexiva e crítica tangecida em partes diversas da BNCC.

De igual forma, o sistema educacional, ou melhor, o MEC, pretende que o ensino de Ciências ao longo do Ensino Fundamental proporcione momentos de letramento científico⁴ pautados na compreensão e interpretação do mundo, a fim de transformá-lo. Dessa forma, esse aprendizado vai além do letramento, porque os alunos precisarão desenvolver de agir sobre o mundo e exercer sua cidadania. Nessa perspectiva, essa seara do conhecimento precisa proporcionar um olhar interdisciplinar, de forma a assegurar o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história da humanidade. Em adição, o ensino dessa disciplina deve, nas orientações atuais, proporcionar ações em que os educandos possam desenvolver situações-problema, análises e representações de informações, comunicá-las e elaborar estratégias de intervenção, nos moldes do que consta a seguir:

⁴ O letramento científico refere-se tanto à compreensão de conceitos científicos como à capacidade de aplicar esses conceitos e pensar sob uma perspectiva científica. Envolve reconhecer e comunicar questões que podem ser investigadas cientificamente, e saber o que está envolvido nessas investigações.

Quadro 2: Ação que devem ser promovidas no ensino de Ciências

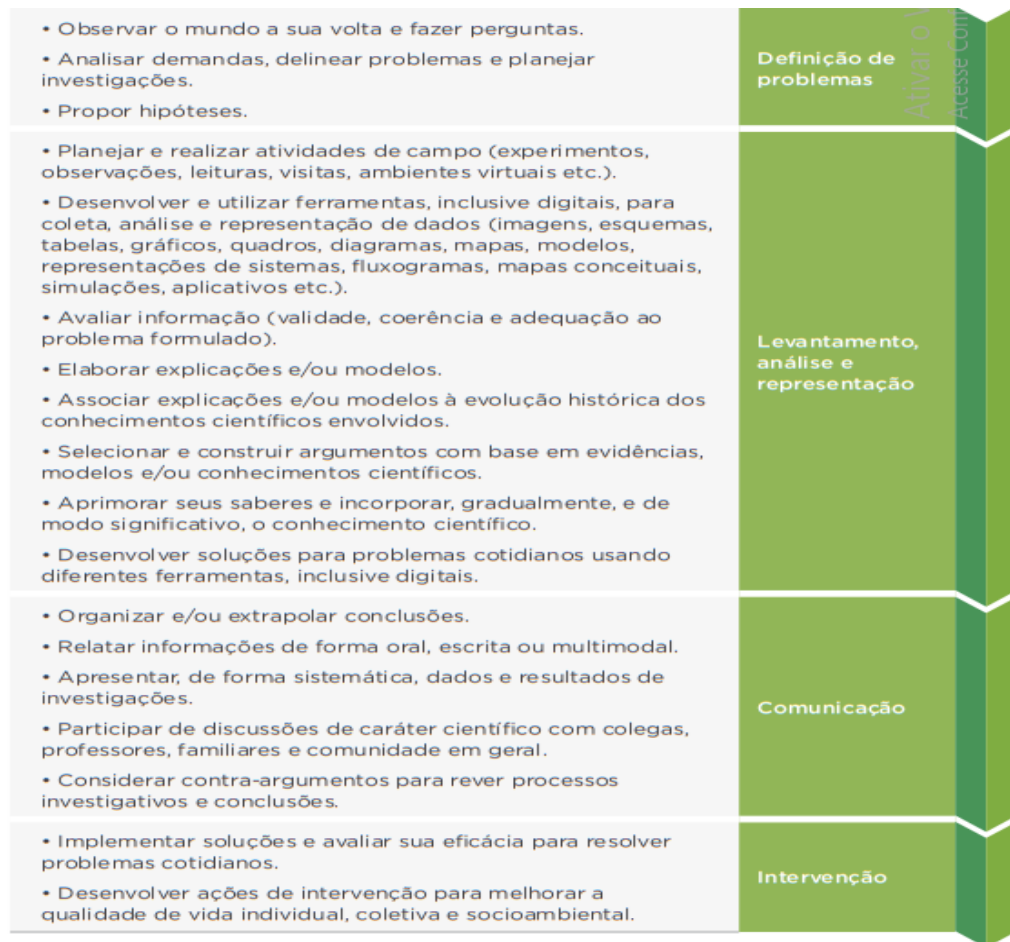


Figura 2: Formação do conhecimento (BNCC, 2019, p. 323)

Em consonância, as orientações para as aulas de Ciências propõem o aprendizado sobre a evolução e manutenção das maneiras de se lidar com os recursos naturais, a relevância dessas circunstâncias para as transformações do modo de vida humano, bem como a respeito das maneiras de lidar com as fontes de energia do nosso planeta. Em relação a isso, o documento versa que:

Dessa maneira, nessa unidade estão envolvidos 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. Discute-se, também, a perspectiva histórica da apropriação humana desses recursos, com base, por exemplo, na identificação do uso de materiais em diferentes ambientes e épocas e sua relação com a sociedade e a tecnologia (BRASIL, 2019, p. 325).

Neste ponto de vista, às determinações da BNCC, a escola promoverá, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, experiências que possibilitem a construção das primeiras noções do que é a matéria (no sentido químico), seus usos, propriedades e formas de interação com elementos e condições diversas. De forma coletiva, é determinado que sejam elaboradas proposta de reciclagem e reutilização de materiais, bem como carece ocorrer estímulos a hábitos saudáveis, cuidados com a integridade física e com o bem estar auditivo e visual.

Nos anos finais do Ensino Fundamental, as novas diretrizes curriculares da disciplina de Ciências, normatizam que as relações dos jovens com o meio ambiente precisam ser bastante exploradas. O intuito desse enfoque é a conscientização das interdependências entre as matérias-primas e os sistemas produtivos, além dos impactos causados por estes. Nessa fase do ensino, existe a necessidade de aprofundar os conhecimentos adquiridos nos cinco anos escolares anteriores, bem como é preciso iniciar o desenvolvimento de modelos explicativos.

Para que os estudantes se apropriem do conhecimento científico, e de outras habilidades, a BNCC aponta como caminhos possíveis, por exemplo, avaliar as potenciais vantagens e desvantagens da produção de produtos sintéticos a partir de recursos naturais, como é o caso de combustíveis e tipos variados de energias. No âmbito da unidade temática matéria e energia, a defesa da BNCC sobre isso é há necessidade de ofertar um ensino estruturado no o incentivo da reflexão sobre os comportamentos humanos diante da utilização de recursos renováveis e acerca do aprimoramento de tecnologias e ações coletivas para o reaproveitamento desses insumos cotidianamente.

Para o estudo da unidade temática “Vida e Evolução”, o documento propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos (inclusive aos seres humanos), suas principais características e necessidades. Assim, as diretrizes curriculares indicam o estudo e a reflexão da vida como um fenômeno natural, social e dependente dos elementos naturais sobreviver aos processos evolutivos impostos pelo planeta. Ao longo da unidade temática em pauta, as características dos ecossistemas, interações entre os seres vivos e com os fatores não-vivos, contribuem para o destaque da importância da preservação da biodiversidade.

Para os anos iniciais do Ensino Fundamental, a BNCC propõe o estudo das características dos seres vivos em conjunto com as disposições emocionais e afetivas, do aluno e de seu conhecimento de mundo. Por outro lado, para os anos finais, as relações entre os seres vivos na natureza, a participação da humanidade, na cadeia alimentar, os impactos do consumo exagerado e o descarte inadequado de resíduos encontram-se no centro das reflexões voltadas pelo eixo vida e evolução.+

Nesse entremeio, o estudo da sexualidade e da reprodução humana, é assuntos ligados à saúde e ao saneamento básico, qualidade do ar e aspectos da nutrição da população brasileira, encontram espaço para serem estudadas. Isso é justificado, pela BNCC (2018, p 349) como o caminho para os discentes compreenderem a organização e o funcionamento de seus corpos e as modificações várias inerentes à transição da vida infantil para adolescência. Apesar da amplitude dos assuntos envolvidos, existe um silenciamento significativo nos documentos em análise a respeito das questões identitárias, tão fortemente enfatizadas pelos estudos pós-críticos de currículo, referidos por Silva (2009). Sobre isso, Cara (2019, p. 89) assevera que

Ao excluir identidade de gênero e orientação sexual da BNCC, o governo Temer decidiu que as escolas não devem promover valores constitucionais de combate a todas as formas de discriminação – optando por excluir de um instrumento curricular a necessidade de enfrentamento do machismo, da homofobia, do sexismo e da misoginia nas escolas brasileiras, justamente em um país recordista em casos de estupro, agressões de toda ordem a mulheres, feminicídio e homicídios contra pessoas LGBT.

Na temática seguinte, denominada “Terra e universo”, estão a compreensão da localização, composição, movimentos e forças da Terra, do Sol, da Lua e das várias categorias de corpos celestes, sem deixar de lado as diferentes formas de conhecimento constituídas em diversas culturas ao longo da história. Sob a perspectiva da sustentabilidade socioambiental, é prevista a ênfase sobre o clima e os ciclos biogeoquímicos, com o objetivo de compreender seus efeitos sobre a vida na Terra e de aguçar o desenvolvimento de uma visão sistemática do planeta. Conforme o documento, o conhecimento espacial também deve ser explorado e aprofundado nessa fase de ensino, a partir de experiências dos alunos para explicar vários fenômenos.

Apesar da divisão em temas, esses três eixos precisam, segundo a BNCC, serem trabalhadas de forma integrada com os objetos de conhecimento ao longo dos anos escolares no Ensino Fundamental. E essa integração, na visão do documento,

se evidencia quando temas importantes como a sustentabilidade socioambiental, o ambiente, a saúde e a tecnologia são desenvolvidos nas três unidades temáticas. Por exemplo, para que o estudante compreenda saúde de forma abrangente, e não relacionada apenas ao seu próprio corpo, é necessário que ele seja estimulado a pensar em saneamento básico, geração de energia, impactos ambientais, além da ideia de que medicamentos são substâncias sintéticas que atuam no funcionamento do organismo. (BRASIL, 2019, p. 329).

Essas afirmações asseveram a importância de integrar as três unidades temáticas para possibilitar o reconhecimento de que ter boa saúde e qualidade de vida está diretamente relacionado a fatores ambientais, ao desenvolvimento tecnológico, à evolução da ciência e ao comportamento humano.

Entretanto, entendemos que essa consciência demanda a elaboração e execução de um currículo capaz de contemplar tanto os aspectos biológicos, quanto as implicações sociológicas, políticas e culturais influentes sobre nossa sociedade. Advém de tais demandas a importância da existência de um documento que leva os currículos escolares a por em prática concepções críticas e pós-críticas, pois esses fatores são parte orgânica dos conhecimentos que é preciso adquirir na escola.

4 A REALIDADE DE DOVERLÂNDIA/GO PERANTE A BNCC E O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS

Este capítulo traz os resultados das análises dos objetos curriculares ministrados nas escolas públicas municipais de Doverlândia-GO, nas aulas de Ciências para as turmas do sexto ano do Ensino Fundamental. As informações trazidas a seguir são frutos de análises e comparações entre as exigências da BNCC, os conteúdos do DC-GO de 2020, do conjunto dos planos de aula de Ciências e do PPP da “Escola Militarizada Dona Ernestina Augusta de Lima”. Inicialmente, descrevemos de maneira breve o contexto histórico do município escolhido e trazemos dados estruturais e históricos referentes à unidade escolar citada.

4.1 Doverlândia e a sua rede municipal de educação

Localizada no oeste goiano, Doverlândia possui 3.208 km² de área. É circundado pelos municípios de Mineiros, Baliza e Caiapônia e encontra-se a 401 Km de Goiânia, além de ser cortada pelas rodovias GO-221, GO-194, GO-465 e GO-461.

Localização de Doverlândia no estado de Goiás



Figura 3: Mapa do estado de Goiás.

Segundo os dados do IBGE, a história de Doverlândia teve início com a chegada da família de Manoel Ribeiro Campos, em 1948, às terras produtivas do distrito de Caipônia, com o objetivo de cultivar milho e arroz.

