

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SAMUELL NUNES OLIVEIRA

DISCURSOS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS SOBRE A BASE NACIONAL
COMUM CURRICULAR (BNCC): ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO EM ANÁLISE

CURITIBA

2023

SAMUELL NUNES OLIVEIRA

DISCURSOS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS SOBRE A BASE NACIONAL
COMUM CURRICULAR (BNCC): ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO EM ANÁLISE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Setor de Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná, como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Leandro Siqueira Palcha

CURITIBA

2023

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Oliveira, Samuell Nunes

Discursos de professores de ciências sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): estrutura e funcionamento em análise / Samuell Nunes Oliveira. – Curitiba, 2023.

1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática.

Orientador: Leandro Siqueira Palcha

1. Ciências – Estudo e Ensino. 2. Análise do Discurso. 3. Professores – Formação. 4. Base Nacional Comum Curricular. I. Universidade Federal do Paraná. II. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática. III. Palcha, Leandro Siqueira. IV. Título.

Bibliotecário: Elias Barbosa da Silva CRB-9/1894



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA - 40001016068P7

TERMO DE APROVAÇÃO

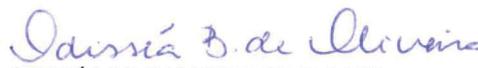
Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **SAMUELL NUNES OLIVEIRA** intitulada: **DISCURSOS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS SOBRE A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC): ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO EM ANÁLISE**, sob orientação do Prof. Dr. LEANDRO SIQUEIRA PALCHA, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua Aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 11 de Maio de 2023.


LEANDRO SIQUEIRA PALCHA

Presidente da Banca Examinadora


ODISSÉA BOAVENTURA DE OLIVEIRA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)


SERGIO CAMARGO

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos da vida universitária, a ele também sou grato por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades;

Ao meu pai e amigo Raimundo da Silva Oliveira, que apesar de todas as dificuldades sempre apoiou minha formação, me ajudou apresentando em orações e por todo apoio emocional, que, para mim, foi muito importante, amo você!

A minha mãe Raimunda Maria Nunes Oliveira, minha heroína, minha inspiração e amiga e que me deu apoio em todos os momentos. Agradeço pelas orações e incentivos nas horas difíceis, de desânimo e cansaço, te amo muito.

A minha irmã Taynne Menezes de Oliveira por todo o apoio dado, principalmente quando tive que sair de casa para ir tão longe continuar meus estudos, que Deus te abençoe grandemente!

Aos meus irmãos Lucas Nylander Nunes e Phelipe Nunes Oliveira, assim como suas esposas, que mesmo distantes sempre me apoiaram e me impulsionaram nessa formação.

Ao meu professor/orientador Prof. Dr. Leandro Siqueira Palcha. Você é o professor mais incrível que algum dia eu conheci e por isso eu quero te agradecer. Mais do que aquela pessoa que transmite conhecimento na sala de aula, você cria empatia com seus alunos, obrigado pela paciência, pela compreensão, pelos ensinamentos e por tamanha simplicidade.

Aos professores que me acompanharam ao longo do curso e que, com empenho, se dedicam à arte de ensinar, assim como aos professores que integram a banca examinadora, Prof. Dr. Sérgio Camargo e a Prof^a. Dra. Odisséa Boaventura de Oliveira por acompanhar e me instigar a melhorar meu trabalho desde a qualificação.

Por fim a UFPR e ao Programa de Pós- Graduação em Educação em Ciências e em Matemática pela boa oportunidade assim como a todos que nessa etapa me auxiliaram de alguma forma.

RESUMO

Inúmeras discussões vêm sendo desencadeadas na contemporaneidade após a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e suas normativas decorrentes, fato que nos impele a problematizar como os professores de Ciências recebem esse documento e como os discursos deles repercutem as interpretações. Essa pesquisa foi realizada com um grupo de professores que lecionam o componente curricular Ciências nos anos finais Ensino Fundamental em uma cidade do interior do nordeste. O objetivo geral desta pesquisa reside em analisar os discursos de professores de Ciências após a implementação da BNCC, a fim de compreender as relações estabelecidas entre sua estrutura e seu funcionamento. Com essa intenção, utilizou-se de questionário e entrevistas para a formação do conjunto de pesquisa. Para compreender o objeto de estudo, utilizamos referências que discutem currículo, como: Sacristán (1998; 2000), Pacheco (2005), Silva (2005), Apple (2006) e Lopes e Macedo (2011); para fundamentar o Ensino de Ciências, Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e BNCC: Brasil (1998; 2017), Sasseron (2018), Pinto (2019), Rodrigues e Morh (2021), Menezes, Ramos e Rodrigues (2022). Fundamentado no referencial teórico-metodológico e analítico, a pesquisa se guiará pelos pressupostos da Análise de Discurso (AD) Francesa, representada por Pêcheux (1995) e Orlandi (2002; 2005; 2012), visando analisar sentidos para a Educação em Ciências, por meio das leituras dos textos (discursos) produzidos. Os resultados deixam claro certa complacência ou adesão dos professores aos pressupostos e discursos apresentados no documento, o que nos remete a um silenciamento dos profissionais e uma indispensável mudança de postura, não necessariamente de rompimento, mas de um maior debate e discussão, uma vez entendida a Educação em Ciências como uma área do conhecimento que possibilita a transformação da realidade escolar e social.

Palavras-chave: Análise de Discurso. Ensino de Ciências. Formação de Professores.

ABSTRACT

Numerous discussions have been triggered in contemporary times after the implementation of the National Common Curriculum Base (BNCC) and its resulting regulations, a fact that drives us to question how science teachers perceive this document and the discourses that reflect their interpretations. This research was conducted with a group of teachers who teach the curricular component Science, in the final years of Elementary School, in a city in the interior of the Northeast. The general objective of this research is to analyze the discourses of Science teachers after the implementation of the BNCC, in order to understand the relationships established between its structure and functioning. With this intention, a questionnaire and interviews were used to form the research set. In order to understand the object of study, we used references that discuss curriculum: Sacristán (1998; 2000), Pacheco (2005), Silva (2005), Apple (2006), and Lopes and Macedo (2011); to ground Science Teaching, National Curriculum Parameters (PCN) and BNCC: Brasil (1998; 2017), Sasseron (2018), Pinto (2019), Rodrigues and Morh (2021), Menezes, Ramos and Rodrigues (2022). Based on the theoretical-methodological and analytical referencial, the research will be guided by the assumptions of the French Discourse Analysis: Pêcheux (1995), Orlandi (2002; 2005; 2012), aiming to analyze meanings for Science Education, through the readings of the texts (discourses) produced. The results make clear a certain complacency or adherence to the assumptions and discourses presented in the document, which leads us to a silencing of professionals and an essential change of attitude, not necessarily of rupture, but rather a deeper debate and discussion, once understood in Science Education as an area of knowledge that enables the transformation of school and social reality.

Keywords: Discourse Analysis. Science teaching. teacher training

“Tenho a impressão de ter sido uma criança brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante de meus olhos”.

(Isaac Newton)

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Características dos sujeitos	55
TABELA 2 – Aspectos positivos e negativos para os professores sobre a BNCC	76

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

AD – Análise de Discurso

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

SME – Secretaria Municipal de Educação

CME – Conselho Municipal de Educação

CACS – Conselho de Acompanhamento e Controle Social

FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica

CAE – Conselho de Alimentação Escolar do Município

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

PA – Professor A

PB – Professor B

PC – Professor C

PD – Professor D

PE – Professor E

PF – Professor F

PG – Professor G

P1 – Professor 1

P2 – Professor 2

P3 – Professor 3

P4 – Professor 4

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 CURRÍCULO E DISCURSO: ALGUNS DESDOBRAMENTOS NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	19
2.1 Currículo e Ciência da Natureza	19
2.2 Análise de Discurso: o sujeito e o discurso que produz sentidos	26
3 BNCC, PCN E ENSINO DE CIÊNCIAS: AS ARTICULAÇÕES E SEUS ENTREMEIOS.....	32
3.1 Os Parâmetros Curriculares Nacionais: tudo foi esquecido?.....	32
3.2 A Base Nacional Comum Curricular (BNCC).....	37
3.3 A BNCC e o Ensino de Ciências: atuais discussões	40
4 SUJEITOS DA PESQUISA E SEUS DISCURSOS	52
4.1 Os Sujeitos	53
4.2 Discursos por meio dos questionários	60
4.2.1 Efeito normativo	60
4.2.2 Efeito ensino-aprendizagem.....	62
4.2.3 Efeito formativo	66
4.2.4 Efeito empírico	70
4.2.5 Efeito funcionamento.....	72
4.3 Um recorte como Entrevista	75
4.3.1 Efeitos da BNCC	76
4.3.2 Efeito Currículo.....	91
4.3.3 Efeito seriação	92
4.3.5 Efeito planejamento.....	93
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
REFERÊNCIAS	103
APÊNDICES.....	106
APÊNDICE 1	106
APÊNDICE 2	108
APÊNDICE 3	109
APÊNDICE 4	110
ANEXO 1	111
Professor A	111
Professor B	113
Professor C	115
Professor D	116

Professor E	118
Professor F.....	120
Professor G.....	122
ANEXOS 2.....	125
Entrevista 1	125
Entrevista 2	129
Entrevista 3	132
Entrevista 4	138

1 INTRODUÇÃO

A educação sempre se fez presente na minha vida. Desde muito pequeno, acompanhava minha mãe, que não tendo oportunidade de realizar o Ensino Médio e uma universidade quando jovem, primeiro se casou e após ter os filhos, conseguiu fazer o magistério e depois concluiu o curso de Pedagogia. Ainda é fresca a memória em que íamos para a escola pela manhã e ela também seguia para suas aulas do curso de magistério. Lembro-me com muita satisfação de vê-la produzindo seus materiais para aulas de estágio e tenho orgulho de ter participado dessa etapa.

Quando ela iniciou o curso de Pedagogia eu já estava terminando o Ensino Fundamental e, como sempre, acompanhava o seu desenvolvimento e participava já das discussões sobre a educação. Hoje, tenho certeza de que é desse período que surgiram as inquietações e o amor pela educação. Ao ir para o Ensino Médio, ela pôde proporcionar a mim e meus irmãos fazer o magistério (na época quatro anos). Essa formação me abriu portas para a prática na sala de aula, além de me possibilitar trabalhar desde os anos iniciais.

Ainda quando estava no quarto ano do magistério (já havia terminado o Ensino Médio Regular, na época chamado de científico), iniciei a graduação em Ciências Biológicas, área da qual sou apaixonado e me dediquei. Logo findando esse curso, iniciei a Licenciatura em Química, campo que considero uma complementação a primeira graduação. A partir dessas duas graduações, iniciei mais especificamente à docência em sala de aula.

Como professor de Ciências no Ensino Fundamental anos finais desde 2015, tenho buscado cotidianamente compreender e melhorar minha prática em uma perspectiva em possibilitar o melhor desenvolvimento dos meus alunos em relação ao Ensino de Ciências, de modo que o conhecimento oriundo das minhas aulas seja utilizado por eles também em seu cotidiano. Sendo assim há a necessidade de estudos e leituras sobre metodologias e novas possibilidades em fomentar o conhecimento científico visando melhorar a experiência em sala de aula e, conseqüentemente, favorecer a construção de conhecimentos referentes à disciplina.

Durante os anos em que estive em sala de aula, constantemente buscava

discutir com os colegas as possibilidades e dificuldades encontradas em nossa prática de forma que a partir dessa troca de informações e conhecimentos pudéssemos melhorar nosso desempenho em sala de aula. Considerando a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no contexto educacional, em relação ao Ensino de Ciências, essas discussões se tornaram cada vez mais necessárias. Além disso, com grande déficit de formação para esse novo desafio, foi necessário me debruçar em pesquisas e estudos para conseguir compreender um pouco o que está proposto no documento.

Houve então, em 2018, um convite no município em que trabalhava para que se realizassem formações aos professores de Ciências, com foco na utilização de práticas metodológicas a fim de promover um melhor aprendizado aos educandos. A partir dessas formações, debrucei-me sobre materiais que me fizessem compreender teorias e possibilidades no Ensino de Ciências. Dessa forma, surgiram inquietações sobre a formação de professores e as práticas pedagógicas desenvolvidas para essa disciplina nos anos finais do Ensino Fundamental. Com o advento da BNCC, neste mesmo período, inúmeras outras indagações e inquietações surgiram, passando pouco a pouco a ser meu objeto de estudo.

O meu interesse por esse assunto, portanto, está diretamente relacionado à minha experiência profissional enquanto professor de Ciências, principalmente pela oportunidade de discutir esse saber e produzir conhecimento que possa ser utilizado a partir das discussões e proposições aqui elencadas. Acredito que em se tratando de um tema recente, haja vista a publicação do documento ter acontecido em 2017, há diversas possibilidades e lacunas a serem estudadas e debatidas, sendo então importante registrar minhas considerações sobre o tema desse estudo.

Dessa forma, o despertar para essa área de conhecimento foi natural, uma vez que sempre me senti inquieto em compreender o porquê de inúmeros acontecimentos, todavia, busquei sempre uma compreensão, mesmo não conhecendo exatamente o funcionamento da cultura científica. Mediante todos esses acontecimentos, compreender os discursos produzidos pelos professores sobre a BNCC é uma oportunidade de contribuir com essa área de conhecimento e possibilitar responder alguns de meus questionamentos.

Da mesma forma, o intuito de compreender as relações existentes entre os discursos dos professores de Ciências, passando pela formação docente e refletindo sobre a prática, surgiu a partir da minha experiência enquanto professor. Minha formação, desde o princípio, possibilitou-me todo esse caminho, pois desde o magistério, vivenciando o Ensino de Ciências, assim como a Licenciatura em Ciências Biológicas o que abriu portas para uma vasta experiência e inúmeras indagações.

No caminho percorrido para a compreensão dessa temática, será realizada uma revisão da literatura sobre os marcos legais para a construção do currículo no Ensino de Ciências e uma análise da interlocução com professores mediante a utilização do referencial teórico-metodológico da Análise de Discurso (AD) de linha Francesa. A partir disso, propôs-se desenvolver uma análise dos discursos produzidos por professores de Ciências, na intenção de entender as necessidades e demandas que se apresentam para o desempenho das atividades no contexto educativo contemporâneo.

Partindo de uma análise crítica da realidade e dos documentos curriculares, necessitamos refletir sobre nossas ações e nossos posicionamentos, bem como propor discussões que possam subsidiar propostas futuras para melhorias e/ou soluções para possíveis entraves.

O Ensino de Ciências, enquanto componente curricular reflete uma área de estudos essencial para a melhoria do conhecimento e para a conexão com as vivências e experiências dos indivíduos. O ensino abrange uma ampla área de temas, incluindo o meio ambiente, o desenvolvimento humano e as transformações tecnológicas. Com esse pensamento, compreendemos que a Ciência figura como uma das mais importantes expressões culturais da humanidade, considerando também uma necessidade em analisar valores éticos e princípios morais e sociais para nossa sociedade.

Sabemos que o Ensino de Ciências desempenha um papel fundamental na formação dos sujeitos, permitindo a compreensão e o entendimento do mundo que nos cerca, assim como um espaço de formação intelectual e profissional das futuras gerações. Existe a necessidade de refletir sobre inúmeros temas dos quais nos

deparamos cotidianamente na sala de aula, seja a dificuldade de aprendizagem dos alunos, a infraestrutura física precária e até mesmo a estrutura curricular.

Partindo da necessidade educacional apresentada em sala de aula, é preciso refletir nas ações a serem promovidas de forma a possibilitar a construção do conhecimento da Ciência na escola. Como afirma Krasilchik (2012), as escolas têm que responder as mudanças sociais e a crescente diversidade cultural da sociedade, isso diretamente ligado aos impactos tecnológicos e outras diversas mudanças de paradigmas. Destacamos também que há um constante debate sobre uma demanda crescente por competências a serem desenvolvidas na escola e, assim, “[...] uma contestação de metodologias ativas, pretensamente ineficientes, em favor dos métodos que favorecem a aquisição de informações em nome do reerguimento da qualidade de ensino” (KRASILCHIK, 2012, p. 5).

Compreender as necessidades educativas da sala de aula é uma das atribuições que os professores realizam continuamente em meio às possibilidades e aos desafios do sistema de ensino e com a implementação da BNCC muitas discussões surgiram em torno da sua interpretação. No que interessa ao Ensino de Ciências, esse documento afirma que:

[...] 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 (BRASIL, 2017, p. 321).

Em meio às mudanças ocorridas na educação brasileira, nos últimos tempos, muitos pesquisadores vêm propondo discussões sobre a implementação da Base Nacional Comum Curricular (CURY; REIS; ZANARDI, 2018; PINTO, 2019; RODRIGUES; MOHR, 2021; MATTOS; AMESTOY; TOLENTINO-NETO, 2022). O que, portanto, mostra a importância atual de fomentar ainda mais o debate sobre a formação e a prática de professores.

Nessa perspectiva, almeja-se compreender o funcionamento dos discursos dos professores de Ciências e suas relações com os documentos curriculares referentes ao tema estudado, em uma dada conjuntura. Partimos do princípio de que a AD busca “compreender a língua fazendo sentido, enquanto trabalho simbólico”,

sendo essa língua permeada pela própria história do ser humano. Nesse sentido, “o discurso é a palavra em movimento, prática de linguagem” (ORLANDI, 2012, p. 13). A partir desse dispositivo de teoria-análise, temos as relações existentes entre os discursos produzidos, por meio das quais buscamos interpretar e relacionar o objeto estudado, uma vez que a perspectiva discursiva tem como característica:

[...] colocar o dito em relação ao não dito, o que o sujeito diz em um lugar com o que é dito em outro lugar, o que é dito de um modo com o que é dito de outro, procurando ouvir, naquilo que o sujeito diz, aquilo que ele não diz, mas que constitui igualmente os sentidos de suas palavras (ORLANDI, 2012, p. 59).

Dessa forma, tomaremos emprestados da AD alguns conceitos como de “sujeito” e as “relações entre discurso”. Consideramos a definição de sujeito como o indivíduo humano, social e histórico (ORLANDI, 2012), interpelado por uma ideologia e suas produções de sentido mediante a linguagem utilizada por ele ao identificar-se com a formação discursiva que a domina (ORLANDI, 2012). Ainda, podemos dizer que as formações discursivas se constituem como “aquilo que numa formação ideológica dada – ou seja, a partir de uma posição dada em uma conjuntura sócio-histórica dada – determina o que pode e deve ser dito” (ORLANDI, 2012, p. 43).

Não obstante a isso, entendemos que “os sentidos resultam de relações: um discurso aponta para outros que os sustentam, assim como para dizeres futuros. Todo discurso é visto como um estado de um processo discursivo mais amplo, contínuo” (ORLANDI, 2012, p. 39). Nessa intenção, há o propósito de analisar as relações estabelecidas pelos sujeitos da pesquisa mediante sua realidade e atuação, compreendendo que não há começo, nem final para o discurso.

Ao pensar na prática e formação de professores, entendemos que é primordial conceber o papel que esses profissionais têm na sociedade atual. É interessante observar que a formação deles se corrobora (e muito) na sua prática, uma vez que por meio dessa formação promovem-se inovações na sua área de atuação e, por conseguinte, a construção de sua identidade com a própria prática educativa.

O referencial epistêmico da Análise de Discurso Francesa, nessa pesquisa, nos possibilitará entender as relações existentes entre os sujeitos que estão na sala de aula, junto aos documentos que baseiam as práticas docentes. Buscaremos,

assim, analisar os sentidos que professores atribuem aos documentos curriculares na contemporaneidade, vislumbrando problematizar e conhecer o funcionamento discursivo deles na prática educativa. Nessa perspectiva, compreender os sentidos que são construídos pelos professores que atuam nessa etapa de ensino (Ensino Fundamental – anos finais) possibilitará a elucidação de algumas perguntas e, dessa maneira, o surgimento de outras.

Nesse contexto, esta pesquisa justifica-se pela necessidade de analisar a recepção da BNCC para o Ensino de Ciências pela ótica dos professores em exercício, com a finalidade de observar como reverberam as articulações entre os documentos propostos e a prática profissional desenvolvida. Logo, podemos questionar: Como os discursos de professores de Ciências evidenciam suas relações com a estrutura da BNCC de forma a perceber as mudanças que ela promoveu e suas relações com o funcionamento da prática?

Com a intenção de compreender as relações entre a estrutura e o funcionamento do documento, nos perguntamos: Quais os sentidos produzidos na relação entre BNCC, Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e Ensino de Ciências? Quais efeitos de sentidos reverberam em suas práticas? Que relações há com o documento e sua prática? Ocorreu uma adesão ou resistência aos discursos apresentados no documento?

O objetivo desta dissertação de mestrado, portanto é compreender as relações estabelecidas pelos discursos de professores de Ciências em relação à estruturação do ensino pela BNCC, assim como as mudanças propostas pelo documento e suas relações com o funcionamento da prática docente. Para essa finalidade, temos como objetivos específicos:

- a) Relacionar discursos da BNCC, os PCN e o Ensino de Ciências nas discussões atuais;
- b) Delinear efeitos de sentido produzidos por professores sobre a estruturação da BNCC para a educação contemporânea;
- c) Compreender os sentidos que os professores apresentam sobre a BNCC para o funcionamento do atual Ensino de Ciências.

De forma a organizar as ideias e apresentar as fundamentações teóricas necessárias para atingir os objetivos estabelecidos, o desenvolvimento do presente texto será organizado em cinco capítulos. No primeiro são apresentados os objetivos, problema e justificativa da pesquisa vinculada à minha trajetória enquanto professor-pesquisador.

No segundo capítulo, destinamos o texto para abordar uma fundamentação teórica que compreende o Currículo e as Ciências da Natureza, a fim de estabelecer bases teóricas que forneçam atributos argumentativos e possibilidades de entendimentos ao objeto estudado, assim como estabelecer pressupostos teórico e metodológico sobre a Análise de Discurso, caracterizando o sujeito e o discurso que produz sentidos.

O terceiro capítulo será endereçado para abordar as discussões referentes aos documentos curriculares. Iremos nos aprofundar nas atuais discussões sobre BNCC, discutindo pontos sobre esse documento e suas relações com o objeto de estudo. Partindo desse documento, pretende-se relacionar a outro documento que antecedeu a Base, “os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)”, a partir desse documento verificaremos as similaridades e as diferenças para o Ensino de Ciências, partindo então para uma relação entre a BNCC e o Ensino de Ciências com enfoque para as atuais discussões.

No capítulo quatro, destacamos a caracterização dos sujeitos da pesquisa e as análises dos discursos apresentados nos questionários, visando a compreender os sentidos dos discursos apresentados de forma a tornar claros os sentidos e suas nuances. Partindo dos questionários será apresentado um recorte como entrevista, a qual foi realizada com professores participantes da pesquisa. Essa entrevista visou aprofundar alguns posicionamentos para maior detalhamento no objeto de estudo.

Por último, serão apresentadas as considerações finais deste trabalho, destacando os principais aspectos desta pesquisa para as pesquisas na área de Educação em Ciências.

2 CURRÍCULO E DISCURSO: ALGUNS DESDOBRAMENTOS NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Este capítulo tem a finalidade de apresentar algumas noções teóricas que auxiliam na compreensão da pesquisa realizada. A princípio, iniciaremos apresentando algumas teorias sobre o currículo de forma a fornecer referências a serem utilizadas nas análises subsequentes e apresentaremos nosso entendimento sobre discurso, linguagem, ideologia, além de outros conceitos importantes que, para análise de discurso, demonstram como a linguagem não é óbvia ou evidente.

2.1 Currículo e Ciência da Natureza

A educação pode ser entendida como um processo que acontece mediante diversos métodos e procedimentos. Sendo assim, é compreensível pensar que existe uma preocupação geral acerca da qualidade da educação em nosso país, havendo também um consenso universal de que o aprendizado humano é por sua vez extremamente complexo e rodeado por um conjunto muito vasto de variáveis. Podemos incluir nessas variáveis as condições para a produção de conhecimentos, o planejamento das atividades e o que será ensinado ou aprendido. Dessa forma, o conhecimento a ser ensinado é sinalizado como currículo.

Para compreender melhor, podemos tomar como base Sacristán (2000), que afirma o currículo como uma construção social, resultante das interações entre os diversos agentes envolvidos no processo educativo, incluindo professores, alunos, diretores, familiares e a comunidade em geral. De acordo com Sacristán (2000), o currículo pode ser definido como “conceito que se limita aos resultados escolares observáveis, como plano que articula as aspirações de escola, prévio e separado da realização prática do ensino” (SACRISTÁN, 2000, p. 147).

Ao se pensar o currículo é necessário uma reflexão sobre as práticas pedagógicas adotadas. Nessa perspectiva, o currículo é fundamental para a execução dessa prática. É importante discutir a relevância de integrar prática e teoria na sala de aula. Além disso, o currículo abrange temas que podem ser abordados de forma interdisciplinar, permitindo que as áreas do conhecimento se

aproximem e contribuam para a educação.

Podemos então pensar o currículo mediante essa circunstância, na qual Sacristán (2000) detalha quando afirma que:

[...] o estudo do currículo serve de centro de condensação e inter-relação de muitos outros conceitos e teorias pedagógicas, porque não existem muitos temas e problemas educativos que não tenham algo a ver com ele. A organização do sistema escolar por níveis e modalidades, seu controle, a formação, a seleção e a nomeação do professorado, a seletividade social através do sistema, a igualdade de oportunidades, a avaliação escolar, a sua renovação pedagógica, os métodos pedagógicos, a profissionalização dos professores, etc., relacionam-se com a organização e o desenvolvimento curricular (SACRISTÁN, 2000, p. 28).

Para o autor, o currículo não é um simples conjunto de conteúdos ou de disciplinas, mas sim um processo dinâmico e complexo, que envolve valores, crenças, práticas e formas de interação social. Nesse sentido, ainda há aspectos no currículo que precisam ser considerados, pois ele deve ser adaptável à medida que algumas circunstâncias surgem e exigem ajustes durante a prática pedagógica. Esses ajustes podem ter consequências significativas. Além disso, enfatizamos a importância da reflexão crítica sobre o currículo, como forma de compreender e transformar a realidade social em que está inserido.

Ao se pensar a prática pedagógica, “[...] o ensino precisa ser planejado e que esse planejamento envolve a seleção de determinadas atividades/experiências ou conteúdos e sua organização ao longo do tempo de escolarização [...]” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 20). Partindo desse entendimento, as autoras reiteram que essa concepção de o que é preciso ensinar ganha força e iniciam-se então os estudos curriculares.

Devemos também fazer uma análise crítica do que hoje temos como currículo, pois, desde a industrialização, existe uma discussão em que a escola e o currículo são importantes instrumentos de controle social, sendo a escola baseada em um conceito de eficácia, eficiência e economia (LOPES; MACEDO, 2011).

Os progressistas, por sua vez, acreditam que a educação se caracteriza como um meio de diminuir as desigualdades sociais geradas pela sociedade industrial, tendo como objetivo a construção de uma sociedade harmônica e democrática (LOPES; MACEDO, 2011). Podemos pensar a educação como um instrumento para

formar indivíduos capazes de transformar a sociedade, encarando o currículo como um processo contínuo.

As autoras criticam uma abordagem mais técnica ao currículo, uma vez que ele define um vínculo entre currículo e avaliação, propondo que a eficiência da implementação dos currículos seja inferida pela avaliação dos alunos. O currículo então tem um caráter prescritivo, sendo entendido como um planejamento das atividades segundo critérios objetivos e científicos (LOPES; MACEDO, 2011).

Devemos aqui destacar o que as autoras expressam:

Além de enfatizar o prescrito, separando concepção e implementação, as abordagens científicas do currículo são criticadas por conceberem a escola e o currículo como aparatos de controle social. A importância da escola para o desenvolvimento econômico do país, ressalta em múltiplos momentos, é uma das expressões dessa crença assim como o destaque que a ela se dá como espaço de socialização do sujeito (LOPES; MACEDO, 2011 p. 26).

Existe também uma discussão no campo da filosofia e sociologia da educação, em que Lopes e Macedo (2011) corroboram que Althusser, problematiza o currículo como um aparelho ideológico de Estado. Essa concepção analisa a atuação do sistema educativo na preparação dos sujeitos de cada classe social para assumir os papéis que lhe são destinados pelo sistema capitalista, à teoria em questão opera no sentido de que o papel do Estado é fundamental na manutenção das estruturas de desigualdade de classes sociais. Nesse contexto, a ação pedagógica é entendida como uma violência simbólica que busca produzir uma formação durável com efeito de reprodução.