Em 13 de novembro de 1969, o povoado foi elevado à categoria distrital pela lei municipal de nº 215 e foi recebido o nome de Doverlândia, em homenagem ao líder político Dovercino Borges. Posteriormente, em 14 de Maio de 1982, ocorreu o nascimento legal do município pesquisado, que atualmente conta com 8.558 habitantes, conforme os dados do último Censo do (IBGE).

Predominantemente, a população doverlandense é urbana, embora existam lá muitas fazendas, chácaras, sítios e quinze assentamentos de Reforma Agrária. Estes últimos são ocupados por famílias provenientes de várias localidades do país, as quais foram atraídas pela notícia de que as terras doadas pelo Governo Federal eram férteis. A produção nos assentamentos e nas pequenas propriedades rurais é concentrada na pecuária, principalmente na produção de leite, ao passo que as grandes propriedades produzem lavouras de grãos.

No tocante aos estabelecimentos educacionais, existe uma unidade administrada pelo Governo de Goiás, o “Colégio Estadual Dr. Pedro Luduvico Teixeira”, responsável por atender alunos desde o sexto ano do Ensino Fundamental até o do Ensino Médio, com aulas ministradas nos três turnos. Há também uma extensão desse atendimento na “Escola Municipal Sonho Meu”, por meio do Projeto de Assentamento Ases do Araguaia, voltado para os moradores da região do Vale do Araguaia.

Na Rede Municipal de Educação, há seis escolas, que atendem estudantes do Ensino Fundamental, duas delas localizadas na zona rural, e a creche “Criança Esperança Ana Martins Freitas”. As escolas municipais são: “Escola Municipal Militarizada Dona Ernestina Augusta de Lima”; “Escola Municipal Virgílio Primo”; “Escola Municipal Maria Guilhermina”; “Escola Municipal Manoel Ribeiro Campos”; “Escola Municipal Alegria do Saber”; e “Escola Municipal Sonho Meu”.

4.1.1 Escola Municipal Militarizada Dona Ernestina Augusta de Lima

A escola selecionada para esta pesquisa (EMMDEAL) foi criada em 1983 e possui um terreno de 8.005,36 m², sendo 304,52 metros de área construída e 4007,5 de área livre. Lá existem cinco salas de aula climatizadas, sala para professores, secretaria, cozinha e despensa. Também há laboratório de informática, banheiros para os alunos, biblioteca, um banheiro para os professores, pátio coberto, uma quadra de esportes coberta, pátio gramado e arborizados uma sala de diretoria, uma sala para os coordenadores de disciplina, uma sala para a direção pedagógica e outra para a associação de pais.

A equipe de funcionários da escola é composta por 36 trabalhadores, distribuídos entre diversas funções. Os processos de egressos à unidade escolar é concurso público municipal e por contrato temporário. O quadro de funcionários é dividido em onze professores regentes, quatro professoras de apoio, um diretor militar, dois militares na coordenação disciplinar, uma diretora pedagógica, e duas coordenadoras pedagógicas. Além desses, há uma secretária geral, uma auxiliar de secretaria, duas merendeiras, dois porteiros serventes, dois guardas noturnos,

uma porteira servente, um dinamizador de biblioteca e quatro artífices. Todos os professores têm curso superior completo e os militares possuem o Ensino Médio completo.

Na escola-campo estão inseridos materiais pedagógicos, materiais didáticos, móveis e equipamentos adquiridos com recursos municipais e provenientes de programas e convênios com o Governo Federal. Em 2021, havia 215 alunos em atendimento, dos quais grande parte é morador da zona rural, principalmente os do período vespertino. Apesar da autorização para trabalhar com todos os anos do Ensino Fundamental, em 2021 somente houve aulas do quinto ao nono ano.

O PPP da escola é reformulado a cada ano letivo, com a participação de todos os servidores, processo que conta com levantamentos e discussões sobre as ações elaboradas que foram, ou não, concluídas no ano anterior. Entre essas ações, estão a participação em programas e concursos propostos pelo MEC, como as Olimpíadas Língua Portuguesa (OLP) e as Olimpíadas Brasileiras de Matemática (OBMEP). A primeira delas envolve, geralmente, a leitura e produção de textos de gêneros diversos com ambientação na realidade de Doverlândia, e a segunda, objetiva que os alunos desenvolvam as habilidades propostas pela disciplina, como inferir informações em uma situação-problema, realizar cálculos e compreender dados e gráficos.

Outra ação externa que é desenvolvida na Rede Municipal de Educação de Doverlândia é o programa Agrinho⁵, que acontece nas escolas em parceria com Sindicato Rural de Doverlândia e com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). A proposta do Agrinho é que ações do programa sejam realizadas de forma interdisciplinar pelos professores das unidades escolares.

A respeito da militarização da escola, no dia 1º de março de 2019, a Secretaria Municipal de Educação de Doverlândia, propôs aos funcionários do estabelecimento, aos vereadores, e à comunidade a proposta de militarização da Unidade Escolar (UE). Apesar de o período de apreciação da proposta ter sido curto, a maioria dos servidores aprovou a ideia e em agosto daquele ano o processo foi iniciado. Por isso ter acontecido no segundo semestre do ano letivo, muitos matriculados continuaram lá sem participar de um processo de seleção para ingressar na EU. Para os novos alunos, foi necessário esperar a divulgação de edital apresentando o número de vagas disponíveis para cada série e modalidades de ensino. Até hoje,

⁵ Agrinho é o programa de responsabilidade social do Sistema FAEP, resultado da parceria entre o SENAR-PR, FAEP, o governo do Estado do Paraná, mediante as Secretarias de Estado da Educação e do Esporte, da Agricultura e do Abastecimento, da Justiça, Família e Trabalho e do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo, bem como com a colaboração das Prefeituras municipais e diversas empresas e instituições públicas e privadas.

os responsáveis pelas crianças solicitam a vaga para o aluno e ficam à espera do sorteio que é realizado pela comissão responsável, da qual fazem parte a direção, a direção pedagógica e outros membros.

Para os alunos veteranos da EMMDEAL, o regulamento exige que o resultado da série cursada tenha sido bom para que a renovação de matrícula seja solicitada, além de as atividades discentes não poderem ter sido abandonadas em outros anos sem o trancamento da matrícula. Em relação a fatores de infraestrutura, uma reforma foi realizada para possibilitar o atendimento ao novo regimento, que consistiu na construção de uma sala para o diretor comandante e uma sala disciplinar, pois não havia cômodos disponíveis para esses fins. Também foram feitas a pintura, troca de portas, de encanamento, e no tocante à grade curricular, foi acrescida a disciplina de Cidadania.

4.2 Participação dos docentes na construção da BNCC e o Documento Curricular para Goiás DC-GO

Durante as etapas de consultas públicas da construção da BNCC, a Secretaria Estadual da Educação de Goiás (SECUCE), juntamente à Secretaria Municipal de Educação de Doverlândia-GO, convidou todos os profissionais da educação a participarem das discussões sobre a BNCC. No primeiro momento, a Subsecretaria Estadual da Educação de Iporá-GO promoveu encontros de estudo da BNCC em Iporá, os quais tinham como meta conhecer as orientações propostas pelo documento em construção e gerar contribuições para o resultado final.

Os profissionais que foram aos encontros ofertados em Iporá repassaram as informações aos demais funcionários da Educação Municipal de Doverlândia, em encontros coletivos e reuniões para esse fim. As divulgações se davam mediante a projeções do documentos pelas coordenações das escolas, ou pelos colegas multiplicadores, atos seguidos pelas discussões em grupos separados por área de formação. Cabe lembrar que algo semelhante ocorreu na escola estadual ali existente, cuja maior parte dos professores atua também na educação municipal. Nesses momentos, houve participação de alguns alunos, pais e pessoas da comunidade, embora os números de suas presenças fossem pequeno.

A partir das orientações para a implementação da BNCC, o Documento Curricular para o Estado de Goiás (DC-GO) foi produzido em ação coletiva e envolveu várias fases de estudos, e diálogos com professores da Educação Básica e Superior. Para o MEC, a reelaboração curricular é uma forma de adequar a BNCC ao ensino das habilidades mínimas

para as fases obrigatórias da educação, considerando a diversidade de realidades culturais, históricas e econômicas. Além disso, esse processo aconteceu da seguinte forma em Goiás:

Em regime de colaboração entre Conselho Nacional de Secretários Estado de Educação (CONSED) e a União dos Dirigentes Municipais de Educação de Goiás (UNDIME Goiás) o DC-GO foi produzido e agora orienta e define as aprendizagens essenciais que as crianças da Educação Infantil e os estudantes do Ensino Fundamental do território goiano devem desenvolver ao longo da Educação Básica (DC-GO, 2019 p. 6).

Conforme consta na introdução do DC-GO, em 2015 se iniciaram as discussões, análises e reflexões sobre a BNCC, com a intenção reelaborar os currículos para aprimorar o ensino de aspectos culturais, históricos, artísticos, econômicos, linguístico e geográficos do estado. Em 2018, foram criadas comissões coordenadas, constituídas por representantes do CONSED da UNDIME, entidades cujas tarefas eram articular e montar uma equipe para reformar o currículo educacional goiano. Semelhante ao que se deu por todo o país, esse processo contou com vozes de alguns profissionais da educação de todo o estado e em todos os níveis de ensino. Com relação à estrutura do DC-GO, o texto introdutório do documento expõe que

A estrutura do Documento Curricular para Goiás assemelha-se à BNCC, pois mantém a apresentação da Educação Infantil ancorada em direitos de aprendizagem, campos de experiência e objetivos de aprendizagem e do Ensino Fundamental em áreas de conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas) e componentes curriculares (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Arte, Educação Física, Matemática, Ciências da Natureza, História e Geografia). Mas, é importante ressaltar que, mesmo mantendo a organização estrutural da BNCC, o DC-GO cumpre seu papel de ir além da Base (DC-GO, 2019 p. 8).

É interessante observar que o DC-GO aborda a goianidade, valoriza as variantes linguísticas locais, bem como as atividades artísticas, culturais, econômicas, religiosas nos componentes curriculares. Por isso defendem que o DC-GO vai além da Base. Fato que inicialmente foi nomeado de DC-GO ampliado. Para isso, a comissão de elaboração contou com o respaldo da própria BNCC, conforme se lê em:

Vale ressaltar que adotamos a definição de currículo apresentada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica - DCNEB, que o compreende enquanto “conjunto de práticas que proporcionam a produção, a circulação e o consumo de significados no espaço social e que contribuem, intensamente, para a construção de identidades sociais e culturais. O currículo é, por consequência, um dispositivo de grande efeito no processo de construção da identidade do (a) estudante. Currículo refere-se, portanto, a criação, recriação, contestação e transgressão. (DC-GO, 2019 p. 8).

Não obstante, o DC-GO estrutura detalhadamente organizada, como foi expresso em:

...as competências gerais e específicas de cada área de conhecimento e componente curricular; pontos de atenção para as diferentes transições que permeiam as referidas etapas; quadros curriculares que sistematizam os objetivos de aprendizagem e habilidades e apontamentos relacionados às necessidades educacionais, culturais e sociais específicas de Goiás” (DC-GO, 201A construção do DC-GO foi embasada em documentos legais citados no próprio documento. Artigo 6º da constituição o Federal de 1988. Mais adiante, a Carta Magna, no artigo 205, que estabelece:

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

Em termos legais, a CF/88, no artigo 210 defende a ideia de ensino de conteúdos mínimos no Ensino Fundamental para garantir uma formação básica comum: “fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 1988). Esse pensamento aparece também na LDB, no 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, apud DC-GO, 2019 p. 9).

A elaboração da BNCC foi pautada também na Lei nº 13.005/2011, que promulgou o Plano Nacional de Educação – PNE, que reiterava a necessidade de:

[...] estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa [União, Estados, Distrito Federal e Municípios], 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, respeitadas as diversidades regional, estadual e local (BRASIL, 1996, apud DC-GO, 2019 p. 9).

Com a promulgação da Lei Nº 13005/2014, e a criação do Plano Nacional de Educação (PNE) foi reiterada necessidade de

[...] estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa [União, Estados, Distrito Federal e Municípios], 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, respeitadas as diversidades regional, estadual e local (BRASIL, 2014).