Para Lopes e Macedo (2011, p. 27), “Althusser não trata especificamente da escola ou do mecanismo por meio dos quais ela atua como elemento de reprodução [...]”. Podemos arguir então que ao estabelecer os mecanismos pelos quais o Estado contribui para a reprodução da estrutura de classes, são criados os conceitos fundamentais pelos quais a teoria da reprodução funciona. As autoras ainda destacam que Althusser aponta para o duplo caráter de atuação da escola na manutenção da estrutura social: como um auxiliar do modo de produção ao formar mão de obra e para diminuir a ideologia, que funciona como um mecanismo de cooptação das diferentes classes (LOPES; MACEDO, 2011). Sendo assim, “[...] é esse caráter de aparelho ideológico que constitui o cerne da teorização crítica em

currículo, considerado enquanto mistificação ideológica” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 27).

Uma crítica a esse pensamento busca entender o currículo e a escola como um ambiente que contribui para a legitimação de determinados conhecimentos, uma vez que a elaboração do currículo passa a ser pensada como um processo social, o currículo torna-se um espaço de reprodução simbólica ou material, surgindo à discussão então de que o currículo não forma apenas os alunos, mas o próprio conhecimento.

A partir de um pensamento crítico, compreendemos que:

A elaboração curricular passa a ser pensada como um processo social, preso a determinações de uma sociedade estratificada em classes, uma diferenciação social reproduzida por intermédio do currículo. Ao invés do método, o currículo torna-se um espaço de reprodução simbólica e/ou material. Surgem na fenda dos estudos curriculares questões como: por que esses e não outros conhecimentos estão nos currículos; quem os define e em favor de quem são definidos; que culturas são legitimadas com essa presença e que outras são deslegitimadas por aí não estarem (LOPES; MACEDO, 2011, p. 29).

Ao levar em consideração essa abordagem, podemos perceber uma nova tradição nesses estudos, na qual nos deixa ciente que o currículo não “[...] forma apenas os alunos, mas o próprio conhecimento, a partir do momento em que seleciona de forma interessada aquilo que é objeto da escolarização” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 29).

Podemos ainda destacar a concepção que a ideologia, segundo as autoras, na visão de Michael Apple “[...] são um sistema de crenças partilhadas que permite dar sentido ao mundo, uma teia de argumentação que visa legitimar determinada visão de mundo” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 31). Sendo assim, os currículos escolares buscam recriar uma hegemonia ideológica de certos grupos na sociedade. Pensando por meio desse viés contextual, o conhecimento extrapola os conteúdos, indo para além das normas e os valores que também constituem o currículo, uma vez que a escola proporciona também interações sociais e econômicas constantes.

Seguindo essa ideia, fica claro tanto para as autoras quanto para os demais estudos, o que Michael Apple chama de currículo oculto, ou seja, o currículo muitas vezes promove aquilo que é do interesse e serve à classe, gênero ou raça

dominante, tanto de forma explícita no currículo escrito quanto de forma velada nos valores, concepções e atitudes que caracterizam o currículo oculto (APPLE, 2006). Apple contribuiu para a análise das políticas curriculares por meio do estudo das relações entre educação, sistema econômico e investigação do currículo oculto.

De acordo com Apple (2006), ao longo do tempo, os interesses sociais originados de contextos históricos específicos se transformam em ideias que são incorporadas de alguma forma nos currículos oficiais. Essas ideias, ainda que ocultas, representam a hegemonia, um processo pelo qual normas e valores dominantes na sociedade são inculcados e internalizados (APPLE, 2006).

Ainda enfrentaremos diversas dificuldades e entraves para desmistificar os estudos curriculares, todavia, sabemos que há necessidade de estudos e pesquisas constantes e que, culturalmente, precisamos modificar as perspectivas existentes quanto à sua prática e utilização. Pensar o currículo é saber que existe uma árdua luta por melhorias e planejamento. É preciso um envolvimento público e particular, destacando que as concepções existentes e utilizadas atualmente têm objetivos que muitas vezes não estão claros.

É nesse contexto que podemos pensar que “o currículo faz parte da própria luta pela produção de significado, a própria luta pela legitimação. Nesse sentido, é uma produção de cultura” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 92). De acordo com as autoras, o currículo não é fixo, e não é um resultado de uma luta externa à escola para definir o conhecimento legítimo, podemos pensar o currículo como “[...] uma produção cultural por estar inserido nessa luta de diferentes significados que conferimos ao mundo [...]” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 93).

Dessa forma não se trata de uma disputa pela seleção de conteúdos, mas sim de uma disputa pela produção de significados na escola. Essa disputa não se limita apenas ao ambiente escolar, mas está relacionada a todo um processo social em que a escola representa um lócus de poder significativo, porém não o único.

Existe também uma tendência crescente da concepção de currículo prescrito, ou seja, o conceito restrito de currículo como a prescrição do que deveria ser ensinado ou de como os alunos devem se comportar. Em contramão a essa ideia, “teóricos de matriz fenomenológica argumentam em favor de um currículo aberto à

experiência dos sujeitos e defendem uma definição de currículo para além do saber socialmente prescrito a ser dominado pelos estudantes” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 34). Persistindo nessa intenção, precisamos pensar nossas práticas e perceber o que realmente estamos realizando em sala de aula, todavia essa necessidade se dá para além de uma pesquisa ou aplicação na sala de aula, pois precisamos pensar todo o processo educacional.

Em consonância a essa ideia, as autoras afirmam que “[...] a ideia de um documento preestabelecido seja substituída por uma concepção que englobe atividades capazes de permitir ao aluno compreender seu próprio mundo da vida” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 34). Sendo assim, essas preocupações também se fazem presentes no pensamento crítico, no qual a ênfase no social se sobrepõe ao individual.

Ainda podemos dizer que as experiências vivenciadas pelos alunos tornam a aprendizagem mais eficaz, ou seja, o pensamento crítico sobre currículo perpassa a necessidade de uma organização voltada para a transformação do conhecimento. Seguindo essa ideia, destacamos que:

O currículo é uma conversa complicada de cada indivíduo com o mundo e consigo mesmo. Considerando que a experiência educacional dos sujeitos é parte de sua situação biográfica, o currículo deve proporcionar ao sujeito entender a natureza da experiência. É através dela, e não apenas dela, que o sujeito se move biograficamente de forma multidimensional. [...] A experiência dos sujeitos é a fonte dos dados gerados por associação livre, com os quais a situação educacional deve lidar (LOPES; MACEDO, 2011, p. 35).

Partimos, portanto, da premissa de que um currículo formal é insuficiente para englobar a diversidade de experiências que constituem o currículo. Dessa forma, torna-se necessário repensar o conceito de currículo, abandonando abordagens técnicas e criando uma forma de pensá-lo, ultrapassando a ideia de que o currículo é algo formal ou escrito que deve ser implementado em um ambiente escolar. Por diversas razões, em vez de uma reconceitualização completa, surge uma concepção dupla de currículo, em que ele é proposto no nível formal, mas também vivenciado no cotidiano.

Mediante essas possibilidades concordamos que:

O currículo é um dos conceitos mais potentes, estrategicamente falando,

para analisar como a prática se sustenta e se expressa de uma forma peculiar dentro de um contexto escolar. O interesse pelo currículo segue paralelo com o interesse por conseguir um conhecimento mais penetrante sobre a realidade escolar (SACRISTÁN, 2000, p. 19).

Considerando que a prática escolar é uma realidade dinâmica e complexa, é fundamental que o professor tenha uma percepção clara e atualizada sobre o que está acontecendo em sala de aula. Afinal, é ele quem está em contato direto com os alunos, os conteúdos e as metodologias utilizadas, e pode identificar de maneira mais precisa as necessidades e dificuldades dos estudantes.

Conforme destacado anteriormente, o professor é o profissional que lida diariamente com a realidade da prática escolar e, portanto, é capaz de descrevê-la de maneira mais precisa. Nesse sentido, é importante lembrar que o currículo é um elemento que deve auxiliar na prática pedagógica e cabe ao docente utilizá-lo como base para selecionar e organizar os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula. Além disso, a escola também desempenha um papel fundamental na construção do conhecimento dos alunos.

A perspectiva atual da educação é fundamentada na dimensão social, assim como enfatizam Sacristán e Pérez Gomez (1998):

[...] ensino como atividade crítica, uma prática social saturada de opções de caráter ético, na qual os valores que presidem sua intencionalidade devem ser traduzidos em princípios de procedimentos que dirijam e que se realizem ao longo de todo o processo de ensino-aprendizagem (SACRISTÁN; PÉREZ GOMÉZ, 1998, p.373).

Deve-se considerar que a prática pedagógica está diretamente ligada a determinadas motivações, sucessos e fracassos existentes na relação entre professor e aluno, bem como entre os próprios alunos. Esses aspectos são preocupações fundamentais na compreensão e formação do currículo que é passado aos alunos. Além disso, é essencial destacar o papel do professor na observação desses aspectos, já que ele tem como ponto de referência o currículo. Ao desempenhar essa prática, o professor pode observar as relações existentes entre as orientações teóricas e a realidade da prática pedagógica. É importante reconhecer também a existência de paradigmas entre os modelos idealizados do que é a escola e a realidade das instituições escolares, e o que é possível em relação a elas, conforme apontado por Sacristán (2000).

O papel do professor não se limita apenas à transmissão dos conteúdos presentes nos livros didáticos, pois sua função vai além disso, como apontam os autores Sacristán e Pérez Gómez (1998):

[...] processos de ação e de reflexão cooperativa, de indagação e experimentação, no qual o professor/a aprende e ensina porque aprende, intervém para facilitar, e não para impor, nem substituir a compreensão dos alunos/as, a reconstrução do seu conhecimento experiencial; e ao refletir sobre a sua intervenção exerce e desenvolve sua própria compreensão (SACRISTÁN; PÉREZ GOMÉZ, 1998, p. 379).

O professor deve ir além da simples transmissão dos conteúdos dos livros didáticos, buscando integrar os conhecimentos prévios que os alunos têm em outras áreas de aprendizado. Além disso, é importante que o professor desenvolva uma relação de confiança e diálogo com os alunos, a fim de entender suas dificuldades individuais e, a partir daí, buscar soluções para preencher as lacunas existentes.

Nesse trabalho estamos adotando a ideia de currículo como uma construção concebida pelos sujeitos envolvidos no processo educacional, permeado por concepções sociais, culturais e ideológicas que tornam as interações entre os diferentes participantes do espaço escolar peças importantes para as tomadas de decisões e ações necessárias para o desenvolvimento das práticas pedagógicas adotadas na sala de aula. Nessa intenção, destacamos também que o currículo vái para além de uma construção lógica de conteúdos, indo também para uma abordagem de construção de conhecimentos necessários para a formação do indivíduo.

2.2 Análise de Discurso: o sujeito e o discurso que produz sentidos

Necessitamos compreender esse referencial de modo a conseguir utilizá-lo para contemplar os objetivos traçados. Sucintamente, a perspectiva discursiva a qual nos filiamos busca uma discussão contra a questão do formalismo fechado da linguagem (linguagem de difícil compreensão; hermética), questionando a negação da externalidade (ORLANDI, 2002).

A linguagem não deve ser encarada somente como um conjunto de normas formais, a fim de se estudar a proposta do discurso, a linguagem é pensamento a partir de sua prática, atribuindo valor ao simbólico em conjunto à divisão política dos

sentidos, uma vez os sentidos são móveis e instáveis. Podemos entender ainda que a AD “é a forma de conhecimento que se realiza em seu objeto – o discurso – pela conjugação desses três modos de opacidade: a do sujeito, a da língua e a da história” (ORLANDI, 2002, p. 65).

Ao compreender o conceito de discurso como resultado de sentidos construídos entre os falantes, não devemos apenas considerar a linguagem como um sistema de regras formais, podemos inferir que “a linguagem serve para comunicar e para não comunicar. As relações de linguagem são relações de sujeito e de sentidos e seus efeitos são múltiplos e variados” (ORLANDI, 2012, p. 21). Este efeito de sentido ou os efeitos de sentidos possíveis acontecem no processo de interação entre o enunciador e o que o escuta. O efeito de sentido não está preconcebido, mas se constrói na interlocução, por meio das condições de produção. Dessa forma:

A Análise de Discurso, como seu próprio nome indica, não trata da língua, não trata da gramática, embora todas essas coisas lhe interessem. Ela trata do discurso. E a palavra discurso, etimologicamente, tem em si a ideia de curso, de percurso, de correr por, de movimento. O discurso é assim palavra em movimento, prática de linguagem: com o estudo do discurso observa-se o homem falando (ORLANDI, 2012, p. 15).

O sujeito para análise de discurso é aquele que é atravessado pelo inconsciente. O sujeito da análise de discurso é o sujeito do inconsciente, é o sujeito dividido e é também o sujeito da ideologia, o que significa dizer que somos interpelados ideologicamente em sujeitos, sem nos darmos conta disso porque os processos ideológicos acontecem na língua pela língua. Mas também de forma inconsciente (ORLANDI, 2012).

O objeto histórico-ideológico do discurso é produzido mediante o caminho social baseado na linguagem, servindo esta como base material para o discurso, uma vez que é sobre essa construção social cuja consistência só pode ser entendida por meio de uma investigação de seu procedimento de fabricação. No discurso, podemos observar as estipulações históricas dos sentidos, sendo que não se trata de uma questão de cronologia, mas a forma como o significado é inscrito, como se formaram, como se constituíram e seus padrões de circulação.

Deste modo, necessitamos ter clareza sobre o sujeito. Para a AD, o conceito

de sujeito está dividido entre as relações do inconsciente e da ideologia. Dizer que se trata de um conceito que nos faz pensar em ideologia e inconsciente significa dizer que precisamos entender que a ideologia é compreendida pela análise de discurso como a naturalização de sentidos. Tendo esse entendimento, remontamos ao pensamento de que “a evidência de que vocês e eu somos sujeitos – e que isto não constitui um problema – é um efeito ideológico, o efeito ideológico elementar” (PÉCHEUX, 1995, p. 153).

Para além da transmissão de uma informação, “o discurso é definido não como transmissor de informação, mas como efeito de sentido entre locutores” (ORLANDI, 2009, p. 60). Para a autora, o discurso “[...] não resulta só da intenção de um indivíduo em informar um outro, mas da relação de sentidos estabelecida por eles num contexto social e histórico” (ORLANDI, 2009, p. 60). Existe então a necessidade de estabelecer as relações existentes entre os locutores e seus discursos, para isso, nos apoiamos nas definições de sujeito. Nessa intenção podemos perceber que:

O discurso não é geral como a língua (ou a competência) nem individual e a-sistemático como a fala (ou performance). Ele tem a regularidade de uma prática, como as práticas sociais em geral. A análise de discurso introduz, por meio da noção de sujeito, a de ideologia e a de situação social e histórica. Ao introduzir a noção de história vai trazer para a reflexão as questões de poder e das relações sociais (ORLANDI, 2009, p. 60).

Para a AD, o sujeito é o resultado da relação existente entre história e ideologia. O sujeito, na teoria discursiva, está constituído na relação com o outro, não sendo origem do sentido, está condenado a significar e é atravessado pela incompletude. O sentido resulta de uma formação discursiva, já que uma mesma palavra varia de uma formação discursiva para outra, o sentido desliza e define a inserção do sujeito. Destacamos então que “[...] há efeitos de sentidos entre locutores. Efeitos que resultam da relação de sujeitos simbólicos que participam do discurso, dentro de circunstâncias dadas.” (ORLANDI, 2017, p. 17). Salientamos, todavia, que para a autora, “na análise de discurso não podemos deixar de relacionar o discurso com suas condições de produção” (ORLANDI, 2017, p. 17).

Precisamos, portanto, considerar a definição de sujeito como o indivíduo humano, social e histórico, interpelado por uma ideologia e suas produções de sentido mediante a linguagem utilizada por ele em sua identificação com a formação

discursiva que o domina (ORLANDI, 2017). Compreender o sujeito como objeto discursivo requer se envolver, ao pensar que esse sujeito foi e é permeado por concepções ou experiências vivenciadas, trata-se de um efeito produzido pela relação entre ideologia e sentido, que passa pelos mecanismos de textualização do discurso nas práticas de linguagem.

Nesse sentido, corroboramos com Orlandi (2012), quando a autora afirma que o sujeito está permeado de três movimentos distintos e complementares: a ideologia interpela o indivíduo a se constituir como sujeito, em uma forma sujeito histórica; a individuação do sujeito interpelado, realizada pelo Estado por meio das instituições e das discursividades; e a identificação do sujeito individuado com as formações discursivas, constituindo uma posição no discurso. A relação entre a forma, o sujeito histórico e a individuação do sujeito pelo Estado, juntamente com o processo de identificação do sujeito com a formação discursiva em sua vinculação ao interdiscurso, está diretamente ligada à questão da resistência, segundo a autora.

Cabe então ressaltar que a posição ocupada pelo sujeito é, em certos casos, entendida como um objeto imaginário que ocupa seu espaço no processo discursivo. Nesse intento, o sujeito não é um, mas comporta distintas posições, que variam conforme suas formações discursivas e ideológicas. O sujeito se constitui em sua posição ocupada. Com esse pensamento, Costa e Naedzold (2020, p. 3) afirmam que “é necessário um afastamento para observar o sujeito, suas nuances, suas falas, suas falhas, os sentidos possíveis”. Para as autoras, “a Análise de Discurso, ao invés de considerar a Língua e a Fala, vai focar em outra dicotomia Língua/Discurso, pois, para a Análise de Discurso, a exterioridade considera o sujeito e a história perpassados, atravessados pela ideologia como constitutivos do discurso” (COSTA; NAEDZOLD, 2020, p. 3).

Fazendo uma análise mais criteriosa, existe uma necessidade de observar a caracterização do sujeito, uma vez que é preciso compreender, por meio de seu discurso, suas inferências. Enfatizamos, então, que o sujeito do discurso é resultante do processo de incorporação e, ao mesmo tempo, de dissimulação. Em outras palavras, a partir da apropriação do interdiscurso é que resulta na identidade imaginária do sujeito e, simultaneamente, os efeitos de intersubjetividade nos quais o sujeito se reconhece especularmente em outro sujeito, há uma transformação e

uma possível elucidação do discurso, pois o discurso do sujeito, nessa perspectiva, seria equivalente aos fenômenos de paráfrase e de reformulação de uma formação discursiva dada, na qual os diversos sujeitos se reconhecem entre si.

Ao falarmos que o sujeito da análise de discurso também é o sujeito do inconsciente, estamos afirmando que temos um sujeito dividido entre consciente e inconsciente, nos referimos a um sujeito que não é dono e senhor dos sentidos que produz e mencionamos um sujeito que transmite sentidos de diferentes formas, seja pelos seus gestos ou pelas suas escolhas. Falamos de um sujeito que se trai por meio de atos falhos. Então somos sujeitos do inconsciente porque não temos controle absoluto sobre os sentidos que produzimos (ORLANDI, 2012). Seguindo essa ideia, podemos concordar que “todos os indivíduos recebem como evidente o sentido do que ouvem e dizem, leem ou escrevem (do que eles querem e do que se quer lhes dizer), enquanto ‘sujeitos-falantes’” (PÊCHEUX, 1995, p. 157), sendo assim, o sujeito emite aquilo que foi construído por ele histórica e ideologicamente.

A partir da produção do discurso, podemos imaginar uma naturalização de sentidos, em que eles parecem ser óbvios, naturais, límpidos, transparentes, mas não são. Passamos então a pensar o Materialismo Histórico, em que, para Orlandi, “[...] há um real da história de tal forma que o homem faz história, mas esta também não lhe é transparente. Daí, conjugando a língua com a história na produção de sentidos [...]” (2012, p. 19). Nesse sentido, os estudos do discurso trabalham o que se vai chamar de a forma material é a maneira que a história assume para produzir sentidos, o que conhecemos como “linguístico-histórica” (ORLANDI, 2012, p. 19). Por isso, afirmamos que as palavras estão sempre permeadas de sentidos, as palavras sempre têm inúmeros sentidos porque estes advêm da posição de sujeito ocupada pelo falante e ocupada pelo enunciatador.

Portanto, o sujeito da ideologia é aquele que é assujeitado por acreditar e entender, dentre outras questões, que as palavras carregam um único sentido, uma única informação, uma única explicação. Por isso a importância da escuta atenta, sensível, porque os sentidos que se nos apresentam como sendo óbvios como sendo naturais vão sendo revisados, retificados.

As formações discursivas, por sua vez, significam o que pode e o que deve

ser dito mediante o ambiente a que se manifesta o sujeito (ORLANDI, 2012). Outro conceito fundamental é o conceito de condições de produção. As condições de produção podem ser pensadas no âmbito amplo ou no âmbito restrito. Pensar as condições de produção no âmbito amplo significa que nós devemos levar em conta o contexto social, histórico, cultural, ideológico e estético das situações, dos acontecimentos e dos fatos, em suma, não somos separados do contexto, não estamos à parte do contexto ou dos contextos, somos constituídos por essas conjunturas e as nossas falas, os nossos enunciados, reverberam sentidos trazidos por esses cenários. Para a AD, as condições de produção “correspondem fundamentalmente os sujeitos e a situação. Também a memória faz parte da produção do discurso” (ORLANDI, 2012, p. 30).

Essas condições de produção são também constitutivas dos nossos enunciados. Não podemos pensar as nossas falas ou as falas dos sujeitos desmembrados ou separados das condições de produção sobre as quais participam (ORLANDI, 2012). Sendo assim, essas condições podem ser estritas ou amplas, quando: “podemos considerar as condições de produção em sentido estrito e temos as circunstâncias da enunciação: é o contexto imediato. E se as consideramos em sentido amplo, as condições de produção incluem o contexto sócio-histórico, ideológico” (ORLANDI, 2012, p. 30). Podemos ainda inferir que o contexto estrito (imediato) é o momento do acontecimento e sua extensão e o contexto amplo dizem respeito às considerações dos efeitos de sentidos dos elementos que derivam do acontecimento discursivo (ORLANDI, 2012).

Vamos falar agora sobre as formações ideológicas, entendidas por abarcar diferentes formações discursivas, as quais sempre vão se remeter a uma ou mais formações ideológicas. Esse conceito pode ser compreendido como “a condição para a constituição do sujeito e dos sentidos. O indivíduo é interpelado em sujeito pela ideologia para que se produza o dizer” (ORLANDI, 2012, p. 46).

Quando falamos sobre ideologia, nos referimos a contextos e posições que fazem parte do discurso, do dizer, do cenário, das situações, já que elas estão presentes na língua, no modo como falamos e até mesmo elas estão presentes nas nossas escolhas. Portanto, “não há realidade sem ideologia. Enquanto prática significativa, a ideologia aparece como efeito da relação necessária do sujeito com a

língua e com a história para que haja sentido” (ORLANDI, 2012, p. 48).

3 BNCC, PCN E ENSINO DE CIÊNCIAS: AS ARTICULAÇÕES E SEUS ENTREMEIOS

Esse capítulo destina-se à apresentação dos documentos curriculares existentes e que permeiam a pesquisa. Iniciaremos apresentando a BNCC, trazendo o posicionamento nela contido e os discursos sobre ela produzidos, assim como os pontos que nos chamam a atenção sobre o objeto de estudo desse trabalho. No segundo tópico, apresentaremos as alterações que a BNCC trouxe em relação aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), assim como uma análise mediante autores contemporâneos que discorrem sobre essa temática. Como terceiro tópico, relacionaremos a BNCC com o Ensino de Ciências na atualidade e, por meio dessas análises, buscaremos compreender as relações estabelecidas entre o documento e a área que envolve a prática da disciplina.

3.1 Os Parâmetros Curriculares Nacionais: tudo foi esquecido?

A educação brasileira passou por grandes transformações ao longo de décadas e uma mudança importante que garantiu o direito a uma educação sistemática de melhor qualidade foi a LDB nº 9.394/1996, a qual buscou organizar uma estrutura organizacional para a educação tendo também como objetivo ser precursora de mudanças e garantias educacionais. Nos anos 1990, foi instaurada pela nova LDB uma reforma educacional e uma grande novidade foram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

É relevante destacar que a discussão sobre uma educação de abrangência nacional e as questões curriculares para a adoção de um currículo unificado em todo o país têm sido temas constantes na história da educação brasileira.

Mediante o documento (PCN), podemos destacar em seu volume introdutório alguns posicionamentos importantes, como:

O papel fundamental da educação no desenvolvimento das pessoas e das sociedades amplia-se ainda mais no despertar do novo milênio e aponta para a necessidade de se construir uma escola voltada para a formação de cidadãos. Vivemos numa era marcada pela competição e pela excelência, em que progressos científicos e avanços tecnológicos definem exigências novas para os jovens que ingressarão no mundo do trabalho. Tal demanda impõe uma revisão dos currículos, que orientam o trabalho cotidianamente realizado pelos professores e especialistas em educação do nosso país (BRASIL, 1998a, p. 5).

Aqui podemos ressaltar que o documento estabelece uma visão de educação voltada para a formação do cidadão. Todavia, o mesmo documento começa a estabelecer suas características. Principalmente quando afirma:

Este documento tem a finalidade de apresentar as linhas norteadoras dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental, que constituem uma proposta de reorientação curricular que a Secretaria de Educação Fundamental do Ministério da Educação e do Desporto oferece a secretarias de educação, escolas, instituições formadoras de professores, instituições de pesquisa, editoras e a todas as pessoas interessadas em educação, dos diferentes estados e municípios brasileiros (BRASIL, 1998a, p. 9).

Fica explícito que esse documento se caracteriza como uma organização curricular, buscando redefinir o papel da escola, bem como os objetivos que devem ser alcançados nos oito anos do Ensino Fundamental (na época, o Ensino Fundamental era de oito anos). Assim, o documento tem o propósito de estimular debates sobre a função da escola e perguntar sobre a necessidade de reflexões, como sobre o que, quando, como e por que ensinar e aprender, envolvendo não apenas as escolas, mas também o país, o governo e a sociedade.

Portanto, os PCN nascem da necessidade de “[...] construir uma referência curricular nacional para o Ensino Fundamental que possa ser discutida e traduzida em propostas regionais nos diferentes estados e municípios brasileiros, em projetos educativos nas escolas e nas salas de aula” (BRASIL, 1998a, p. 9).

A organização das disciplinas nos PCN, se constituem por meio de “[...] áreas curriculares que estruturam o trabalho escolar: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte, Educação Física e Língua Estrangeira” (BRASIL, 1998a, p. 9). O documento ainda salienta que é importante discutir na escola “[...] questões da sociedade brasileira, como as ligadas a Ética, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural, Saúde, Trabalho e Consumo ou a outros temas que se mostrem relevantes” (BRASIL, 1998a, p. 9).

Conforme as diretrizes desse documento, é estabelecido que para cada área e tema do Ensino Fundamental, existe um documento próprio que inicia com uma análise do ensino da área ou do tema, ressaltando sua relevância na formação do aluno. A partir disso, é apresentada uma proposta minuciosa de objetivos, conteúdos, avaliação e orientações didáticas. Tais elementos são detalhados por ciclos, correspondendo cada ciclo a dois anos de escolaridade no Ensino Fundamental (BRASIL, 1998a). A efetivação dos Parâmetros Curriculares Nacionais depende da adoção desses princípios por cada escola. Portanto, para colocar em prática os princípios dos PCN, é preciso implementá-los de forma operacional em cada escola (BRASIL, 1998a).

Temos ainda uma característica muito importante: a proposta de organização do conhecimento, nos PCN, está em consonância com o disposto no Artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases, que assim se pronuncia: “Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela” (BRASIL, 1996).

Nos PCN, a escolha do termo “área” foi feita considerando que, no Ensino Fundamental, uma abordagem disciplinar, focada principalmente na lógica e formalidade, afasta-se das possibilidades de aprendizagem da maioria dos alunos. Além disso, o tratamento dos conteúdos deve partir de abordagens mais amplas para as mais específicas e particulares, integrando conhecimentos de diferentes disciplinas que contribuem para a construção de ferramentas de compreensão e intervenção na realidade dos alunos (BRASIL, 1998a).