Em sequência e consonância com os marcos legais mencionados, o DC-GO expõe que

O PNE reconhece a importância de uma base nacional comum curricular para o Brasil, com o foco na aprendizagem como estratégia para fomentar a

qualidade da Educação Básica em todas as etapas e modalidades (meta 7), referindo-se a direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Prevista na LDB (1996) e no PNE (2014), a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, homologada pelo MEC em dezembro de 2017, contempla toda a Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio). A parte referente à Educação Infantil e Ensino Fundamental foi aprovada pelo Conselho Nacional de Educação – CNE, Resolução CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017, depois de audiências públicas realizadas em todas as regiões do Brasil. Já a parte referente ao Ensino Médio encontra-se atualmente em análise pelo CNE (DC-GO, 2019 p. 10).

Ainda assim, é preciso assinalar que a DC-GO não abrange os anos do Ensino Médio, embora tenha sido pensado para satisfazer as exigências e adequações trazidas pela BNCC, em uma tentativa de trazer mais unidade para os alunos.

4.3 Ensino de Ciências na BNCC, no DC-GO e em outros objetos curriculares: uma análise documental

Como a pesquisa nos instigou a realizar análise comparativa entre os dois documentos curriculares, BNCC e DC-GO, comparamos os eixos temáticos, habilidades e objetos de conhecimento. Deste modo, apresetamos a seguir os dados obtidos em tabelas comparativas. Retomanos inicialmente às habilidades específicas ao ensino de Ciências que anteriormente exposta, depois apresentamos o que cada documento rege para os três eixos temáticos. Em continuidade, apresentamos o plano anual de Ciências da EMMDEAL e a percepção dos docentes diante da BNCC, DC-GO e o ensino de Ciências na Rede Municipal de Educação de Doverlândia-GO.

4.3.1 Sobre a BNCC e o DC-GO

Conforme propõe a BNCC, o ensino de Ciências tem compromisso com o letramento científico do estudante, com enfoque sobre suas capacidades de compreender, interpretar e agir sobre o mundo circundante. Além dessa finalidade, o documento enfatiza que,

Nessa 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 (BNCC, 2018, p. 321).

A, e sua construção partiu de articulado entre os diversos campos do saber e procura atingir um gradativo aumento das capacidades investigativas adquiridas durante todo o Ensino Fundamental (DC-GO, 2018, p. 211):

A prática pedagógica para o ensino de Ciências da Natureza, ao longo do Ensino Fundamental (EF), baseia-se em procedimentos investigativos que favorecem a definição de problemas; levantamento de dados; compartilhamento de ideias; atividades que considerem as experiências de aprendizagem dos estudantes e que promovem comunicação e interação entre todos, a qual permite o desenvolvimento das seguintes competências específicas:

Em o processo de alfabetização científica pode concretizado, isto é, por meio de práticas, valores e atitudes apreçados durante o processo de ensino-aprendizagem. É que

ensinar cências, sob essa perspectiva, implica dar atenção a seus produtos e a seus processos. Implica oportunizar o contato com um corpo de conhecimentos que integra uma maneira de construir entendimento sobre o mundo, os fenômenos naturais e os impactos destes em nossas vidas. Implica, portanto, não apenas reconhecer os termos e os conceitos canônicos das ciências de modo a poder aplicá-los em situações atuais, pois o componente da obsolescência integra a própria Ciência e o modo como dela e de seus conhecimentos nos apropriamos (SASSERON; CARVALHO, 2015, p. 52)

Para a as autoras citadas, estudar Ciências, pelo processo de ensino por investigação, possibilita o aprendizado do ser humano a respeito de si próprio, das diversidades e dos processos de evolução e manutenção da vida no mundo material. Assim, o corpo estudantil pode analisar e compreender os recursos naturais, o desenrolar dos processos de transformações energéticas e as fontes de geração de energia disponíveis na Terra e em todo o Sistema Solar. Semelhantemente, o DC-GO organiza o ensino de Ciências da Natureza por áreas de conhecimento e em componentes curriculares, com a crença de que essas divisões possibilitarão que os alunos aprendam

[...] a respeito de si mesmos, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material – com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia – do nosso planeta no Sistema Solar e no Universo e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os estudantes compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem (DC-GO, 2018, p. 2012).

Nos termos da DC-GO, o ensino de Ciências deve garantir aprendizagens essenciais dos educandos sobre si, os outros e as maneiras de agir no mundo em sua volta. O documento também está organizado em três temáticas que se repetem ao longo do Ensino Fundamental, tal

como orienta a BNCC. Em ambas, as normativas, a temática “Matéria e Energia” busca a contemplação do estudo de materiais e suas transformações, das fontes e tipos de energia utilizados na vida cotidiana.

Os dois documentos oficiais expõem que, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, é ideal o envolvimento com elementos e fenômenos naturais. Tais experiências possibilitam a construção de noções do que são os recursos materiais, seus usos e formas de interação com a luz, o som, o calor, a eletricidade e outras forças. Em conjunto, conceitos e práticas coletivas de reciclagem e reutilização de materiais, o cultivo de hábitos saudáveis, o zelo com a integridade física são trazidos para a sala de aula. Assim como nos tópicos elencados, o ensino sobre a preservação da saúde auditiva e visual, bem como os estudos sobre a importância da água para a natureza e para as atividades humanas são trazidos pela BNCC e pelo DC-GO com disparidades situadas apenas no nível vocabular:

Quadro 3 - Ensino de Ciências pela BNCC e pelo DC-GO

BNCC	DC-GO
<p>Nos anos iniciais, as crianças já se envolvem com uma série de objetos, materiais e fenômenos em sua vivência diária e na relação com o entorno. Tais experiências são o ponto de partida para possibilitar a construção das primeiras noções sobre os materiais, seus usos e suas propriedades, bem como sobre suas interações com luz, som, calor, eletricidade e umidade, entre outros elementos. Além de prever a construção coletiva de propostas de reciclagem e reutilização de materiais, estimula-se ainda a construção de hábitos saudáveis e sustentáveis por meio da discussão acerca dos riscos associados à integridade física e à qualidade auditiva e visual. Espera-se também que os alunos possam reconhecer a importância, por exemplo, da água, em seus diferentes estados, para a agricultura, o clima, a conservação do solo, a geração de energia elétrica, a qualidade do ar atmosférico e o equilíbrio dos ecossistemas</p>	<p>Nos anos iniciais - EF, os estudantes já se envolvem com uma série de objetos, materiais e fenômenos em sua vivência diária e na relação com o entorno. Tais experiências são o ponto de partida para possibilitar a construção das primeiras noções sobre os materiais, seus usos e suas propriedades, bem como sobre suas interações com luz, som, calor, eletricidade e umidade, entre outros elementos. Além de prever a construção coletiva de propostas de reutilização e reciclagem de materiais, estimula-se ainda a construção de hábitos saudáveis e sustentáveis por meio da discussão acerca dos riscos associados à integridade física e à qualidade auditiva e visual. Espera-se também que os estudantes reconheçam a importância, por exemplo, da água, em seus diferentes estados, para a agricultura, o clima, a conservação do solo, a geração de energia elétrica, a qualidade do ar atmosférico e o equilíbrio dos ecossistemas.</p>

Fonte: BNCC, 2018, p. 325.

Fonte: DC-GO, 2018, p. 212.

Em relação à temática “Vida e Evolução”, ambos os documentos apresentam a mesma visão, com propostas de que o ensino da disciplina seja relacionado com seres vivos, inclusive os seres humanos. Além disso, na BNCC constam a indicação para a distribuição da biodiversidade nos ecossistemas brasileiros, ao passo que o DC-GO dá maior ênfase à

biodiversidade existente em Goiás. Na sequência, segue um quadro comparativo sobre os ordenamentos de ambos os documentos, no tocante aos anos iniciais:

Quadro 4 - Eixo temático Vida e evolução na BNCC e no DC-GO nos anos iniciais

BNCC	DC-GO
Nos anos iniciais, as características dos seres vivos são trabalhadas a partir das ideias, representações, disposições emocionais e afetivas que os alunos trazem para a escola. Esses saberes dos alunos vão sendo organizados a partir de observações orientadas, com ênfase na compreensão dos seres vivos do entorno, como também dos elos nutricionais que se estabelecem entre eles no ambiente natural	Nos anos iniciais - EF, as características dos seres vivos são trabalhadas a partir das ideias, representações, disposições emocionais e afetivas que os estudantes trazem para a escola. Esses saberes e sentires vão sendo organizados a partir de observações orientadas, com destaque na compreensão dos seres vivos do entorno, como também dos elos nutricionais que se estabelecem entre eles no ambiente natural.
Fonte: BNCC, 2018, p. 326.	Fonte: DC-GO, 2018, p. 213.

A partir das representações e disposições emocionais e afetivas dos alunos o ensino é com ênfase à compreensão dos seres vivos no entorno do educando. A BNCC e o DC-GO abordam que “os sentires do educando” devem ser organizados mediante a observação e orientação do educador, cabendo observar que nas nos dois documentos curriculares o ensino é compreendido como proposição de investigação e mediação.

Em relação aos conteúdos indicados para o anos finais do Ensino Fundamental, eis um quadro comparativo entre leis nacionais e estaduais, do MEC e as do Governo de Goiás:

Quadro 5 - Conteúdos de Ciências indicados para o anos finais do EF pela BNCC e pelo DC-GO

BNCC	DC-GO
Nos anos finais, a partir do reconhecimento das relações que ocorrem na natureza, evidencia-se a participação do ser humano nas cadeias alimentares e como elemento modificador do ambiente, seja evidenciando maneiras mais eficientes de usar os recursos naturais sem desperdícios, seja discutindo as implicações do consumo excessivo e descarte inadequado dos resíduos. Contempla-se, também, o incentivo à proposição e adoção de alternativas individuais e coletivas, ancoradas na aplicação do conhecimento científico, que concorram para a sustentabilidade socioambiental [...]	Nos anos finais - EF, há uma ênfase no estudo de solo, ciclos biogeoquímicos, esferas terrestres e interior do planeta, clima e seus efeitos sobre a vida na Terra, no intuito de que os estudantes possam desenvolver uma visão mais sistêmica do planeta, com base em princípios de sustentabilidade socioambiental.
Fonte: BNCC, 2018, p. 326-327.	Fonte: DC-GO, 2018, p. 214.

Conforme as informações no quadro 4, a BNCC orienta que o ensino de Ciências para os anos finais do Ensino Fundamental seja iniciado com o reconhecimento das cadeias alimentares e com as relações de consumo de recursos naturais entre o homem, mulher e criança a natureza. Diante desse processo, se faz necessário incentivar reflexões individuais e coletivas para haver reconhecimento que a humanidade ao usar os recursos naturais precisa ser consciente ao usar a matéria prima e descartar resíduos. No DC-GO, há a especificação do que deve ser trabalhado, que parte do estudo do “[...] o solo, de ciclos biogeoquímicos, esferas terrestres e interior do planeta, clima e seus efeitos sobre a vida na Terra [...]”.

Acerca dos estudos sobre o corpo humano, na fase escolar o DC-GO e a BNCC propõe que o aluno seja auxiliado a alcançar o entendimento da organização, funcionamento e mudanças de seu corpo, bem como os aspectos emocionais que envolvem a adolescência. As aulas também devem, ao longo dos anos de estudo, promover conhecimentos relacionados à segurança do corpo, para estimular o respeito ao outro e o protagonismo nas escolhas relacionadas a seus próprios corpos, principalmente nos que importam aos cuidados com a saúde física, mental, sexual e reprodutiva. Espera-se também que o educando seja capaz de reconhecer o papel do Estado e de suas políticas públicas no desenvolvimento de condições propícias à promoção da saúde, a exemplo das campanhas de vacinas, programas de atendimento à saúde da família etc.

Sobre a temática “Terra e Universo” é exposta pela BNCC e pelo DC-GO conforme consta:

Quadro 6 - Eixo Terra e Universo na BNCC e no DC-GO

BNCC	DC-GO
Na unidade temática Terra e Universo, busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes. Além disso, ao salientar que a construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu se deu de diferentes formas em distintas culturas ao longo da história da humanidade, explora-se a riqueza envolvida nesses conhecimentos, o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, como os conhecimentos próprios dos povos indígenas originários.	Na unidade temática Terra e Universo, busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes. Além disso, ao salientar que a construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu se deram de diferentes formas em distintas culturas ao longo da história da humanidade, explora-se a riqueza envolvida nesses conhecimentos, o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, como os conhecimentos próprios dos povos indígenas originário.
Fonte: BNCC, 2018, p. 328.	Fonte: DC-GO, 2018, p. 214.

Conforme o quadro 5, há consonância nas orientações de estudos acerca das dimensões, composições, localizações, movimentos que e forças que nosso planeta, tal como os demais corpos celestes realizam sofrem. Nas duas orientações curriculares, existe a indicação de valorização e conhecimento sobre os saberes adquiridos por povos tradicionais, como aqueles dos povos indígenas do território brasileiro. Conforme a BNCC e o DC-GO, os alunos dos anos iniciais do EF possuem interesse em temas ligados à astronomia, razão pela qual são propostas atividades nesse campo com livros infantis, brinquedos e desenhos animados, para que, a partir de experiências cotidianas, aconteça

A sistematização dessas observações e o uso adequado dos sistemas de referência permitem a identificação de fenômenos e regularidades que deram à humanidade, em diferentes culturas, maior autonomia na regulação da agricultura, na conquista de novos espaços, na construção de calendários etc (BRASIL. 2018, p. 328).

Para os alunos do sexto ao nono ano, essa temática recebe, “[...] uma ênfase no estudo de solo, ciclos biogeoquímicos, esferas terrestres e interior do planeta, clima e seus efeitos sobre a vida na Terra [...]” (BNCC, 2018, p. 328). O objetivo é o desenvolvimento de uma visão sistêmica do planeta Terra, com enfoque na sustentabilidade socioambiental.

As normativas curriculares propõem que três unidades temáticas em estudo devem ser consideradas em perspectivas de aprendizagem contínua e realizada através de interações com os objetos de conhecimento ao longo dos nove anos do EF. Para atingir o êxito, isso precisa acontecer de forma inter-relacionada com as demais disciplinas, pois “essa integração se evidencia quando temas importantes – como a sustentabilidade socioambiental, o ambiente, a saúde e a tecnologia – são desenvolvidos conjuntamente” (DC-GO, 2018, p. 214).

Em suma, o DC-GO propõe que o ensino de Ciências da Natureza seja “o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história e a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação” (Brasil, 2019, p. 122) disponibilizando possibilidades de leitura e interpretação de mundo, com o intuito de contribuir com a formação cidadã e em busca de usar a ciência e tecnologia em benefício individual e coletivo, sem deixar de preservar o meio ambiente. Não obstante, a BNCC enfatiza a impossibilidade de pensar sobre educação científica contemporânea sem considerar os diversos papéis e funções da tecnologia. Por isso, ela enfatiza a necessidade de investigar o uso de materiais sintéticos, instrumentos ópticos e estudar os fenômenos espaciais, posto que são conhecimentos que serão revertidos para o aprimoramento da qualidade da vida humana. A seguir, trouxemos as orientações para o ensino de “Ciências da Natureza” da versão final da BNCC as que constam no DC-GO:

Quadro 07 - Ciências Naturais para 6º ano EF na BNCC

BNCC		
EIXO TEMÁTICO	UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES
Matéria e energia	e Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais sintéticos Transformações químicas	<p>(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).</p> <p>(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo ra +4, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).</p> <p>(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).</p> <p>(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.</p>
Vida e evolução	e Célula como unidade da vida Interação entre os sistemas locomotor e nervoso Lentes corretivas	<p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.</p> <p>(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.</p> <p>(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.</p> <p>(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.</p> <p>(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.</p>

(continua)

(conclusão)

Terra e Universo	Forma, estrutura e movimentos da Terra	(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características. (EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos. (EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra. (EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.
------------------	--	--

Fonte: BNCC, 2018, p. 344-345.

Quadro 8 - Ciências Naturais para 6º ano EF no DC-GO

DC-GO		
EIXO TEMÁTICO	UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES
Matéria e energia	Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais Materiais sintéticos Transformações químicas	(EF06CI01-A) Apontar os componentes de uma mistura, conceituando substâncias simples e compostas. (EF06CI01-B) Descrever misturas presentes no cotidiano e identificar sua composição, distinguindo misturas homogêneas e heterogêneas. (EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água, areia, etc.). (EF06CI02-A) Listar transformações químicas que ocorrem no cotidiano, diferenciando reações reversíveis e reações irreversíveis. (EF06CI02-B) Classificar os fenômenos naturais como físicos e químicos. (EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).

(continua)

(continuação)

		<p>EF06CI03-A) Identificar e descrever as diferentes técnicas de separação de misturas homogêneas e heterogêneas presentes no cotidiano (preparação de café, suco de frutas).</p> <p>(EF06CI03-B) Relacionar as técnicas de separação de misturas ao tratamento da água em sua região.</p> <p>(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros)</p> <p>(EF06CI04-A) Reconhecer o desenvolvimento científico e tecnológico, discutindo os benefícios e a importância da sustentabilidade.</p> <p>(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e de outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.</p>
Vida e evolução	Célula como unidade da vida	<p>EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes.</p>
	Interação entre os sistemas locomotor e nervoso	<p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06-A) Identificar os diferentes níveis de organização: células, tecidos, órgãos, sistemas e organismo.</p>
	Lentes corretivas	<p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são constituídos por diferentes níveis de organização</p> <p>EF06CI07-A) Identificar o sistema nervoso, relacionando seu funcionamento a outros órgãos e sistemas.</p> <p>(EF06CI07-B) Reconhecer, através da experimentação, os tipos de informação que são obtidos por meio da visão, do olfato, do paladar, da audição e do tato, associando-os ao sistema nervoso.</p> <p>(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.</p> <p>EF06CI10-A) Identificar critérios históricos, econômicos e sociais determinantes na classificação das drogas em lícitas e ilícitas, relacionando os efeitos das drogas à alteração da saúde nas dimensões física, psicológica, emocional e social.</p> <p>(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.</p>

(continua)

(conclusão)

	<p>EF06CI08-A) Identificar os componentes do olho humano, compreendendo o seu funcionamento.</p> <p>(EF06CI08-B) Associar as irregularidades no funcionamento do olho humano aos defeitos de visão (miopia, hipermetropia, astigmatismo, cegueira), entendendo o emprego de lentes adequadas para a correção destes.</p> <p>(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.</p> <p>(EF06CI09-A) Identificar os principais ossos do esqueleto, articulações, músculos e suas funções.</p> <p>(EF06CI09-B) Reconhecer a existência das necessidades especiais de acessibilidade, sensoriais (visual e auditiva) e intelectuais, promovendo a inclusão social.</p> <p>(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso</p>
<p>Terra e Universo</p> <p>Forma, estrutura e movimentos da Terra</p>	<p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p> <p>(EF06CI13-A) Identificar e demonstrar a esfericidade da Terra, utilizando diferentes representações (globo terrestre, imagens, desenhos). (EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14-A) Descrever os diferentes movimentos realizados pela Terra, associando seus efeitos a fenômenos do cotidiano. (EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>

Fonte: DC-GO, 2018, p. 224- 227.

Conforme demonstra a Quadro 7 , os Eixos e as Unidades Temáticas dos dois documentos são idênticas, em essência. Na BNCC, a divisão foi feita sob a nomenclatura de “Eixos Temáticos”, que são três. Os que se referem aos conteúdos de “Matéria e Energia” começam na competência denominada “EF06CI01” e terminam na “EF06CI04”. Por

consequente, as informações sobre o tema “Vida e Evolução” são expostas desde as competências “EF06CI05” até a “EF06CI10”, e os tópicos concernentes aos assuntos sobre “Terra e Universo” se iniciam na “EF06CI11” e se encerram na “EF06CI14”.

No que tange ao DC-GO, as Unidades Temáticas são equivalentes aos eixos – conforme foi explanado– e foram reunidos em uma listagem tríplice. As indicações para o trabalho em sala de aula com “Matéria e energia” abrangem os conteúdos relativos à identificação de misturas homogêneas, heterogêneas e às descrição de seus componentes, além de virem elencadas entre as habilidades “EF06CI01-A” e “EF06CI01”. Do item “EF06CI02-A” ao “EF06CI02”, se encontram os conteúdos voltados às transformações químicas, ao passo que de “EF06CI03-A” a “EF06CI03” constam das habilidades voltadas para separação de misturas. Por conseguinte, as habilidades que ocupam os itens que vão de “EF06CI04-A” a “EF06CI04” são voltadas para o ensino dos desenvolvimentos científicos e tecnológicos aplicados à produção de medicamentos e de outros materiais sintéticos.

Ainda a respeito do DC-GO, no concernente à temática “Vida e Evolução”, as habilidades (EF06CI05-A) e (EF06CI05) são referentes ao estudo de células (características e organização), as habilidades de (EF06CI06-A) até (EF06CI06) se referem à compreensão da organização celular, seja por análises físicas, de fotos ou por meios digitais. Na sequência, as habilidades (EF06CI10-A) e (EF06CI10) são relacionadas à identificação de fatores históricos, sociais e econômicos na classificação de drogas em lícitas e ilícitas e os efeitos dessas substâncias sobre Sistema Nervoso. Após isso, o funcionamento do olho humano, suas doenças e os cuidados para prevenir e tratar eventuais problemas estão abrangidas de (EF06CI08-A) até (EF06CI08), ao passo que as informações sobre a estrutura física dos animais e suas constituições musculares, ósseas e nervosas foram distribuídas entre os itens “EF06CI09-A” e “EF06CI09B”. Essas últimas habilidade podem ser reforçada com “Nossa concepção de ensino por investigação está fundamentada em resultados de pesquisas da área de ensino de ciências, mas também nas ideias propostas por Dewey (1971), em especial aquelas que marcam o papel da experiência nos processos educativos, e por Freire (1967) (SASSERON,2018, p. 1068)

4.3.2 Planejamento anual de Ciências da Natureza da EMMDEAL

Após leitura do Plano Anual da escola-campo, surgiram alguns questionamentos. Estes, consistem na autoria do GR 8⁶ os critérios de escolhas de habilidades da BNCC e do DC-GO para o planejamento anual. Além desses, surgiu a necessidade de conhecer a participação dos professores na elaboração do Planejamento Anual de Ciências e se ele foi concebido rigidamente ou se pode ser alterado durante o ano letivo.

Segundo a gestão da unidade escolar, o planejamento anual de Ciências para os sextos anos foi inserido pelos técnicos da empresa “Athena Cursos Gerenciais”, que dá suporte e manutenção ao sistema GR 8. Esses profissionais colocaram os eixos e as habilidades do DC-GO e BNCC na plataforma, que detectou os conteúdos a partir das habilidades e os inseriu no planejamento. Em seguida, foi solicitada a elaboração de metodologias e formas de avaliações para serem inseridas junto ao sistema utilizado.

Essas informações foram elaboradas em encontros coletivos dos professores, que trabalharam com os colegas de áreas afins às suas. Após o término desse processo, os resultados elaborados foram enviados para o GR8. Procurada para nos informar melhor acerca do processo de militarização da escola, a pedagoga responsável pela transição respondeu-nos via *e-mail*:

Infelizmente não tenho como te auxiliar neste quesito somente a escola e o próprio gr8 poderá te passar estas informações, né verdade não tenho acesso as plataformas, somente as escolas inscritas no sistema, ok abraços desculpa não poder ajudar.

Mediante essa resposta, nossas dúvidas continuaram e nos levaram a fazer buscas pela *internet* para aprender mais sobre o sistema GR8. Ainda assim, as respostas obtidas foram pouco satisfatórias, principalmente quanto aos critérios de construção dos planejamentos. Tentamos contatar a empresa responsável por essa ferramenta digital, que é a Associação Brasileira das Entidades Educacionais Cívico-Militares (BEMIL), via *e-mail* e *WhatsApp*. Dias depois, via telefone, obtivemos a informação de que eles haviam recebido nossos contatos e que logo enviariam as respostas requeridas, no entanto não recebemos a resposta ainda.