As áreas de conhecimento presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais incluem Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências Naturais, Educação Física, Arte e Língua Estrangeira, cada uma com um documento específico que apresenta objetivos, conteúdos, avaliação e orientações didáticas divididas por ciclos no Ensino Fundamental. A relevância da dimensão social da aprendizagem é destacada em todas as áreas, considerando-a fundamental para a construção da cidadania. Nesse sentido, são eleitos conteúdos relevantes e potencialmente significativos para o desenvolvimento de habilidades (BRASIL,

1998a).

Em relação ao Ensino das Ciências Naturais, os PCN propõe “[...] conhecimentos em função de sua importância social, de seu significado para os alunos e de sua relevância científico-tecnológica, organizando-os nos eixos temáticos “Vida e Ambiente”, “Ser Humano e Saúde”, “Tecnologia e Sociedade” e “Terra e Universo” (BRASIL, 1998a, p. 62).

O documento propõe que a aprendizagem seja uma ferramenta para que os alunos possam compreender o mundo, tendo habilidades para coletar e processar informações, aprimorar suas habilidades de comunicação, avaliar situações, tomar decisões e agir de forma positiva e crítica em relação ao meio social. Nesse sentido, é essencial desenvolver atitudes e valores, assim como aprender conceitos e procedimentos (BRASIL, 1998a).

Ao pensarmos o Ensino de Ciências para o Ensino Fundamental, o documento específico de Ciências da Natureza traz algumas informações importantes. Para esse documento, é necessário pensar inicialmente a história da ciência e suas tendências. O documento destaca que:

As propostas para o Ensino de Ciências orientavam-se pela necessidade de o currículo responder ao avanço do conhecimento científico e às demandas geradas por influência da Escola Nova. Essa tendência deslocou o eixo da questão pedagógica, dos aspectos puramente lógicos para aspectos psicológicos, valorizando a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem. Os objetivos preponderantemente informativos deram lugar a objetivos também formativos. As atividades práticas passaram a representar importante elemento para a compreensão ativa de conceitos (BRASIL, 1998b, p. 19).

A importância de atividades experimentais no Ensino de Ciências tem sido cada vez mais destacada nos projetos de ensino e na formação de professores. Acredita-se que as atividades práticas possam levar à mediação do conhecimento científico e desenvolver habilidades no aluno, como identificar problemas, levantar hipóteses, testá-las e tirar conclusões. Como objetivo do Ensino de Ciências Naturais “[...] passou a ser dar condições para o aluno vivenciar o que se denominava método científico, ou seja, a partir de observações, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a redescobrir conhecimentos” (BRASIL, 2018b, p. 19-20).

Convém ainda destacar as discussões dos PCN sobre o método científicos, na medida em que:

A ênfase no “método científico” acompanhou durante muito tempo os objetivos do ensino de Ciências Naturais, levando alguns professores a, inadvertidamente, identificarem metodologia científica com metodologia do ensino de Ciências. As concepções de produção do conhecimento científico e de aprendizagem das Ciências subjacentes a essa tendência eram de cunho empirista/indutivista: a partir da experiência direta com os fenômenos naturais, seria possível descobrir as leis da natureza. Durante a década de 80 pesquisadores do ensino de Ciências Naturais puderam demonstrar o que professores já reconheciam em sua prática, o simples experimentar não garantia a aquisição do conhecimento científico (BRASIL, 2018b, p. 20).

Durante as sucessivas transformações, as críticas direcionadas ao Ensino de Ciências concentravam-se principalmente na atualização dos conteúdos, nas dificuldades de adequação dos métodos de transmissão do conhecimento e na formulação da estrutura da disciplina.

Esse documento articula também a concepção de Ciências Naturais e a cidadania, em que ele afirma que não é possível conceber a formação de um cidadão crítico sem considerar a importância do conhecimento científico e da tecnologia na sociedade contemporânea (BRASIL, 1998b). O propósito do Ensino de Ciências no Ensino Fundamental é demonstrar a relevância desse conhecimento para a compreensão do mundo e suas mudanças, reconhecendo a relação do ser humano como parte integrante do universo e como indivíduo. Ao apropriar-se dos conceitos e procedimentos científicos, os alunos podem questionar, ampliar e valorar as explicações acerca dos fenômenos naturais, refletir sobre a utilização dos recursos naturais e tecnológicos, e realizar considerações de questões éticas no que se refere às relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia (BRASIL, 1998a).

É fundamental superar a abordagem "cientificista" que por muito tempo limitou o Ensino de Ciências a meramente descrever seus conceitos teóricos ou experimentais, sem considerar a reflexão sobre o significado ético desses conteúdos e suas conexões com o mundo do trabalho (BRASIL, 1998b).

O Ensino de Ciências Naturais é um espaço importante para a exposição e comparação sobre o mundo, os fenômenos naturais e as transformações produzidas pelo ser humano. Nesse ambiente, é possível expressar explicações espontâneas dos alunos e aquelas provenientes de diferentes sistemas explicativos, o que

favorece o desenvolvimento de posturas reflexivas, críticas, questionadoras e investigativas, e a não aceitação prévia de ideias e informações (BRASIL, 1998a).

A avaliação e comparação de diferentes explicações têm um papel crucial na construção da autonomia de pensamento e ação dos alunos, bem como na percepção dos limites de cada modelo explicativo, incluindo os modelos científicos. É fundamental reconhecer que o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental não pode ser visto apenas como uma preparação para aprendizagens futuras, mas como uma oportunidade de desenvolver cidadãos conscientes e ativos no presente. Nesse sentido, é importante destacar que a criança não é apenas uma cidadã do futuro, mas já é uma cidadã ativa no mundo em que vive (BRASIL, 1998a).

Nesse sentido, conhecer a ciência é fundamental para ampliar as possibilidades de participação social no presente e garantir a participação social dos educandos no futuro.

3.2 A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

A Lei nº 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional – LDB/1996) no Art. 1º, afirma que “a educação abrange processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL, 1996).

A BNCC pode ser definida como 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 (BRASIL, 2017, p. 7).

A BNCC vem para promover uma integração dos conteúdos dentro do conhecimento da área de Ciências Naturais. Tal observação pode ser percebida também na forma de abordar os temas, uma vez que o ensino deve se basear em competências e habilidades destacadas no documento. Compreendemos que “[...] o que este documento faz, na verdade, é retomar e padronizar competências e

habilidades que devem ser aprendidas por estudantes, as quais são relacionadas com a adequação das intencionalidades formativas da escola às demandas do mercado de trabalho em um contexto neoliberal” (RODRIGUES; MOHR, 2021, p. 1496). Partindo desse entendimento, é preciso dialogar com o Ensino de Ciências de forma a compreender o que está acontecendo nos dias atuais e que mediante os interesses dos professores sejam pensadas formas de transformar a realidade.

A partir dos conceitos e preceitos existentes no documento, entende-se que esse modelo pretende propiciar o conhecimento de diversas áreas da ciência, como a Física, a Química, a Biologia, a Astronomia, a Geologia, dentre outras, possibilitando assim a construção do conhecimento por meio de investigações científicas. A área de ciências da natureza divide-se em uma estrutura com base em três unidades temáticas (Matéria e Energia; Vida e Evolução; e Terra e Universo). Essas unidades devem ser gradativa e progressivamente trabalhadas em todo o Ensino Fundamental, sendo necessário o desenvolvimento de outros temas, como sustentabilidade socioambiental, ambiente, saúde e tecnologia.

Para o documento, o Ensino de Ciências “[...] deve estar compromissado com o letramento científico, atribuindo aos educandos a capacidade de compreender, interpretar e transformar o mundo, fundamentados nos conhecimentos teóricos” (HILARIO; CHAGAS, 2020, p. 65692). A condução da prática pedagógica, segundo a BNCC, deve ser uma proposta de ensino pautada na investigação científica.

Para a BNCC:

[...] 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 (BRASIL, 2017, p. 321).

Para o documento, existe a necessidade de promover o desenvolvimento de habilidades e competências que envolvam a investigação científica de modo a conseguir produzir novos conhecimentos, propiciando aos alunos um novo ponto de vista em relação ao ambiente ao seu redor, capacitando-os a tomar decisões e realizar ações conscientes e informadas (BRASIL, 2017).

Cabe ressaltar que a BNCC define que no Ensino Fundamental apresentará

eixos formativos na abordagem investigativa no Ensino de Ciências, organizados a partir da definição e problemas; levantamento, análise e representação, avaliação da informação ao problema colocado; comunicação, organização e/ou extrapolação de conclusões; intervenção para promover a melhoria da qualidade de vida, tanto individual quanto coletiva, e para fomentar a conscientização socioambiental.

Nessa perspectiva, ainda é cabível ressaltar críticas dirigidas à Área de Ciências da Natureza na BNCC, como, por exemplo, a forma de organização, seleção de conteúdos e habilidades e condução do material apresentado e, para além disso, é observável ressalvas quanto à abordagem discursiva que silencia diferentes interlocutores e prejudica a compreensão das perspectivas educativas do Ensino de Ciências.

Chamamos atenção ao que Rodrigues e Mohr (2021) afirmam:

[...] é possível identificar a realização de processos tanto indutivos (sobretudo no momento de definição de problemas e levantamento, análise e representação) quanto dedutivos (principalmente no momento de comunicação) por parte dos estudantes. Ora, tais procedimentos remetem a uma ultrapassada e errônea identificação da abordagem das ciências naturais na escola com aquelas utilizadas em seus campos de origem. Além disso, a própria visão de ciência expressa na BNCC é de uma extemporaneidade assustadora (RODRIGUES; MOHR, 2021, p. 1498).

A tendência positivista destacada pelas autoras é uma perspectiva que pode estar presente no documento, e que precisa ser observada, uma vez que denota uma abordagem de conhecimento em que a Ciência é constituída por um conjunto de conhecimentos empíricos e teóricos que são submetidos a testes rigorosos de validação, a partir de observações e experimentações sistemáticas, com o objetivo de estabelecer hipóteses explicativas que possam contribuir para a elaboração de leis e, eventualmente, de teorias (RODRIGUES; MOHR, 2021).

As autoras também destacam um ponto positivo, em que elas reconhecem que “na BNCC existem objetos de conhecimento ligados à física e à química desde o 1º ano do Ensino Fundamental. Esse novo formato difere do que geralmente está presente em programações curriculares e livros didáticos de Ciências” (RODRIGUES; MOHR, 2021, p. 1501). Para elas, “[...] a presença da unidade temática Vida e Evolução, ao longo de todos os anos da educação básica, pode representar um avanço se a evolução biológica começar a ser tratada, de fato, como

eixo central da estruturação dos conhecimentos biológicos durante a escolarização” (RODRIGUES; MOHR, 2021, p. 1501). Há de se pensar essa evolução, mas também é necessário cautela quanto às perspectivas de aprofundamento. Ensinar ciências não deve ser considerado apenas repetir experimentos ou identificar acontecimentos científicos e, além disso, é necessária uma reflexão dos acontecimentos e uma perspectiva de avanço no sentido de promover novas aprendizagens e transformações.

3.3 A BNCC e o Ensino de Ciências: atuais discussões

Desde a sua implementação em 2018, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) tem gerado muitas discussões no Ensino de Ciências. Esse documento traz consigo uma visão de educação básica para o país, visando à construção de um currículo comum a ser seguido. Uma das principais discussões em torno da BNCC é a sua aplicabilidade nas escolas, especialmente naquelas que apresentam realidades muito diferentes entre si. Dessa forma, surge o debate sobre currículo. Nesse debate é preciso discutir como garantir que um currículo comum atenda às necessidades de alunos que vivem em regiões diferentes, têm culturas distintas e desafios específicos.

Outra questão importante é a formação de professores para a implementação da BNCC. Partindo desse contexto, surgem dificuldades em compreender as novas diretrizes, principalmente em relação às habilidades propostas para cada etapa de ensino. Isso tem gerado a necessidade de formação continuada e a busca por capacitações específicas para a aplicação da BNCC. Além disso, há a preocupação com a aprendizagem dos educandos, esse debate para o Ensino de Ciências é permeado a partir das abordagens que o documento indica. Isso implica na necessidade de reformulação dos métodos e das práticas pedagógicas para utilizar a BNCC.

Por fim, há também a discussão sobre a relevância da BNCC para a formação integral dos alunos, levando em consideração as dimensões cognitiva, afetiva, social e cultural. É preciso garantir que o currículo comum proposto pela BNCC contemple essas dimensões e que a formação dos estudantes vá além do desenvolvimento de

habilidades cognitivas.

É importante que essas questões sejam debatidas e que as ações para a implementação da BNCC sejam construídas de forma colaborativa, envolvendo professores, gestores, especialistas e comunidade escolar como um todo. Dessa forma, será possível construir um currículo comum que atenda às necessidades dos estudantes e promova uma formação integral e de qualidade.

Para acrescentar elementos críticos e referenciais às atuais discussões que envolvem a BNCC e o Ensino de Ciências, realizaremos uma breve discussão baseada em autores que se debruçaram nos últimos anos nas relações existentes entre o documento e suas relações com a Educação e em especial o Ensino de Ciências.

Cury, Reis e Zanardi (2018) discutem sobre a BNCC e suas relações com as necessidades educacionais da nossa sociedade. De maneira geral, defendem a importância do debate crítico e aprofundado sobre a BNCC, considerando suas implicações para o campo educacional brasileiro.

Os autores destacam que a BNCC é um documento complexo e polêmico, que envolve questões políticas, pedagógicas, culturais e econômicas e que, por isso, é necessário um diálogo aberto e plural sobre suas concepções e propostas. Também destacam a necessidade de considerar a diversidade brasileira e as particularidades regionais na implementação da BNCC, a fim de promover educação de qualidade no país. Dentre as principais discussões se destaca “[...] a própria experiência do currículo, um campo de tensões e disputas contínuas” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 7).

Ao pensar a BNCC como um documento democrático, federativo e democrático, os autores destacam que é preciso inicialmente construir uma relação “[...] estabelecida entre currículo nacional e o conceito de cidadania” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 18). Para isso, eles afirmam que “a proposta de um currículo escolar de dimensão nacional se cruza com a evolução e a importância da educação escolar [...]” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 17). Para eles existem relações de interesses que nem sempre são convergentes, pois se trata de uma sociedade plural e complexa.