No tocante ao Planejamento Anual da EMMDEAL, o ano letivo é dividido em quatro bimestres, nos quais são trabalhados os conteúdos exigidos pela BNCC e pelo DC-GO. Os planejamentos de Ciências para os quatro bimestres, no GR 8, se encontram a seguir:

⁶ GR 8: Sistema de Gestão Escolar Online, Portal do Docente e do discente, usado pela EMMDEAL. Uma ferramenta usada pela unidade escolar pelos gestores, professores e alunos.

Quadro 9 – Plano do primeiro bimestre para o GR 8 da EMMDEAL I

Eixo:	Habilidade	Conteúdo
BNCC- Matéria e energia	<p>(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).</p> <p>(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).</p> <p>(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).</p> <p>(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.</p>	<p>Mistura homogêneas e heterogêneas.</p> <p>Separação de materiais sintéticos;</p> <p>Transformações químicas</p>
DC-GO Matéria e energia	<p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são constituídos por diferentes níveis de organização.</p> <p>(EF06CI07-B) Reconhecer, através da experimentação, os tipos de informação que são obtidos por meio da visão, do olfato, do paladar, da audição e do tato, associando-os ao sistema nervoso</p> <p>EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.</p> <p>(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.</p> <p>(EF06CI10-A) Identificar critérios históricos, econômicos e sociais determinantes na classificação das drogas em lícitas e ilícitas, relacionando os efeitos das drogas à alteração da saúde nas dimensões física, psicológica, emocional e social.</p> <p>(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.</p> <p>(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.</p> <p>(EF06CI09-B) Reconhecer a existência das necessidades especiais de acessibilidade, sensoriais (visual e auditiva) e intelectuais, promovendo a inclusão social.</p>	<p>Mistura homogêneas e heterogêneas.</p> <p>Separação de materiais sintéticos;</p> <p>Transformações químicas</p>

(continua)

(continuação)

BNCC Terra e Universo	<p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p> <p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol</p>	Forma estrutura e movimento da Terra.
DC-GO Terra e Universo	<p>EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p> <p>(EF06CI13-A) Identificar e demonstrar a esfericidade da Terra, utilizando diferentes representações (globo terrestre, imagens, desenhos).</p> <p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14-A) Descrever os diferentes movimentos realizados pela Terra, associando seus efeitos a fenômenos do cotidiano.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>	Forma estrutura e movimento da Terra.
BNCC Vida e evolução	<p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.</p> <p>(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.</p> <p>(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.</p>	<p>Célula como unidade da vida.</p> <p>Interação entre os sistemas locomotor e nervoso.</p> <p>Lentes corretivas.</p>

(continua)

(conclusão)

(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.

(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.

DC-GO Vida e evolução	<p>EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes.</p> <p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06-A) Identificar os diferentes níveis de organização: células, tecidos, órgãos, sistemas e organismo.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são constituídos por diferentes níveis de organização</p>	<p>Célula como unidade da vida.</p> <p>Interação entre os sistemas locomotor e nervoso.</p> <p>Lentes corretivas.</p>
-----------------------------	--	---

Quadro 10 – Plano do segundo bimestre para o GR 8 da EMMDEAL I

Eixo:	Habilidade	Conteúdo
BNCC- Matéria e energia	<p>(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).</p> <p>(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).</p> <p>(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).</p> <p>(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais;</p> <p>(EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes.</p> <p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.</p>	Mistura homogêneas e heterogêneas.

(continua)

(continuação)

DC-GO Matéria e energia	<p>(EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes. (EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos</p> <p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos</p> <p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14-A) Descrever os diferentes movimentos realizados pela Terra, associando seus efeitos a fenômenos do cotidiano.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol</p>	<p>Forna, estrutura e movimento da Terra;</p> <p>Rochas magmáticas.</p> <p>Vulcões do mundo;</p> <p>Rochas sedimentares;</p> <p>Os fósseis e a história da Terra;</p> <p>Fósseis da América do Sul;</p> <p>Ciclo dia/noite;</p> <p>Ritmo biológico;</p>
BNCC Terra e Universo	<p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características. (EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos. (EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol</p>	<p>Forna, estrutura e movimento da Terra;</p>
DC-GO Terra e Universo	<p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos. (EF06CI13-A) Identificar e demonstrar a esfericidade da Terra, utilizando diferentes representações (globo terrestre, imagens, desenhos). (EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra. (EF06CI14-A) Descrever os diferentes movimentos realizados pela Terra, associando seus efeitos a fenômenos do cotidiano.</p>	<p>Forna, estrutura e movimento da Terra;</p> <p>Rochas magmáticas.</p> <p>Vulcões do mundo;</p> <p>Rochas sedimentares;</p> <p>Os fósseis e a história da Terra;</p>

(continua)

(conclusão)

	(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol	Fósseis da América do Sul; Ciclo dia/noite; Ritmo biológico
BNCC Vida e evolução	<p>EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.</p> <p>(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.</p> <p>(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.</p> <p>(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.</p> <p>(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas</p>	
DC-GO Vida e evolução	<p>EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes.</p> <p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06-A) Identificar os diferentes níveis de organização: células, tecidos, órgãos, sistemas e organismo.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são constituídos por diferentes níveis de organização.</p> <p>EF06CI07-A) Identificar o sistema nervoso, relacionando seu funcionamento a outros órgãos e sistemas. (EF06CI07-B) Reconhecer, através da experimentação, os tipos de informação que são obtidos por meio da visão, do olfato, do paladar, da audição e do tato, associando-os ao sistema nervoso. (EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções</p>	Célula como unidade da vida. Interação entre os sistemas locomotor e nervoso. Lentes corretivas.

Quadro 11 – Plano do terceiro bimestre para o GR 8 da EMMDEAL I

Eixo:	Habilidade	Conteúdo
BNCC- Matéria e energia	<p>(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).</p> <p>(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).</p> <p>(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).</p> <p>(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais;</p> <p>(EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes.</p> <p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.</p>	Misturas homogêneas e heterogêneas.
DC-GO Matéria e energia	<p>(EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes.</p> <p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos</p> <p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p> <p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14-A) Descrever os diferentes movimentos realizados pela Terra, associando seus efeitos a fenômenos do cotidiano.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>	Não há conteúdo no GR 8.

(continua)

(continuação)

BNCC Terra e Universo	<p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p> <p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol</p>	Forna, estrutura e movimento da Terra;
DC-GO Terra e Universo	<p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p> <p>(EF06CI13-A) Identificar e demonstrar a esfericidade da Terra, utilizando diferentes representações (globo terrestre, imagens, desenhos).</p> <p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14-A) Descrever os diferentes movimentos realizados pela Terra, associando seus efeitos a fenômenos do cotidiano.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol</p>	Os fósseis e a história da Terra; Fósseis da América do Sul; Ciclo dia/noite;
BNCC Vida e evolução	<p>EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.</p> <p>(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.</p>	Célula como unidade da vida.

(continua)

(conclusão)

(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.

(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.

(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas

DC-GO Vida e evolução	<p>EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes.</p> <p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06-A) Identificar os diferentes níveis de organização: células, tecidos, órgãos, sistemas e organismo.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são constituídos por diferentes níveis de organização.</p> <p>EF06CI07-A) Identificar o sistema nervoso, relacionando seu funcionamento a outros órgãos e sistemas. (EF06CI07-B) Reconhecer, através da experimentação, os tipos de informação que são obtidos por meio da visão, do olfato, do paladar, da audição e do tato, associando-os ao sistema nervoso. (EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções</p>	<p>Célula como unidade da vida.</p> <p>Interação entre os sistemas locomotor e nervoso.</p> <p>Lentes corretivas.</p>
-----------------------------	---	---

Quadro 11 – Plano do quarto bimestre para o GR 8 da EMMDEAL I

Eixo:	Habilidade	Objeto de conhecimento/Conteúdo
BNCC- Matéria e energia	<p>(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).</p> <p>(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).</p> <p>(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de</p>	<p>Misturas homogêneas e heterogêneas;</p> <p>Substâncias simples e compostas;</p> <p>Misturas homogêneas e heterogêneas;</p> <p>Separação de materiais: Técnicas e tecnologias de separação de misturas e suas aplicações no cotidiano e na preservação do ambiente;</p>

(continua)

(continuação)

	<p>materiais (como a produção de sal de cozinha, destilação de petróleo, entre outros).</p> <p>(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais;</p> <p>(EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes.</p> <p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão</p>	<p>Transformações químicas: Evidências de transformações químicas em misturas Materiais sintéticos: Tecnologia, produção e impactos socioambientais dos materiais sintéticos</p>
DC-GO Vida e evolução	<p>(EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes.</p> <p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos</p> <p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos</p> <p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14-A) Descrever os diferentes movimentos realizados pela Terra, associando seus efeitos a fenômenos do cotidiano.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>	<p>Célula como unidade da vida: Citologia básica – tipos celulares, teorias da formação da carioteca e endossimbiose Níveis de organização corporal</p> <p>Interação entre os sistemas locomotor e nervoso: Sistema Nervoso e ações motoras e sensoriais Locomoção em humanos/ vertebrados –estrutura e integração entre sistema nervoso, muscular e esquelético</p> <p>Substâncias psicoativas</p> <p>Lentes corretivas: Visão, formação da imagem e variações associadas a dificuldades na percepção da luz.</p>

(continua)

(continuação)

BNCC Terra e Universo	<p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p> <p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>	<p>Forma, estrutura e movimentos da Terra: Estrutura e camadas do planeta Terra – crostas, mantos, núcleos e divisões da atmosfera</p> <p>Tipos de rochas</p> <p>Fósseis</p> <p>Períodos geológicos</p> <p>O formato da Terra</p> <p>Movimentos de rotação e translação e o eixo de inclinação da Terra</p>
DC-GO Terra e Universo	<p>(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.</p> <p>(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p> <p>(EF06CI13-A) Identificar e demonstrar a esfericidade da Terra, utilizando diferentes representações (globo terrestre, imagens, desenhos).</p> <p>(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p> <p>(EF06CI14-A) Descrever os diferentes movimentos realizados pela Terra, associando seus efeitos a fenômenos do cotidiano.</p> <p>(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>	<p>Forma, estrutura e movimento da Terra;</p> <p>Rochas magmáticas.</p> <p>Vulcões do mundo;</p> <p>Rochas sedimentares;</p> <p>Os fósseis e a história da Terra;</p> <p>Fósseis da América do Sul;</p> <p>Ciclo dia/noite;</p> <p>Ritmo biológico</p>
BNCC Vida e evolução	<p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.</p> <p>(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.</p>	<p>Célula como unidade da vida.</p> <p>Interação entre os sistemas locomotor e nervoso.</p> <p>Lentes corretivas</p>

(continua)

(conclusão)

(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.

(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.

(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas

DC-GO Vida e evolução	<p>EF06CI05-A) Definir as características gerais da célula, classificando os seres vivos em unicelulares, pluricelulares, procariontes e eucariontes.</p> <p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06-A) Identificar os diferentes níveis de organização: células, tecidos, órgãos, sistemas e organismo.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são constituídos por diferentes níveis de organização.</p> <p>EF06CI07-A) Identificar o sistema nervoso, relacionando seu funcionamento a outros órgãos e sistemas. (EF06CI07-B) Reconhecer, através da experimentação, os tipos de informação que são obtidos por meio da visão, do olfato, do paladar, da audição e do tato, associando-os ao sistema nervoso. (EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções</p>	<p>Célula como unidade da vida.</p> <p>Interação entre os sistemas locomotor e nervoso.</p> <p>Lentes corretivas.</p>
-----------------------------	---	---

O quadro 8 é o resultado encontrado no plano anual da EMMDEAL, escola campo, existente no GR 8. Nele há os eixos, objetos de conhecimento e habilidades que a BNCC normatiza no ensino de Ciências Naturais, para o sexto ano do EF e elencados dizem respeito aos “Eixos Temáticos”, às habilidades e conteúdos existentes no Planejamento Anual de Ciências para o sexto ano do EF, documento obtido no sistema GR 8, em 2021. Constatamos que há habilidades da BNCC presentes no DC-GO, desta maneira a inferimos que o currículo goiano traz no DC-GO as orientações do MEC, e faz adequação vistas como necessárias, dessa normas acrescentado ao documento curricular para Goiás.