Partindo de uma perspectiva democrática, os autores afirmam que a cidadania é “[...] a capacidade de participar autonomamente dos destinos de uma comunidade, alargando o raio dessa participação [...]” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 19). Mediante esse entendimento, concordam que “[...] o currículo escolar se compõe com a busca de uma igualdade entre os cidadãos iguais na lei, perante a lei da declaração de direitos [...]” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 19). Seguindo esse entendimento, concordamos que a estrutura curricular mais adequada para a escola deve ser voltada para atender às necessidades escolares e da sociedade em que a escola pertence.

Para os autores, a BNCC traz “[...] o sonho ilusionista de universalização de direitos no tocante ao acesso ao conhecimento acumulado e à qualidade da educação que se realizaria pela distribuição igualitária e isonômica desses conhecimentos” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 53). Imaginar a necessidade de uma Base Comum, ou um currículo nacional, é o cerne dos questionamentos mais recentes sobre esse vultoso tema. Precisamos compreender para além das páginas do documento e analisar o contexto e as implicações que do documento emerge.

Ao se indagar para quê, os autores indicam que “a BNCC seria o instrumento para qualificar a educação por meio de uma identidade de conhecimentos que seja proporcionada a todos os estudantes da Educação Básica Brasileira” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 61), com a intenção de superar desigualdades evidentes no sistema educacional, envolvendo uma visão de escolarização em que para superar os diferentes problemas e dificuldades seria necessário oferecer conteúdos equivalentes para garantir igualdade de oportunidades (CURY; REIS, ZANARDI, 2018).

É preciso reconhecer que essa qualidade pretendida só poderá ser alcançada, mesmo que seja uma utopia, por meio de um fortalecimento da formação dos professores e de uma valorização do papel docente. Sendo assim, “é ingênuo desconhecer o papel fundamental que a práxis docente e as realidades onde ela desenvolve têm na elaboração do currículo escolar com suas competências e habilidades [...]” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 64).

Ao refletir o documento e suas orientações, pode se compreender que “a

BNCC traz uma concepção de currículo travestida de direitos de aprendizagens, que sob a ótica tecnicista e meritocrática, constituem-se em deveres de aprendizagem” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 66). É preciso, então, uma constante análise crítica, pois, ao retirar a característica explícita de currículo da BNCC, aceitaria-se a naturalização do conhecimento válido a ser distribuído. Em outras palavras, seria conformar-se com um empreendimento curricular que é neutro e, portanto, supostamente acima das ideologias.

Por fim, os autores ao relacionar a BNCC e o tema currículo, destacam que “[...] é lançado um olhar crítico para suas possibilidades de explicações do mundo problematizado em sala de aula. A BNCC não é o mundo desvelado que faz a mediação na relação Eu-Tu, mas tão somente mais uma seleção interessada de explicações” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 122). Ao pensar essa seleção, os professores devem estar atentos aos seus objetivos. A prática educativa deve estar relacionada à práxis docente, ou seja, uma relação entre ação e reflexão. Pois “a práxis educativa empodera os sujeitos em processo de educação como fazedores e pensadores que conhecem e produzem conhecimento” (CURY; REIS, ZANARDI, 2018, p. 128).

Dessa forma, o professor deve ser aquele que busca compreender o currículo como um produto em constante transformação da qual é oriundo de uma ação docente embasada em uma ação e reflexão das situações e necessidades provenientes das inúmeras desigualdades e situações da sociedade.

Analisando o trabalho de Pinto (2019), intitulado “A Constituição da BNCC no processo histórico de reforma educacional na era da globalização”, encontramos algumas considerações sobre o processo de produção do documento que se fazem necessário neste momento. Para além disso, o autor busca analisar a trajetória histórica da construção do documento relacionando o progresso de globalização e as políticas públicas implementadas (PINTO, 2019).

Destacamos então a ideia inicial do autor em que a BNCC é “[...] uma fonte que permite a análise e a compreensão do pensamento pedagógico, dos conhecimentos, das demandas sociais, das relações de poder e da estrutura sociopolítica da história do tempo presente do Brasil” (PINTO, 2019, p. 12). Ao olhar

o documento é preciso então ter uma consciência crítica e, por vezes, se perguntar a necessidade para tamanha abrangência, pois, os documentos que se antecederam se mostravam de maneira imparcial.

[...] a BNCC não deve ser analisada como se fosse um texto neutro. Pelo contrário, é necessário entendê-la como um texto contextualizado, carregado de valores e interesses concretos dos mais variados tipos e origens e que expressa intenções de se constituir uma nova realidade nacional com a contribuição dada pelo sistema educacional para a formação de um protótipo de cidadão (PINTO, 2019, p. 13).

Dessa forma, todo esse movimento de organização estrutural culmina com o desenvolvimento de ações e ideias neoliberais respaldadas nas políticas desenvolvidas a partir da década de 1990, essas ações dizem respeito a uma relação econômica internacional, derivada de fatores como privatizações de empresas estatais, protecionismos de entrada de capitais externos, concessões a iniciativas privadas nacionais e ingressos em blocos internacionais (PINTO, 2019). Sabendo disso, fica simples compreender que desde esse período já há uma intenção de organizar de forma orquestrada as ações educacionais, ora para cumprir acordos oriundos dessas ações, ora para ser notado por movimentos e organizações internacionais.

Fica evidente que a reforma educacional que se sucedeu foi viabilizada pela “[...] participação do Brasil entre os países signatários da carta de proposta para o estabelecimento de necessidades básicas e metas de aprendizagem e para a universalização do acesso à educação fundamental, elaborada durante a Conferência Mundial sobre Educação para Todos [...]” (PINTO, 2019, p.14). Uma constante crítica relacionada à construção e ao desenvolvimento do documento é a diminuta ou inexistente consulta aos profissionais da educação. Entende-se então que a BNCC é fruto de um conjunto de políticas públicas estatais, mas que necessita sobretudo de uma maior participação dos profissionais envolvidos, principalmente dos professores da Educação Básica.

Partindo para o contexto do documento, a BNCC faz uma “[...] articulação entre a fixação dos conteúdos conhecimentos das disciplinas escolares, e a definição das competências/habilidades esperadas a cada etapa da vida escolar nos programas curriculares de todo o país [...]” (PINTO, 2019, p. 20). Esse sentido se faz coerente ao se pensar no despertar de interesse no estudante de forma autônoma

para a aquisição de novos conhecimentos.

Esse discurso integra o documento baseado em uma interpretação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que se tornou um marco legal e a BNCC, mediada por esse documento, preconiza o desenvolvimento de competências e de aprendizagens essenciais. Surge, assim, o seguinte entendimento:

[...] a ideia da necessidade de elaboração de um documento orientador que contivesse objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, conteúdos, conhecimentos e competências/habilidades a serem adotados pelos programas curriculares dos sistemas de ensino de todo o país e, conseqüentemente, assegurar-se, assim, uma formação básica comum e os direitos de aprendizagem dos alunos da Educação Básica (PINTO, 2019, p. 21).

Ao se pensar na unificação de uma base curricular, pressupõe-se uma unidade nacional no que diz respeito às condições de igualdade de acesso e permanência, e, além disso, espera-se que estudantes em uma mesma série/ano escolar, em diferentes regiões do país, estejam em estágios de aprendizagem similares. No entanto, deve-se considerar que essa situação pode não acontecer, face as mais diversas realidades, esses educandos “[...] podem apresentar estágios de desenvolvimento cognitivo diferentes, pois trata-se de um aspecto peculiar a cada indivíduo, por depender da estrutura física e mental de seu organismo e dos estímulos externos que favorecem a aquisição da aprendizagem [...]” (PINTO, 2019, p. 25). Portanto, destaca-se que quando nos referimos à “aprendizagem”, estamos citando as competências e habilidades.

Por fim, é preciso analisar qual o objetivo da BNCC. Para Pinto (2019), esse objetivo se caracteriza como:

[...] estabelecer a aprendizagem de conteúdos essenciais e o desenvolvimento de competências/habilidades gerais a serem seguidos pelos programas curriculares e pelas propostas pedagógicas de todo o Brasil como uma forma de se assegurar uma formação básica comum e se reduzir as possíveis desigualdades regionais e locais, no que se refere à aprendizagem de conhecimentos e saberes fundamentais para todos os discentes do país e à qualidade da educação básica ofertada nas redes de ensino, e nos estabelecimentos escolares (PINTO, 2019, p. 28).

Investigando essa ideia de forma pontual, podemos pensar que trata-se de um objetivo utópico e distante. É preciso muita reflexão, apoio e políticas públicas para que ao longo dos anos esse “objetivo” seja realizado. Chamamos atenção,

portanto, para distorções existentes entre as diferentes regiões do país, e também para as relações existentes entre questões sociopolíticas. Usar a BNCC como instrumento de mensuração para avaliações de redes de ensino pode gerar determinadas práticas discriminatórias e deixará de ser um documento educacional, que garante objetivos educacionais, e passará a ser um mecanismo de exclusão social (PINTO, 2019).

É possível notar a existência de possibilidades positivas vindas a partir do documento, mas é preciso uma constante análise crítica, como é comum à educação, principalmente no que concernem às práticas e estruturas curriculares existentes. Promover aprendizagem não se dará apenas mediante garantia de competências e habilidades ou boas avaliações nacionais e internacionais. É preciso políticas públicas voltadas para os problemas e adversidades da educação brasileira, buscando uma atenuação do processos históricos de desigualdade e exclusão social (PINTO, 2019).

A partir dos encaminhamentos já tomados sobre a BNCC, iniciamos uma reflexão sobre a implicação que esse documento apresenta sobre o Ensino de Ciências. O artigo intitulado “Tudo deve mudar para que tudo fique como está: análise das implicações da Base Nacional Comum Curricular para a educação em Ciências”, de Larissa Zancan Rodrigues e Adriana Mohr (2021), é uma importante referência brasileira sobre o tema. As autoras fazem suas análises focando seus olhares para os acontecimentos recentes da BNCC, ou seja, sua implementação e as relações que o documento produz ao Ensino de Ciências.

Em relação a escola, as autoras mencionam que:

[...] por mais que reconheçamos que as escolas, potencialmente, sejam espaços em que práticas educativas emancipadoras são realizadas, vislumbrando-se projetos de transformação social, esta possui, como uma instituição social semelhante às demais, faceta ligada à reprodução das relações sociais de produção (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1486).

A escola, mesmo passando por problemas, como a última pandemia, forçando uma nova perspectiva educacional, precisa continuar desenvolvendo sua função, mas é preciso também haver apoio por parte dos responsáveis governamentais para sua manutenção. Nesse intento, os documentos que a ela norteiam, devem promover políticas e pressupostos para seu desempenho. Surgem

assim, documentos como a BNCC que buscam organizar uma estrutura e que servirá como base para o ensino.

Com essa intenção, surge a BNCC com suas diferentes versões. A sua última versão, publicada em 2017, “[...] promoveu cinco seminários regionais para supostamente colher opiniões sobre essa terceira versão. Contudo, esses encontros foram apenas consultivos e serviram meramente de elo com a sociedade civil, com a finalidade de tentar conferir legitimidade política ao processo” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1495). Esse documento é reconhecido pelas autoras como “[...] uma prescrição curricular que deu continuidade a um projeto educacional que vinha sendo construído, sobretudo, desde os anos 1990 nos âmbitos nacional e internacional” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1495).

Precisa-se estar atento ao contexto anunciado pelo documento, uma vez que seu objetivo é reforçado por meio de suas intenções e métodos, alinhando-se como referencial para a construção dos currículos e se propõe ainda a contribuir para alinhamentos e ações que até o momento não aconteceram de forma concreta. Por esse motivo, concordamos que:

[...] o que este documento faz, na verdade, é retomar e padronizar competências e habilidades que devem ser aprendidas por estudantes, as quais são relacionadas com a adequação das intencionalidades formativas da escola às demandas do mercado de trabalho em um contexto neoliberal (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1496).

A utilização da BNCC passa por pressupostos antes não vistos. O documento anterior, os PCN, era utilizado como uma sugestão a ser seguida, com orientações e diversas possibilidades de adaptações, não que a BNCC não possa ser adaptada, mas tem um caráter mais normativo. Concordamos então que existe uma convergência entre BNCC e PCN, pois, segundo as autoras: “[...] julgamos que a primeira é muito mais normativa e engessa sobremaneira tanto aspectos internos de seu conteúdo [...]” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1496), as autoras chamam também atenção à forma que os conteúdos são retratados, pois são “[...] expressos em uma miríade de itens alfanuméricos, quanto externos – na sua ligação com outras políticas educacionais de material didático, formação de professores e avaliações em larga escala, por exemplo” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1496).

Esta e outras considerações devem ser feitas para que possamos

compreender e refletir criticamente sobre a formulação, implementação e utilização da BNCC. Ao tratar especificamente do Ensino de Ciências, há muitas variações desde a primeira versão apresentada. Mudou-se muito a estrutura e as unidades temáticas.

Fazendo uma breve explicação, na primeira versão tínhamos “[...] quatro eixos estruturantes: conhecimento conceitual, contextualização histórica, social e cultural, processos e práticas de investigação e linguagens [...]” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1497). Assim como uma proposta de organização do componente curricular por unidades de conhecimento que foram denominadas “[...] materiais, substâncias e processos, ambiente, recursos e responsabilidades, bem-estar e saúde, terra – constituição e movimento, vida – constituição e reprodução e sentidos – percepções e interações [...]” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1497).

Na segunda versão foi apresentada uma estrutura parecida com a primeira versão com especificação de eixos de formação que se articula em cada etapa: “[...] letramentos e capacidade de aprender, leitura do mundo natural e social, ética e pensamento crítico e solidariedade e sociabilidade [...]” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1497). Ainda na segunda versão, é definido para esses eixos, objetivo geral de formação e temas especiais: “[...] economia, educação financeira e sustentabilidade, culturas indígenas e africanas, culturas digitais e computação, direitos humanos e cidadania e educação ambiental [...]” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1497).

Muito diferente das versões anteriores, a terceira e última versão para o Ensino Fundamental apresenta uma forte ênfase na proposta do “[...] letramento científico e na proposição de atividades investigativas para os estudantes” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1498). Cabe aqui resaltar que as duas primeiras versões passaram por debates e consultas públicas, a última versão por sua vez não seguiu esse rito.