Por conseguinte, os objetos de conhecimentos dos documentos federal e estadual são os mesmos e foram seguidos pelo currículo da EMMDEAL, no ano em que se desenrolou nossa

pesquisa. Observamos que as habilidades e conteúdos na ferramenta *online* são idênticos em todos os bimestres, mas há como os docentes corrigirem esse problema após inserir o que se encontra disponível no GR 8.

4.4 A BNCC e o currículo de Ciências: os discursos dos docentes

Relembramos que a BNCC foi aprovada em dezembro de 2017 e deveria ser implantada em todo território brasileiro em no máximo dois anos. Por conta disso, as escolas públicas (municipais, estaduais e federais) e particulares receberam a tarefa de rapidamente elaborar seus novos currículos a partir das novas exigências promulgadas. Com objetivo de saber como se deu a apropriação da BNCC no contexto escolar e a participação dos professores na construção do documento, elaboramos e aplicamos questionários concernentes a esse tema nas escolas da Rede Municipal de Educação de Doverlândia-GO. As perguntas feitas foram:

1. Como você “conheceu” a BNCC?
2. Você participou de alguma consulta pública durante o processo de construção da BNCC?
3. Se participou como foi a participação?
4. Você fez alguma contribuição no processo de construção da Base? Se sim, como foi?
5. Você considera que há apropriação da BNCC no ensino de Doverlândia?
6. Você acredita que a BNCC está sendo usada nos planos de aula?

De acordo com os relatos da gestão escolar da EMMDEAL e de professores da rede municipal de educação de Doverlândia-GO, participantes do produto educacional, as unidades escolares do município foram orientados a adotar a BNCC em todos os seus planos de aula a partir de janeiro de 2019. Com a orientação da Secretaria Municipal de Educação, desde então, todas as escolas municipais começaram a utilizar a BNCC em todas as séries e modalidades de ensino ofertado pela Rede Municipal de Educação de Doverlândia. Essa orientação provocou “impactos”, porque muitos dos professores atuantes apenas na educação municipal não haviam participado de um curso suficientemente e abrangente sobre o tema. O conhecimento sobre a BNCC veio mediante a utilização do documento normativo para planejar as aulas e planos anuais. Nas palavras dos três gestores, o uso desse material inicialmente “aconteceu de maneira equivocada”, algo que tem sido superado, desde então, pelos professores da rede.

Os educadores a serviço da Prefeitura de Doverlândia, participaram da recepção da BNCC em situações coletivas, como reuniões pedagógicas, cursos de formação continuada

ofertados pela SEDUCE e aqueles ministrados por colegas que receberam a missão de serem multiplicadores dos conhecimentos em pauta. Uma dessas ocasiões foi o “Dia D BNCC”⁷, em seis de março de 2018, data determinada pelo MEC para que, em todo o país, acontecessem leituras do novo documento por áreas e modalidades, evento que, no município onde realizamos essa pesquisa, foi realizado juntamente com os professores das escolas estaduais. E em uma escola estadual. Posteriormente, em 2019 e 2020, a Subsecretaria de Educação de Iporá ofertou capacitações sobre a BNCC, das quais três professoras da Rede Municipal de Educação de Doverlândia participaram e repassaram informações para os seus colegas durante reuniões para esse fim.

Assim que informados do início da obrigatoriedade da BNCC, as escolas da Rede Municipal de Doverlândia passaram a aplicá-la. Em 2020, com o DC-GO ampliado, ambos os documentos passaram a ser utilizados nos planos de aula, desde a educação infantil até o final do Ensino Fundamental, uma vez que não existe um currículo municipal. Vale ressaltar que a BNCC dá autonomia para a utilização do documento elaborado pela Rede Estadual de Educação de Goiás em todos os níveis de ensino, conforme consta em:

Além disso, BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. São essas decisões que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos (BNCC, 2019, p. 16).

Desde o início do mestrado, havíamos planejado que o Produto Educacional seria um curso de formação continuada para os professores da Rede Municipal de Doverlândia. Com isso, nossa busca era conhecer como foi a participação dos professores envolvidos nas fases públicas de construção da BNCC, a visão deles sobre esse novo aporte e como eles entendiam seu impacto no ensino de Ciências em seu município. Ao elaborar o projeto, pensado apenas para a EMMDEAL, em conversas com gestores municipais e professores de outras unidades de ensino, percebemos a necessidade de estender a aplicação de nosso projeto a todos a todos os docentes da Rede Municipal de Ensino.

O projeto do curso de extensão, foi cadastrado na Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão (Gepex) do Instituto Federal de Goiás (IFG) e, depois de sua aprovação, divulgamos as atividades via *WhatsApp* para os membros dos grupos relacionados à educação

⁷ O dia 06 de março foi escolhido pelo Ministério da Educação como o Dia D: um dia nacional de discussão sobre a Base Nacional Comum Curricular. Nessa data, secretarias, escolas, gestores e professores de todo país foram convidados a se debruçar sobre a BNCC para entender por que como foi “construída”, sua estruturada e como vai impactar o dia a dia em sala de aula.

municipal de Doverlândia, sendo que vários interessados nos contataram por telefone para obter mais informações sobre as atividades. Todos os inscritos compareceram ao primeiro encontro, ocasião em que, entre vários outros comentários, foi expressa a necessidade de conhecer mais acerca da BNCC, com o intuito de melhor aplicá-la em suas práticas docentes. Uma das participantes, assim como vários outros, disse: “Me inscrevi no curso porque a BNCC está no auge das conversas no contexto escolar e os planos devem ser a partir dela. Quero saber mais sobre ela”. No entanto, os resultados do questionários inicial demonstraram que a maioria dos presentes já conhecia, razoavelmente, o novo documento.

Uma das questões aplicadas para os envolvidos no ensino de Ciências no Ensino Fundamental, foi: “O que você falar de Base Nacional Comum Curricular. O que você pode me dizer da Base?”. A seguir há resposta de professores ao questionamento anteriormente exposto:

A Base transforma a abordagem do ensino de Ciências ao enxergar a criança e o jovem como protagonistas e agentes de construção de conceitos científicos.

Trata-se de um documento normativo para as redes de ensino de instituição pública e privada com referência para elaboração dos currículos e nas propostas pedagógicas de ensino infantil, fundamental e médio.

Que ela nos diz onde se deve chegar, para que a educação brasileira de um salto de qualidade. Ela norteia a elaboração de todos os currículos nacionais. A base define o que é essencial para os alunos, o que se trata de um grande passo para garantir a equidade e a igualdade. (gestora)

O segundo questionamento foi: “A BNCC é a referência para a formação dos currículos dos sistemas de ensino. Segundo alguns estudiosos a Base tem provocado mudanças no ensino de Ciências. Você já percebeu essa mudança?” A maioria do participantes na pesquisa, especificamente no curso de extensão, afirmaram que perceberam as mudanças. Escolhemos algumas respostas de professores e gestores:

Sim. Vivenciando a prática do dia a dia, tendo uma nova visão sobre a educação, no qual, o educando se torna o maior protagonista (professora)

Sim, pois proporcionar os alunos o contato com processos práticos e procedimento de investigação científica, para que sejam capazes de intervir na sociedade. Neste processo contam-se as vivências e interesse do estudante sobre o mundo natural e tecnológico. (gestora)

Não, eu só fui percebe esta mudança devido a aula de ontem através das explicações da professora. (professora de apoio)

Ao analisarmos as respostas em análise, e as outras, conseguimos perceber que ainda há necessidade de informação sobre a BNCC e como ela precisa ser inserida no plano de aula.

Também fica evidente que muitos acreditam que ela é “salvação” para educação e há outros que ainda conhecem pouco o documento.

Ainda no questionário inicial indagamos “Na BNCC fala que o ensino de Ciências precisa ser voltado para o letramento científico. Como você compreende essa afirmação?” Obtivemos respostas que nos revelaram não ter o conhecimento do que é letramento científico e outras já apresentaram como compreende o ato de realizar o letramento. Assim escolhemos três respostas aliatórias, uma gestora e duas de professoras, que apresentam:

Sim. De forma no qual será uma referência para o professor ampliar suas práticas no cotidiano, enriquecendo as atividades na série em que atua.
(gestora)

Eu compreendi que os estudantes terão que compreender e interpretar textos científicos, ou seja o professor tem que ser fonte de informação e com isso levando os aluno a investigação científica.(professora)

Creio que se dá principalmente em como introduzir esse conceito, de como lidar em sala com o ensino de ciência, a busca à descoberta, todo o entorno da disciplina o desenrolar das descobertas.(professora)

Diante das respostas compreendemos que o termo “letramento científico” ainda precisa ser melhor compreendido, pois há concepção que esse ensino exigem práticas inovadoras para enriquecer as aulas. Por outro lado, percebemos que o ensino pelo processo de investigação para promover o letramento científico é algo novo como foi exposto por cursistas em momentos síncrono “Como promover ações de ensino por investigação que leva tempo e tudo precisa seguir o cronograma bimestral?” e “Como propôs investigação sem dar conceitos?”

No final do curso de extensão, orientamos aos participantes da pesquisa que respondessem o questionário final. Esse foi composto por cinco questões. Escolhemos duas para expor os resultados encontrados. A primeira é “Após ter participado do curso, como você compreende que seja a BNCC?”

A BNCC de certa forma é até a interessante e encantadora inicialmente, no entanto a realidade se torna diferente com o decorrer do tempo, quando você começa a trabalhar e conhecer um pouco mais, ela pode se tornar difícil para adequar no dia a dia. Devemos também levar em conta que a Base Nacional Comum Curricular traz outras polêmicas que muitas vezes estão entre as entrelinhas, portanto cabe ao mestre se esforçar e adequar estratégias para um melhor desempenho. Na minha opinião o sistema age por meio da BNCC, que veio com algumas pitadas de intenção de alinhar o sistema de forma singela.
(professora).

A criação de uma Base Nacional Comum Curricular tem o objetivo de garantir aos estudantes o direito de aprender um conjunto fundamental de conhecimentos e habilidades comuns – de norte a sul, nas escolas públicas e privadas, urbanas e rurais de todo o país. Dessa forma, espera-se reduzir as desigualdades educacionais existentes no Brasil, nivelando e, o mais importante, elevando a qualidade do ensino. A Base também tem como objetivo formar estudantes com habilidades e conhecimentos considerados essenciais para o século XXI, incentivando a modernização dos recursos e das práticas pedagógicas e promovendo a atualização do corpo docente das instituições de ensino (gestora).

Reconhecemos mediante as duas repostas que os professores compreendem que a BNCC normatiza a educação. Que ela defende o ensino das escolas brasileiras, independente do estado e região seja comum, ou seja, ensino básico comum. Há dificuldade em compreender o que é BNCC e como inserí-la nos planos. Há esperança que ela seja capaz de reduzir as desigualdade educacional e nivelar o ensino brasileiro.

A outra pergunta escolhida do questionário final foi “A BNCC no ensino de Ciências tem provocado mudanças na sua concepção de currículo?”

Sim, no entanto a BNCC é parte de um processo onde o mestre se torna a chave para o sucesso, onde ambos deve ter uma boa relação para melhores resultados, devemos inovar e permear todos nossos conhecimentos e adequar ao máximo (professora)

Sim, o documento deixa mais claro a proposta de progressão da aprendizagem, com habilidades sendo desenvolvida ano a ano, com grau crescente de complexibilidade. Com o objetivo de proporcionar aos alunos o contato com o processo, práticas e procedimentos de investigação científica para que eles sejam capazes de investigar na sociedade. (professora)

Ao estudar a BNCC de Ciências, percebi que há novos nomes para os eixos temáticos que organizam os conteúdos do componente curricular. A mudança vai além da nomenclatura. O documento deixa mais claro a proposta de progressão da aprendizagem, com as habilidades sendo desenvolvidas ano a ano, com grau crescente de complexidade em todo o Ensino Fundamental. Em termos conceituais, muitos dos pressupostos que existiam nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) foram mantidos, mas com ênfase e detalhamento diferentes. O objetivo principal é proporcionar aos alunos o contato com processos, práticas e procedimentos da investigação científica para que eles sejam capazes de intervir na sociedade. Neste percurso, as vivências e interesses dos estudantes sobre o mundo natural e tecnológico devem ser valorizados.