Destacamos que na última versão foram apresentadas para o Ensino Fundamental três unidades temáticas que, por sua vez, buscam enquadrar as competências, as habilidades e seus respectivos objetos de conhecimentos (conteúdos). Uma característica que deve ser observada a partir desse momento é a distribuição dos conteúdos e a inclusão de disciplinas como Física, Química e

Biologia. Para entender perfeitamente isso, as autoras afirmam que:

Em relação ao número de objetos por unidade temática, Matéria e Energia, com conteúdos mais relacionados à física e à química, tem 27/73 objetos, o que corresponde a 38% do total. A unidade Vida e Evolução, com conteúdos da biologia, têm 23/73 objetos e 31% de representação. A unidade Terra e Universo, que abarca questões de geociências, possuem 23/73 objetos e 31% de presença. A unidade Vida e Evolução têm mais objetos nos anos iniciais, enquanto nos anos finais predominam objetos da unidade Matéria e Energia (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1501).

A BNCC apresenta uma abordagem diferente da tradicional em relação aos objetos de conhecimento de Física e Química, uma vez que são incluídos desde o primeiro ano do Ensino Fundamental. Geralmente, conteúdos de Biologia, Química, Física e Geociências são ensinados isoladamente, cada um em um ano específico e sem relação com os demais. A unidade temática Vida e Evolução, presente em todos os anos da educação básica, pode representar um avanço significativo, pois permite que a evolução biológica seja tratada como um eixo central para a estruturação dos conhecimentos biológicos durante toda a escolarização (RODRIGUES; MORH, 2021).

Essa organização dos conteúdos têm enfrentado muitas críticas, pois existe uma grande distribuição ao longo dos anos sem um aprofundamento ou perspectiva de sequência. Podemos concordar com “[...] a presença dos conteúdos na Base como um currículo do tipo em espiral” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1502). Essa proposta presente na BNCC ocasiona aos conteúdos de Ciências “[...] ainda mais fragmentação em comparação com o que é proposto hoje para ser ensinado, já que muitos objetos de conhecimento não são articulados e retomados” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1502).

As autoras atribuem que existe uma perspectiva curricular tecnicista na construção da base, para elas, percebe-se isso “[...] a partir da ênfase em atividades investigativas, que dominaram o Ensino de Ciências nas décadas de 1960 e 1970, e também na ‘renovação’ da programação curricular [...]” (RODRIGUES; MORH, 2021, p. 1505).

Existem algumas considerações a serem feitas a partir da análise realizada pelas autoras, dentre as quais podemos aqui concordar que, embora a BNCC defenda uma formação de um cidadão crítico e reflexivo e um aprendizado de

ciências que contribua para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, livre de preconceitos, o que é uma meta importante, isso pode não acontecer de forma satisfatória.

Compreende-se que esses conceitos são frequentemente esvaziados de significado, uma vez que são muito polissêmicos e carecem de desenvolvimento teórico-conceitual no texto, o que abre espaço para que sejam interpretados de maneiras diferentes, dependendo da inclinação do leitor (RODRIGUES; MORH, 2021).

Analisando o trabalho intitulado “O Ensino de Ciências da Natureza nas versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)”, dos autores Kéli Renata Corrêa de Mattos, Micheli Bordoli Amestoy e Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto, foi possível analisar as mudanças nas diversas versões que se apresentaram à BNCC.

Os autores se debruçaram em analisar as mudanças ocorridas ao longo dos últimos anos com a organização e a construção da BNCC. Muitas críticas surgem no artigo de forma a entender como o documento foi produzido. Os autores afirmam que a BNCC foi construída em cinco versões diferentes, e que “[...] nas duas primeiras versões não havia a inserção da perspectiva de ensino por meio do desenvolvimento de habilidades e competências [...]” (MATTOS; AMESTOY; TOLENTINO-NETO, 2022, p. 24).

Seguindo essa discussão, os autores destacam que não foi dada a devida importância para o posicionamento dos professores e demais profissionais da educação para a elaboração desse documento, e que “[...] embora importantes representações tenham emitido notas com posicionamentos bem definidos, críticas e contribuições ao documento ao longo das versões, a sensação é de total silenciamento das vozes que deveriam ser ouvidas” (MATTOS; AMESTOY; TOLENTINO-NETO, 2022, p. 24).

Nesse contexto, todas as disciplinas foram deixadas nas mãos de especialistas selecionados pelo MEC para decidir o que é relevante para o ensino, é importante destacar que nesse mesmo caminho se encontrou o Ensino de Ciências da Natureza. É sabido que os mais diversos representantes da área contribuíram

para o documento da BNCC, porém suas contribuições não tiveram o impacto desejado na formulação da proposta curricular para a área.

A primeira versão da BNCC, em 2015, parte da premissa que no Ensino Fundamental os estudantes desenvolvem maior interesse sobre a vida social e já dispõem de certa autonomia intelectual (MATTOS; AMESTOY; TOLENTINO-NETO, 2022). Na descrição do que se espera para o Ensino de Ciências, na primeira versão (2015) e na segunda versão (2016) da BNCC há um destaque às questões relativas à diversidade, elemento reforçado em outros momentos ao longo do texto político, assim, nessas duas versões, há uma organização dividida em quatro eixos principais: Conhecimento conceitual das Ciências da Natureza; Contextualização histórica, social e cultural das Ciências da Natureza; Processos e práticas de investigação em Ciências da Natureza; e Linguagens das Ciências da Natureza (MATTOS; AMESTOY; TOLENTINO-NETO, 2022).

O que fica bem aparente nas palavras dos autores é que existia uma visão educacional interessante para a construção das duas primeiras versões, que defendiam “[...] uma Base que agiria como meio de democratização, demarcando conhecimentos básicos, mas que contribuíssem para o desenvolvimento da cidadania dos estudantes” (MATTOS; AMESTOY; TOLENTINO-NETO, 2022, p. 29).

A partir da terceira versão, fica claro algo diferente das duas primeiras. Elas foram construídas por uma nova comissão, de modo que divergem da estruturação previamente proposta. Para os autores, “uma das mudanças drásticas nessas versões, é que os seus fundamentos pedagógicos colocam os conteúdos curriculares a serviço do desenvolvimento de competências” (MATTOS; AMESTOY; TOLENTINO-NETO, 2022, p. 29). Em uma breve análise, essa atribuição pode ser percebida por meio da busca pelo termo competências em todas as versões da Base, o que não era perceptível com intensidade nas redações anteriores.

A partir dessas versões, vemos uma reorganização dos conteúdos e uma caracterização das habilidades e competências. Passam a ser organizadas três unidades temáticas: Matéria e Energia; Vida e Evolução; e Terra e Universo (MATTOS; AMESTOY; TOLENTINO-NETO, 2022). A BNCC estabelece unidades temáticas presentes em todos os anos do Ensino Fundamental, as quais direcionam

aos objetos de conhecimento e aos conteúdos a serem ensinados, seguidos pelas habilidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos.

Convém ainda ressaltar que:

A redação permite observar que a sexualidade, assim como nas primeiras versões, mesmo com as críticas tecidas, segue atrelada a uma perspectiva apenas reprodutiva. O esvaziamento e o reducionismo dos conceitos sobre gênero e sexualidade, presentes na redação da BNCC, reforçam o aumento do conservadorismo e do fundamentalismo sobre o ensino brasileiro (MATTOS; AMESTOY; TOLENTINO-NETO, 2022, p. 30).

Algumas considerações que fazemos dizem respeito a um esvaziamento, temas que antes eram colocados como relevantes, não aparecem no texto do documento e por outro lado institui outras ideias como o letramento científico e a investigação científica. Uma perspectiva investigativa foi incorporada à área de Ciências da Natureza em resposta a críticas sobre o viés pragmático atribuído à BNCC, no qual todo o conhecimento parecia estar associado ao utilitarismo e ao saber-fazer.

A BNCC materializa o alinhamento aos padrões globais educacionais, que prima pela standardização do ensino, como meio de regulação e controle da educação. Desse modo, a área de Ciências da Natureza, como as demais, acaba à mercê do que os grupos dominantes julgam relevante e/ou lucrativo ensinar aos estudantes brasileiros (MATTOS; AMESTOY; TOLENTINO-NETO, 2022, p. 33).

Assim, a análise realizada revela as lacunas e a simplificação de assuntos significativos para a formação crítica e social dos alunos, destacando as influências da ala conservadora, que resultaram em um documento que supostamente garante os direitos de aprendizagem dos cidadãos, mas não proporciona, no Ensino de Ciências, abordagens consensuais e fundamentadas sobre temas como Educação Ambiental e Sexualidade.

4 SUJEITOS DA PESQUISA E SEUS DISCURSOS

Neste capítulo apresentaremos os sujeitos da pesquisa assim como os delineamentos metodológicos utilizados. Por delineamentos nos referimos a definição do corpus de análise, assim como a caracterização dos sujeitos. Após a apresentação dos sujeitos iniciaremos as análises dos discursos produzidos a partir dos instrumentos utilizados. Dessa forma, o segundo tópico desse capítulo analisa

os sentidos que apareceram nos questionários respondidos pelos professores e no terceiro tópico os discursos dos professores mediante as entrevistas.

4.1 Os Sujeitos

A pesquisa foi realizada no ano de 2022, em uma cidade do interior do Nordeste. O município em questão possui uma estrutura bem-organizada do sistema educacional, na qual é regido por meio da Lei nº 104/2021, que compreende os seguintes órgãos: Secretaria Municipal de Educação (SME), Conselho Municipal de Educação (CME), Conselho de Acompanhamento e Controle Social (CACCS) do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), Conselho de Alimentação Escolar do Município (CAE) e as instituições de ensino da educação básica, mantidas e administradas pelo Poder Público Municipal, e as creches e pré-escolas - criadas, mantidas e administradas pela iniciativa privada. Nessa realidade, nos aproximamos do Ensino Fundamental – anos finais, ministrado nas escolas públicas da qual o município dispõe de sete (07) escolas que atendem a 2300 alunos, em que no componente curricular Ciências é ministrada e conta com nove (09) professores que desenvolvem seus trabalhos dentro da estrutura curricular.

As atividades desenvolvidas por esses profissionais são acompanhadas por uma equipe pedagógica da escola, em conjunto com a coordenação de área da Secretaria de Educação, havendo então momentos de discussões e formações, sendo necessária uma construção coletiva de objetivos e estratégias para o planejamento das atividades a serem realizadas nas escolas. Nesse contexto, é comum a utilização da expressão “planejamento em rede”, da qual se expressa na formulação e articulações entre os professores para a sequência de conteúdos ou atividades a serem desenvolvidas no município, de modo que todos realizem simultaneamente, respeitando as várias diversidades existentes nas escolas.

As formações e os encontros ocorrem de maneira bimestral, mediante a divisão realizada pela Secretaria de datas para início e termos dos quatro bimestres letivos. Nesse ambiente, além de serem discutidas questões relacionadas à grade curricular a ser desenvolvida nas escolas, também há uma profunda

discussão de temas relacionados aos desafios apresentados nas mais diversas realidades escolares. Por meio desses debates e leituras, inúmeras barreiras e desafios já foram superados, o que motiva e impulsiona sua contínua realização.

Para o desenvolvimento da pesquisa, os professores mostraram-se bem receptivos em participar respondendo ao questionário, que contempla a relação entre nosso objeto de estudo para um posterior desdobramento metodológico da pesquisa. Para isso, eles receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a participação na pesquisa (APÊNDICE – 1), por meio dele foi esclarecido que em caso afirmativo de participação, que os nomes deles não seriam revelados e, além disso, poderiam desistir a qualquer momento e solicitar que os seus dados fossem retirados do contexto da análise da pesquisa, sendo necessário apenas um aviso aos pesquisadores. Em nosso estudo, houve um total de sete (07) participantes, que assinaram o TCLE e responderam ao questionário (APÊNDICE – 3), o que nos fornecerá material discursivo para as análises.

A partir do contexto da pesquisa, é necessário compreender teoricamente o significado das condições de produção do discurso para a AD. Nesta perspectiva:

Podemos considerar as condições de produção em sentido estrito e temos as circunstâncias da enunciação: é o contexto imediato. E se as consideramos em sentido amplo, as condições de produção incluem o contexto sócio-histórico, ideológico (ORLANDI, 2012, p. 30).

Considerando que o discurso é social e historicamente construído, entendemos que não é possível atribuir somente ao indivíduo a produção de um discurso, uma vez que o discurso é compreendido por meio de um efeito ideológico, fruto da interpelação do indivíduo em sujeito por meio da ideologia. Nesse ínterim, afirma Orlandi (2012, p. 30), “os dizeres não são como dissemos, apenas mensagens a serem decodificadas. São efeitos de sentidos que são produzidos em condições determinadas e que estão de alguma forma presente no modo como se diz [...]”.

Indo além, destacamos o que discute Michel Pêcheux. O processo de produção do discurso é definido pelo autor como o conjunto de mecanismos formais que produzem um discurso de tipo dadas circunstâncias (PÊCHEUX, 1995). Compreendemos essas “circunstâncias” de um discurso como as condições de produção. Assim, o processo de produção do discurso é o conjunto de mecanismos

formais que produzem um discurso em uma dada condição de produção.

Os sujeitos da pesquisa são professores que atuam em escolas municipais, com a componente curricular Ciências, possuindo carga horária bimestral de 30h e anual de 120h. Nestas condições, os sete (07) que são os sujeitos desta pesquisa estavam atuando em sala de aula e se mostraram dispostos a participar da pesquisa. Abaixo, indicamos as características gerais desses profissionais.

TABELA 1. Características dos sujeitos

PROFESSOR	FORMAÇÃO	EXPERIÊNCIA
Professor A	Ciências Habilitação em Matemática	24 anos
Professor B	Ciências Habilitação em Biologia	07 anos
Professor C	Licenciatura Plena em Biologia	07 anos
Professor D	Ciências Habilitação em Matemática	21 anos
Professor E	Ciências Licenciatura	16 anos
Professor F	Ciências Habilitação em Biologia	10 anos
Professor G	Ciências Biológicas	02 anos

Fonte: Autor (2023)

Para as análises iniciais utilizaremos todos os textos produzidos e destacamos aqui que são várias as formações desses profissionais, das quais temos: Ciências com Habilitação em Matemática, Ciências com Habilitação em Biologia e Licenciatura plena em Biologia. Esses profissionais, em sua maioria, possuem acima de sete anos de experiência com a disciplina em sala de aula e se mostraram interessados em participar da pesquisa, fornecendo o texto (discurso) mediante respostas ao questionário disponibilizado.