Mediante a leitura das respostas dos questionários, e considerando o que foi conversado com os participantes de nosso curso, intitulado “BNCC: pontos e contrapontos”, constatamos que os professores reconhecem mudanças no enfoque do ensino de Ciências, assim como em outras disciplinas. Esses efeitos foram sentidos desde a Educação Infantil até o fim

do Ensino Fundamental, algo acompanhado de muitas expectativas sobre a disciplina de nosso interesse, pois há muitas novas práticas previstas, que nem sempre vêm acompanhada de respaldo material, de oferta de curso de formação continuada e de tempo para elaboração de ações que promovam estudos de teorias para coloca-las em prática. A falta de tempo pela desvalorização do professor, assim muitos dobram a carga horária para obter um salário. Contudo, muitos professores almejam fazer mais capacitações que abordam o processo de alinhar a BNCC aos planos de aula e para poderem conhecer teorias e práticas de ensino investigativo, de acordo com o que preveem a BNCC e o DC-GO.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o início da pesquisa, buscamos respostas às indagações que surgiram diante das orientações para o uso da BNCC no tocante ensino de Ciências, especificamente para o sexto ano do Ensino Fundamental. Junto às inquietações vieram as angústias causadas por desconhecer o processo de criação da BNCC, as maneiras previstas para sua implantação e se ela ocuparia a função de currículo escolar. Por ocupar a função de professora de Ciências na referida série, escolhemos o tema e intitulamos essa pesquisa como “BNCC e o currículo de Ciências no Ensino Fundamental II: um estudo na Rede Municipal de Educação de Doverlândia/Goiás”.

O objetivo geral desse trabalho , foi apresentar os resultados dos estudos relativos às relações existentes entre a BNCC e o currículo de Ciências aplicado na educação pública municipal de Doverlândia-GO. Alcançamos essa meta através da leitura das referências que embasam nossa pesquisa, trabalhamos com descrição documental como técnica de constituição e tratamento dos dados obtidos. Desse modo, o objetivo geral foi atingido, pois concluímos que existem relações reais entre a BNCC e o DC-GO.

O primeiro dos objetivos específicos delimitado foi identificar os objetos curriculares norteadores no nível escolar proposto, em uma escola pública municipal de Doverlândia-GO. Após a escolha do estabelecimento e as investigações relatadas, constatamos que os objetos curriculares da a BNCC e do DC-GO são os iguais para o ensino de Ciências na “Escola Militarizada Municipal Dona Ernestina Augusta de Lima”.

O segundo objetivo específico era o reconhecimento das concepções de currículo predominantes na BNCC em comparação às existentes na realidade pesquisada, naquilo que tange à disciplina que lecionamos, Ciências. A BNCC defende que ela não é o currículo propriamente dito, mas é a partir dela que os currículos precisam ser produzidos. No discurso da BNCC, há afirmativa que ela e o currículo precisam estar em comunhão para garantir em princípios e valores para garantir “segurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação.” (BRASIL, 2018, p. 16). Verificamos ente os participantes da pesquisa há heterogeneidade de concepções sobre currículo, visto que ainda há as crenças de que a BNCC é o currículo. Por outro lado, existem aqueles que estão convictos de se tratar de um documento orientativo, muito embora seja de adoção compulsória. A própria BNCC

O penúltimo objetivo específico consistiu em comparar entre a BNCC e os documentos curriculares utilizados na escola EMMEAL, eixo temático, unidades temáticas e os objetos de conhecimento estabelecidos para o ensino de Ciências no 6º ano do Ensino Fundamental II. A meta era identificar e refletir sobre possíveis convergências ou desencontros entre a estrutura curricular definida na escola campo já referida. Assim, encontramos pontos convergentes entre os documentos utilizados para o ensino de Ciências, mas o que não atende o que é proposto pela BNCC e a rede municipal de Doverlândia não ter o seu próprio currículo e usar o DC-GO que foi elaborado para todo o estado sem atender as especificidade do município.

Para a concretização de todos os objetivos específicos elencados, realizamos um paralelo de conteúdos previstos na BNCC e no DC-GO. Concluímos que ambas aparecem e se complementam nos conteúdos ministrados na escola-campo, além de constatarmos a ausência de um currículo de autoria da Secretaria Municipal de Educação de Doverlândia. Por essa razão, não há uso da liberdade de trazer assunto que valorizam a cultura local, apesar de a DC-GO lançar luzes à realidade do estado de Goiás. A tarefa de criar algo específico para aquele pequeno município caberia à própria unidade e solicitar que a equipe técnica do GR 8 os insira no planejamento anual.

O último objetivo específico era a proposição de um tutorial para a realização de cursos de formação docente acerca dos pontos e contrapontos da BNCC para a disciplina selecionada, algo que foi se intensificando à medida que as leituras foram ocorrendo. As obras utilizadas foram *Existe vida fora da BNCC?*, de Fernando Cássio, e *A BNCC na contramão do PNE 2014-2024*, de Márcia Ângela da S. Aguiar e Luiz Fernandes Dourado. O tutorial em anexo apresenta os passos para professores e gestores desenvolverem um curso de formação continuada com a temática que propusemos.

Por fim, ressaltamos que tanto a BNCC, quanto o DC-GO estão presentes nos planos (anual e quinzenal. Muitos creem que o documento federal em vista é algo revolucionário para a educação brasileira, porém é muito criticado por outros que acreditam que a BNCC é uma forma de enfraquecer os sistema educacional já que é pouco provável que aconteça o nivelamento proposto por ela em um país com tanta desigualdade e com tanta diversidade cultural, religiosa e social. Fato que opõe a “São essas decisões que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos” (Brasil, 2018, p.16) . Visto que essa autonomia para adequação fica só no documento e não foi colocada em prática por fatores que desconhecemos.

Por isso, é importantíssimo que o ensino seja associado à realidade dos estudantes de cada escola e de cada cidade do país, para a capacidade de transformação da realidade deles e seja de fato, alcançada. Reconhecemos que há necessidade a SME promova formação continuada aos profissionais da educação voltados para teoria de currículo, como adequar um currículo à realidade local e sobre o ensino de Ciências por investigação. A formação continuada proporciona que os educadores construam conhecimento teóricos e em suas aulas usem teoria-prática.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Márcia Ângela da S. DOURADO; Luiz Fernandes. **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. Organização: Márcia Ângela da S. Aguiar e Luiz Fernandes Dourado. Recife: ANPAE, 2018. Disponível em <https://www.anpae.org.br/BibliotecaVirtual/4-Publicacoes/BNCC-VERSAO-FINAL.pdf>. Acesso em 25 jul. 2021.
- BIGODE, Antônio José Lopes. Base, que base? O caso da Matemática. In: CÁSSIO, Fernando; CASTELLI JR., Roberto. **Educação é a base?** 23 educadores discutem a BNCC. São Paulo: Ação Educativa, 2019. p. 123-144.
- BONINI, Adair; COSTA-HÜBES, Terezinha da Conceição. O contexto de produção da base Nacional Comum Curricular (BNCC): cenas dos bastidores. In: COSTA-HÜBES, Terezinha da Conceição; KRAEMER, Márcia Adriana Dias. **Uma leitura crítica da Base Nacional Comum Curricular: compreensões subjacentes**. São Paulo: Mercado de Letras, 2019. p. 17-40.
- BOWLES, Samuel; GINTES, Herbert. A educação como campo de contradições na reprodução da relação capital-trabalho: reflexões sobre o princípio de correspondência. In: SILVA, Tomaz Tadeu. (Org.). **Revista Teoria e Educação**, Porto Alegre, n.1, p.93-107, 1990.
- BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. – 7. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 20 jul. 2021.
- BRASIL. Lei nº 13.005/2014. **Plano nacional de educação**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em 03 jul. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Matemática**. Brasília, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em 20 jan. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>. Acesso em 10 mai. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em 11 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Currículo em Movimento**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=935&id=13449&option=com_content&view=article. Acesso em 13 jul. 2021.

BRASIL. **O Dia D da BNCC**. Disponível em: <https://movimentopelabase.org.br/acontece/o-dia-d-da-bncc>. Acesso em 20 jul. 2021.

CARA, Daniel. O que Paulo Freire e Anísio Teixeira dirim sobre a BNCC? In: CÁSSIO, Fernando; CASTELLI JR., Roberto. **Educação é a base?** 23 educadores discutem a BNCC. São Paulo: Ação Educativa, 2019. p. 85-94.

CARREIRA, Denise. Gênero na BNCC: dos ataques fundamentalistas à resistência política. In: CÁSSIO, Fernando; CASTELLI JR., Roberto. **Educação é a base?** 23 educadores discutem a BNCC. São Paulo: Ação Educativa, 2019. p. 59-84.

CARVALHO, Ana Maria Learning (Org.). **Ensino de ciência por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo, Cengage Learning 2013.

CÁSSIO, Fernando. Existe vida fora da BNCC? In: CÁSSIO, Fernando; CASTELLI JR., Roberto. **Educação é a base?** 23 educadores discutem a BNCC. São Paulo: Ação Educativa, 2019. p. 13-40.

CORREA, Bianca, À base de um golpe, a BNCC foi aprovada para a Educação Infantil, In: CÁSSIO, Fernando; CASTELLI JR., Roberto. **Educação é a base?** 23 educadores discutem a BNCC. São Paulo: Ação Educativa, 2019. p. 123-144

COSTA-HÜBES, Terezinha da Conceição; KRAEMER, Márcia Adriana Dias. **Uma leitura crítica da Base Nacional Comum Curricular**: compreensões subjacentes. São Paulo: Mercado de Letras, 2019.

CURY, Carlos Roberto Jamil; REIS, Magali; ZANARDI Adriano Costa. **Base Nacional Comum Curricular**: dilemas e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2018.

Doverlândia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Doverl%C3%A2ndia>. Acesso em 03 nov. 2021.

FERREIRA, Carolina Góis. O conceito de clássico e a pedagogia histórico-crítica. In: MALANCHEN, In: MALANCHEN, Júlia; MATOS, Neide da Silveira de; ORSO, Paulino José. **A Pedagogia Histórico-Crítica, as Políticas Educacionais e a Base nacional Comum Curricular**. Campinas: Editora Autores Associados, 2020. p. 63-80.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

Incrá nos Estados - Informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária. Disponível em: <https://painel.incrá.gov.br/sistemas/index.php>. Acesso em 02 nov. 2021.

LIBÂNEO, José Carlos. **Finalidades Educativas Escolares em Disputa, Currículo e Didática, em defesa do direito à educação escolar: didática, currículo e políticas educacionais em debate.** VII Edipe. Goiânia: Editora da UFG, 2019.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de currículo.** São Paulo: Cortez, 2011

LOPES, Alice Casimiro. Apostando na produção contextual do currículo. In: Márcia Ângela da S. Aguiar; Luiz Fernandes Dourado (Orgs). **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas.** Recife: ANPAE, 2018. Disponível em: <http://www.anapae.org.br>. Acesso em 03 mar. 2021.

NEIRA, M. G. Autonomia na elaboração do currículo escolar: em busca de uma Educação Física cidadã. **Corpoconsciência.** Vol. 9. Santo André, 2005. p.13 – 31.

SANTOS, Sílvia Alves; ORSO, Paulino José. Base Nacional Comum Curricular – uma base sem base: o ataque à escola pública. In: MALANCHEN, Júlia; MATOS, Neide da Silveira de; ORSO, Paulino José. **A Pedagogia Histórico-Crítica, as Políticas Educacionais e a Base nacional Comum Curricular.** Campinas: Editora Autores Associados, 2020. p. 161-178.

SASSERON, Lúcia Helena. **Alfabetização Científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre Ciências da Natureza e Escola.** **Revista Ensaio**, 2015, n. 17 (n. especial), p. 49.

SASSERON, Lúcia Helena. Ensino de Ciências por Investigação e o Desenvolvimento de Práticas: Uma Mirada para a Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, São Paulo, v.18, n.3, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4833>. Acesso em ago. 2021.

SÁNCHEZ GAMBOA, S. **Projetos de Pesquisa, fundamentos e lógicas: a dialética entre perguntas e respostas,** Chapecó, Unochapecó, 2013.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do Currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SILVEIRA BUENO, F. **Minidicionário da língua portuguesa.** São Paulo: FDT/Lisa, 2007.

ZANK, Débora Cristina Trindade, MALANCHEN, Júlia. A Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio e o retorno da pedagogia das competências. In: MALANCHEN; MATOS, Neide da Silveira de; ORSO, Paulino José. **A Pedagogia Histórico-Crítica, as Políticas Educacionais e a Base nacional Comum Curricular.** Campinas/SP: Editora Autores Associados, 2020. p. 131-160.

APÊNDICES



CURSO: BNCC, UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

**VÂNIA FERREIRA DE ANDRADE VIEIRA
MARA RÚBIA DE SOUZA RODRIGUES MORAIS**

**JATAÍ-GO
2021**

Termo de autorização Vânia

Termo de autorização Mara

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução total ou parcial desta dissertação, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Aguardando Documento

Programa de Pós-Graduação

Em Educação para Ciências e

Matemática

Vânia Ferreira de Andrade Vieira
Mara Rúbia de Souza Rodrigues Moraes

CURSO: BNCC, UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Produto Educacional vinculado à dissertação:
**BNCC E O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS NO ENSINO
FUNDAMENTAL II: UM ESTUDO NA REDE MUNICIPAL DE
EDUCAÇÃO DE DOVERLÂNDIA/GOIÁS**

Jataí-GO

2021



SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	05
2	PROPOSTA DE FORMAÇÃO A PROFESSORES ESTORES.....	06
3	OBJETIVOS DO CURSO DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES E GESTORES.....	07
4	CONTEÚDOS DA PROPOSTA DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES E GESTORES.....	07
5	ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO PROPOSTA DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES.....	08
6	RECURSOS NECESSÁRIOS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTA DE FORMAÇÃO.....	09
7	AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	09
	REFERÊNCIAS.....	10

1 APRESENTAÇÃO

Caros (as) colegas professores (as) e gestores (as),

Propomos, neste material, um curso de formação continuada com objetivo de contribuir com os conhecimentos de práticas pedagógicas dos participantes do curso que propusemos. Trata-se de uma iniciativa em prol dos professores de todas as áreas de formação atuantes no Ensino Fundamental II, bem como dos gestores educacionais. Este curso foi elaborado e desenvolvido durante o processo da pesquisa e escrita da dissertação “Base Nacional Comum Curricular e o Currículo de Ciências no Ensino Fundamental II: Um Estudo na Rede Municipal de Educação de Doverlândia – Goiás” que foi apresentado à Secretaria Municipal de Educação de Doverlândia-GO.

Por intermédio de atividades de formação continuada, nossa intenção é auxiliar os cursistas a aprimorar seus conhecimentos sobre teorias de currículo, o histórico da Base Nacional Comum Curricular (segundo a narrativa oficial). Também direcionamos nossos esforços para discutir e esclarecer pontos sobre desdobramentos e adaptações e no processo de implementação da BNCC e suas relações com os currículos produzidos e utilizados na educação doverlandense. Nosso curso foi elaborado diante necessidade de multiplicar os conhecimentos dos colegas sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) devido ser um documento normativo e quais são os pontos positivos e negativos de sua implantação.

Como defendia Paulo Freire (1997) o conhecimento nunca está pronto e acabado, e ninguém ignora tudo ou deixa de saber de tudo. Por isso, a formação continuada é uma ferramenta importantíssima para a qualidade da educação em nosso país. Sempre há algo novo a aprender, seja por meio dos livros, seja através da interação com outras pessoas, principalmente quando se trata de conceitos abstratos, como currículos educacionais, ou é o caso da BNCC.

2 PROPOSTA DE FORMAÇÃO A PROFESSORES E GESTORES

Baseados nas concepções sobre currículo nos termos de Silva (2009) e Lopes e Macedo (2011), procuraremos auxiliar os cursistas na compreensão do surgimento dos primeiros currículos escolares. Diante a existência de diferentes visões sobre o assunto, propusemos leitura, a análise e reflexões participativas sobre as teorias tradicionais, críticas e pós-críticas sobre currículo, atividades que somarão quarenta horas, no certificado.

No primeiro encontro, a plataforma e os conteúdos serão apresentados aos participantes. Nesta atividade, serão especificados os módulos, o cronograma, as ações propostas, os objetivos e a base teórica do curso, além da introdução à sua organização estrutural. Esse contato terá a função de acolher e integrar os participantes e poderá ocorrer juntamente com uma palestra, na qual será explanado o tema geral do curso, ou seja, os pontos e contrapontos envolvidos na elaboração e implementação da BNCC.

As atividades compreenderão três módulos, que abordarão os seguintes eixos temáticos: historicização da BNCC; fundamentos do currículo; e análise de objetos curriculares. Esses conteúdos poderão ser ofertados em momento síncronos e assíncronos, predominando os encontros virtuais pela plataforma *Google Meet*, ou outras, com as quais participantes estejam mais familiarizados (*Zoom, Team, etc*). Serão realizadas rodas de conversas, palestras, aulas expositivas e dialogadas, atividades de elaboração teórica, práticas de análise de currículos e de implementação curricular.

Para estudo dos contrapontos à BNCC, o livro *A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas* (AGUIAR e DOURADO, 2018) também é um conteúdo do curso para que após leitura que sejam realizadas rodas de conversas/debates. A etapa final demandará atividades qualitativas de avaliação, realizadas individualmente e em grupo, sempre na modalidade virtual.

3 OBJETIVOS DO CURSO DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES E

Objetivo Geral

- Oferecer uma formação continuada sobre a Base Nacional Comum Curricular, a fim de contribuir para que os profissionais que participem dessa capacitação possam compreender o processo de elaboração, criação e função desse documento, que norteia a construção dos currículos escolares em todo o território nacional.

Objetivos específicos

- Criar oportunidades de estudos para melhor compreensão das disposições da BNCC para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental II;
- Proporcionar aos cursistas o estudo de textos teóricos que permitam conhecer e refletir sobre pontos e contrapontos referentes à BNCC;
- Promover espaços de diálogo e interação entre docentes e gestores sobre a BNCC e seus impactos na realidade educacional;
- Disponibilizar um projeto de Curso de Formação Continuada passível de ser replicado em outras realidades educacionais, para estudo dos fundamentos e repercussões da BNCC

4 CONTEÚDOS DA PROPOSTA DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES E GESTORES

Conteúdo Programático:

1. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): pontos e contrapontos;
2. BNCC – histórico, bases políticas-filosóficas e implementação;
3. Fundamentos do currículo numa perspectiva histórica;
4. Relações entre a BNCC e o PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas;
5. As diretrizes da BNCC para o ensino de Ciências da Natureza: cruzamento com o Documento Curricular para Goiás – DC-GO;
6. BNCC e o ensino de Ciências na Rede Municipal de Educação de Doverlândia/GO: implementação, desafios e perspectivas.

5 ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO PROPOSTA DE FORMAÇÃO A PROFESSORES E GESTORES

Encontro	AÇÃO	Carga horária
1º	Encontro inaugural: apresentação da proposta do curso aos participantes. Palestra: “Base Nacional Comum Curricular – histórico, fundamentos e implementação”	4 h
2º	Palestra e roda de conversa sobre o tema: “Fundamentos do currículo numa perspectiva histórica”.	4 h
3º	Momento assíncrono: estudo de capítulos do livro Documentos de Identidade : uma introdução às teorias do Currículo (SILVA, 2009)	8 h
4º	Momento síncrono: discussões derivadas do estudo de capítulos do Livro Documentos de Identidade : uma introdução às teorias do Currículo (SILVA, 2010); Indicação de leitura para as etapas seguintes: A BNCC na contramão do PNE 2014-2024 : avaliação e perspectivas (AGUIAR & DOURADO, 2018).	4 h
5º	Momento assíncrono - estudo do item bibliográfico: A BNCC na contramão do PNE 2014-2024 : avaliação e perspectivas (AGUIAR & DOURADO, 2018); realização de questões (estudo dirigido) sobre o texto lido.	8 h
6º	Momento síncrono – palestra fundamentada na obra de Aguiar e Dourado (2018). Roda de conversa; Indicação de texto da BNCC.	4 h
7º	Momento assíncrono – leitura do texto da BNCC e resolução de questões de compreensão textual apresentadas previamente pela professora, como guia de leitura; análise do Documento Curricular para Goiás – DC-GO (área de Ciências da Natureza).	4 h
8º	Momento síncrono – análise e discussão do texto da BNCC e cruzamento das suas diretrizes com o Documento Curricular para Goiás – DC-GO (Ciências da Natureza). Palestra sobre o tema: “BNCC e o ensino de Ciências na Rede Municipal de Educação de Doverlândia/GO”	2h
9º	Autoavaliação dos cursistas (instrumentos qualitativos disponibilizados)	2 h

6 RECURSOS NECESSÁRIOS PARA DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

Para realização do curso on-line, a ferramenta *Google Drive* servirá para formar a sala de aula e disponibilizar os materiais, atividades e avaliações. Os encontros síncronos podem acontecer pelo *Google Meet*, *Microsoft Teams*, *Zoom*, ou outro aplicativo considerado mais apropriado.

Como o *WhatsApp* é um aplicativo amplamente utilizado, nele será criado um grupo com a finalidade facilitar a comunicação entre os participantes do curso, principalmente quanto à postagem dos links dos encontros síncronos, lembretes ou recados.

Para o curso presencial será necessário um espaço físico acessível a todos os participantes do curso, aparelho de projetor, quadro, material de estudo impresso, papel sulfite, canetas, lápis e borrachas.

7 AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE FORMAÇÃO PROFESSORES E GESTORES

A avaliação da aprendizagem dos conteúdos durante o ocorrerá de maneira processual e qualitativa. Serão utilizados instrumentos elaborados previamente pela proponente do curso e disponibilizados na plataforma utilizada, ou mesmo durante os encontros presenciais. Esses instrumentos incluem formulários de autoavaliação, que serão preenchidos pelos cursistas, resolução de questões de estudo dirigido, formuladas pela proponente do Curso e a participação em rodas de conversa e exposições orais sobre os tópicos que compõem o conteúdo programático desenvolvido.

7. REFERÊNCIAS

AGUIAR, Márcia Ângela da S. DOURADO; Luiz Fernandes. **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. Organização: Márcia Ângela da S. Aguiar e Luiz Fernandes Dourado. Recife: ANPAE, 2018. Disponível em <https://www.anpae.org.br/BibliotecaVirtual/4-Publicacoes/BNCC-VERSAO-FINAL.pdf>. Acesso em 25 jul. 2021.

BRASIL. **Documento Curricular para Goiás**. Disponível em: <https://cee.go.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/Documento-Curricular-para-Goi%C3%A1s.pdf>. Acesso em 03 jan 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. – 7. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 05 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em 11 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Currículo em Movimento**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=935&id=13449&option=com_content&view=article. Acesso em 13 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>. Acesso em mai. 2020.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL (LDBEN), <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/lei-de-diretrizes-e-bases-da-educacao-nacional-ldben>. Acesso em 07 mar. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

LIBÂNEO, José Carlos. **Finalidades educativas escolares em disputa, currículo e didática, em defesa do direito à educação escolar**: didática, currículo e políticas educacionais em debate. VII Edipe. Goiânia: Editora da UFG, 2019.

LOPES, Alice Casimiro. Apostando na produção contextual do currículo. In: Márcia Ângela da S. Aguiar e Luiz Fernandes Dourado (Orgs). **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. Recife: ANPAE, 2018. Disponível em: <http://www.anpae.org.br>. Acesso em 24 ago. 2021.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do Currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

ANEXOS

ANEXO A

**FOTOS DA ESCOLA CAMPO: ESCOLA MUNICIPAL MILITARIZADA
DONA ERNESTINA AUGUSTA DE LIMA**



Escola campo



Quadra coberta



Pátio coberto (entrada)



Reforma (construção da sala disciplinar)



Realização da avaliação diagnóstica em 2021