Para a AD, os sujeitos podem ser compreendidos como o resultado da relação existente entre história e ideologia. O sujeito, na teoria discursiva, se constitui na relação com o outro, não sendo origem do sentido e é atravessado uma incompletude. Dessa forma, podemos pensar que o sujeito é atravessado pela linguagem e pela história, e ele só tem acesso ao que diz. “Ele é materialmente dividido desde sua constituição: ele é sujeito de e é sujeito à. Ele é sujeito à língua e à história, pois para se constituir, para (se) produzir sentidos ele é afetado por elas (ORLANDI, 2012, p. 49)”. Refletindo ainda sobre o sujeito, podemos inferir que:

[...] o sujeito se constitui por uma interpelação – que se dá ideologicamente pela sua inscrição nunca formação discursiva – que, em uma sociedade como a nossa, o produz sob a forma de sujeito de direito (jurídico). Esta

forma-sujeito corresponde, historicamente, ao sujeito do capitalismo, ao mesmo tempo determinado por condições externas e autônomo (responsável pelo que diz), um sujeito com seus direitos e deveres (ORLANDI, 2012, p.45).

Pensar o discurso é vislumbrar o que o sujeito já vivenciou, e as concepções por ele apreendidas. Sabendo disso, podemos ainda estimar que a posição-sujeito se configura como um objeto imaginário que ocupa seu espaço no processo discursivo (PÊCHEUX, 1995). Dessa forma, podemos elucidar que o sujeito não é um, mas comporta distintas posições-sujeito, variantes conforme as formações discursivas e ideológicas em que ele se inscreve, ou seja, faz parte de seu descentramento.

Considerando a posição que o sujeito ocupa ao (re)produzir um discurso, podemos dizer que se é sujeito pela submissão à língua, na história. Não se pode dizer senão afetado pelo simbólico, pelo sistema significante (ORLANDI, 2012). Levando essa concepção em consideração, entendemos que não há sujeito nem sentido sem o assujeitamento à língua. Para Orlandi (2012), quando nascemos não inventamos uma língua, entramos no processo discursivo que já está instalado na sociedade e desse modo nos submetemos à língua subjetivando-nos. Seguindo esse entendimento, a autora defende que o sujeito está sujeito à (língua) para ser sujeito da (língua) (ORLANDI, 2012).

Entendemos o sujeito como “o indivíduo interpelado pela ideologia para que se produza o dizer. Partindo da afirmação de que a ideologia e o inconsciente são estruturas-funcionamentos” (ORLANDI, 2012, p. 46). Destaca-se que “não há discurso sem sujeito. Não há sujeito sem ideologia. Ideologia e inconsciente estão materialmente ligados” (ORLANDI, 2012, p. 47). Sendo assim, para que a língua faça sentido, é preciso uma intervenção histórica, seja por equívoco, por opacidade ou pela espessura material do significante.

A partir das considerações já realizadas sobre a Análise de Discurso, consideramos para efeito de análise, a noção de discurso como efeito de sentidos. O discurso passa então a ser atravessado pelo exterior da língua. Desse modo, o texto será entendido como materialidade discursiva, apresentado sob a forma de um discurso produzido a partir das regularidades da formação discursiva e das condições de produção em que está inserido.

A partir do contexto apresentado e da materialidade discursiva representada, o analista pode realizar suas interpretações, mediante a construção de um dispositivo de análise, na qual usará princípios e procedimentos teórico-metodológicos para a interpretação do corpus de análise.

Para isso, Orlandi (2012) trata a noção de dispositivos de interpretação como a relação entre o dito e o não dito, assim como sua relação com o sujeito por meio dos sentidos e de suas palavras. Entendemos assim que uma palavra pode significar diferentes coisas dependendo de quem diz e como se diz. Sobre o dispositivo de análise, podemos inferir que:

Esse dispositivo tem como característica colocar o dito em relação ao não dito, o que o sujeito diz em um lugar com o que é dito em outro lugar, o que é dito de um modo com o que é dito em outro, procurando ouvir, naquilo que o sujeito diz, aquilo que ele não diz mas que constitui igualmente os sentidos de sua palavra (ORLANDI, 2012, p. 59).

A partir da definição do dispositivo, o analista passa a pensar as relações e os sentidos atribuídos pelo sujeito. Nesse intento, o dispositivo deve explicitar os gestos de interpretação que se apresentam no discurso, sendo esses “processos de identificação dos sujeitos, suas filiações de sentidos: descrever a relação do sujeito com sua memória” (ORLANDI, 2012, p. 60). Para isso, o analista necessita estar preparado a distinguir seus propósitos de compreensão, uma vez entendido que falamos a mesma língua, mas falamos diferente. Para a interpretação, devemos estar atento e considerar dois momentos. “É preciso considerar que a interpretação faz parte do objeto de análise, isto é, o sujeito que fala interpreta e o analista deve procurar descrever esse gesto de interpretação do sujeito que constitui o sentido submetido à análise” (ORLANDI, 2012, p. 60). Assim como, “é preciso compreender que não há descrição sem interpretação, então o próprio analista está envolvido na interpretação” (ORLANDI, 2012, p. 60).

É necessário ressaltar também que se espera que o analista produza um dispositivo que lhe possibilite trabalhar em uma posição relativizada em face da interpretação, o que Orlandi (2013) chama de atravessar o efeito de transparência da linguagem, da literalidade do sentido e da onipotência do sujeito. Para enfatizar esse pensamento, destacamos que:

A construção desse dispositivo resulta na alteração da posição do leitor para o lugar construído pelo analista. Lugar em que se mostra a alteridade

do cientista, a leitura outra que ele pode produzir. Nesse lugar, ele não reflete mas situa, compreende, o movimento da interpretação inscrito no objeto simbólico que é seu alvo (ORLANDI, 2012, p. 61).

Cabe explicar que o analista não se coloca fora da história, do simbólico ou da ideologia. Ele assume uma posição que lhe permitirá elucidar suas indagações mediante a contemplação do processo de produção de sentidos no discurso apresentado e seu entendimento de suas condições de produção. Por fim, a partir da construção do dispositivo analítico, faz-se necessário uma particularização a partir da questão que se coloca do objeto de estudo em face aos materiais de análise que constituem seu corpus, e o que ele visa compreender, isso estando em função do domínio científico a que o trabalho está vinculado (ORLANDI, 2012). Sendo esse o percurso, chega-se à construção do corpus de pesquisa.

A constituição do corpus é um marco importante. A delimitação dele não segue critérios empíricos, mas teóricos. Distinguindo-se corpus experimental e de arquivo (ORLANDI, 2012). A construção do corpus de análise está ligada ao que faz parte do corpus e a sua constituição discursiva em consonância com os métodos e procedimentos não visa demonstração, mas mostrar como o discurso funciona, produzindo efeitos de sentido. Há então uma significativa relevância para a elaboração do corpus quando:

A construção do corpus e a análise estão intimamente ligadas: decidir o que faz parte do corpus já é decidir acerca de propriedades discursivas. Atualmente, considera-se que a melhor maneira de entender a questão da constituição do corpus é construir montagens discursivas que obedeçam a critérios que decorrem de princípios teóricos da análise de discurso, face aos objetivos da análise, e que permitam chegar à sua compreensão. Esses objetivos, em consonância com o método e os procedimentos, visam demonstração mas mostrar como um discurso funciona produzindo (efeitos de) sentido (ORLANDI, 2012, p. 63).

Outro ponto é que a análise começa pelo estabelecimento do corpus frente ao texto (discurso). Quanto à textualidade e discursividade, o texto pode ser oral ou escrito porque o texto é texto porque significa (ORLANDI, 2012). Desta maneira o discurso é efeito de sentido entre locutores, que funciona como modo de assegurar a permanência de certa representação. O locutor de um discurso é aquele que se representa como o eu e estabelece o discurso de acordo com sua coerência. Assim como o que é dito apaga outras palavras o não dizer configura o subentendido o pressuposto.

Perante esse esclarecimento, reiteramos que o discurso produzido pelo sujeito pode ser materializado em um texto que será analisado a partir da ótica da análise de discurso. Conseqüentemente, “o texto é a unidade que o analista tem diante de si da qual ele parte” (ORLANDI, 2012, p. 63). O que acontece mediante a existência e análise desse texto é: “Ele o remete imediatamente a um discurso que, por sua vez, se explicita em suas regularidades pela sua referência a uma ou outra formação discursiva” (ORLANDI, 2012, p. 63). Todavia, destacamos que os sentidos oriundos desse texto derivam das relações definidas pela formação ideológica da conjuntura que se apresenta o sujeito.

A análise é um processo que se inicia no estabelecimento do corpus e que se organiza mediante a natureza do material e dos objetivos definidos pelo analista. A teoria então intervém de modo a reger a relação do analista com seu objeto, assim como dos sentidos com a interpretação. Não podemos afirmar que a análise é objetiva, mas sim o menos subjetiva possível, explicitando o modo de produção de sentidos do objeto observado (ORLANDI, 2012).

O corpus de análise desse trabalho está dividido em duas etapas: os discursos apresentados nos questionários e os discursos produzidos em uma entrevista.

O questionário com perguntas abertas (APÊNDICE - 3) buscou encontrar nos discursos apresentados pelos professores sentidos que reverberem as relações entre a estrutura e o funcionamento da BNCC. Por meio do questionário, utilizaremos o material produzido no discurso dos professores que participaram da pesquisa, totalizando um total de sete (07) profissionais que, a partir desse momento, serão identificados pela Letra P (Professor/a) com mais uma letra em ordem alfabética (A, B, C..) da seguinte forma PA, PB, PC e assim sucessivamente até PG.

Após as análises dos questionários, surgiu a necessidade de um maior aprofundamento dos efeitos de sentidos. Para essas análises utilizamos uma entrevista com base em um roteiro (APÊNDICE - 4). Essa entrevista foi então realizada com quatro (04) professores, sendo esses os que possuem formação específica em Ciências/Biologia (Ciências Habilitação em Biologia, Licenciatura

Plena em Biologia e Licenciatura em Ciências Biológicas). Esses professores serão identificados de forma alfanumerica, do seguinte modo, como: P1, P2, P3 e P4.

4.2 Discursos por meio dos questionários

Este tópico apresenta algumas análises a partir do questionário respondido pelos professores. Para tanto, as respostas dos professores (discursos) serão organizadas em cinco seções (Efeitos), a saber: Normativo, Mudança, Formação, Consequência e Prática.

4.2.1 Efeito normativo

A BNCC é entendida como um documento normativo. Necessitamos então compreender as relações que se estabelecem mediante esse documento e seus objetivos dentro do Ensino de Ciências. Temos então posicionamentos dos professores sobre a questão: Quais suas considerações sobre a BNCC?

Viabiliza uma maior igualdade entre o nível de conhecimento do alunado em geral (PROFESSOR A).

Super importante no que trata da questão igualitária, ou seja, o conhecimento aplicado em uma região será o mesmo em outra diminuindo as diferenças brutas de conhecimento dos alunos (PROFESSOR D).

Documento orientador, veio para igualar no território nacional a igualdade de conhecimento (PROFESSOR E).

Importância no ramo profissional da educação, pois rege o profissional quanto a forma e como trabalhar. Além de ser um norte para o profissional, dentro e fora de sala de aula (PROFESSOR F).

Faz-se presente nos excertos acima um **sentido de igualdade**, que se apresenta para os professores (**PA; PD; PE; PF**), assumindo então que o documento busca corrigir uma desigualdade educacional em território nacional. Esse sentido fica claro no documento, quando afirma que “[...] a BNCC desempenha papel fundamental, pois explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver e expressa, portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas” (BRASIL, 2017, p. 15). Esse pensamento pode soar como um caminho que conseguirá estabelecer uma

igualdade entre os diferentes estados brasileiros e suas culturas, todavia é preciso cautela em pensar ou cogitar tal façanha nesses moldes.

Ao se pensar o documento como orientador (**PE**) e como norte (**PF**), ainda reflete o sentido de igualdade e está diretamente ligado ao caráter normativo e referencial que o documento se apresenta. No texto do documento, ele se define como “[...] 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” (BRASIL, 2017, p. 7) e também como “referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares” (BRASIL, 2017, p. 8).

Aqui chamamos atenção para a interpretação desse texto, em que o caráter normativo e a referência não estão completamente fechadas, uma vez que o próprio documento orienta aos órgãos estaduais e municipais estabelecerem regimes de colaborações para que a qualidade da educação seja alcançada.

A partir dos registros, observamos a produção de um sentido de que o documento, “*Define os direitos de aprendizagem dos alunos (PROFESSOR C)*”. O termo direitos de aprendizagem é utilizado na BNCC com o intuito de garantir o que durante a Educação Básica deve ser ensinado aos educandos. Sobre esse termo podemos ver no documento que a BNCC se define como um conjunto orgânico de aprendizagens essenciais necessários a todos os alunos “[...] de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento [...]” (BRASIL, 2017, p. 7).

É preciso buscar continuamente a promoção da aprendizagem de forma a garantir aos educandos possibilidades de transformação dos conhecimentos, uma vez que dentro da sala de aula existem diferentes abordagens metodológicas e necessidades, conseqüentemente, desafios.

Destaca-se ainda um **sentido de currículo** para a BNCC:

Tornar comum o currículo nacional, de fato, é algo essencial para a educação nacional (PROFESSOR A).

Serve de base para as instituições de ensino se organizarem da melhor

maneira para construírem seus currículos, visando um alinhamento nos objetivos de aprendizagem baseados nas competências e habilidades (PROFESSOR B).

Ferramenta importante para o direcionamento dos conteúdos, entretanto, a sua implementação passou por momentos controversos onde não houve um diálogo direto com os professores, além de “determinar” competências e conteúdos em todas as escolas do país (PROFESSOR G).

Aqui vemos uma compreensão simples de currículo (**PA, PB, PG**) apenas como conteúdo, no entanto como destacamos anteriormente, a definição de currículo está para além dos conteúdos. Piccinini e Andrade (2018, p. 38), compreendem a Base enquanto uma política educacional nacional. Segundo os autores esse documento “[...] interfere nas diretrizes curriculares e, portanto, tem na reforma curricular uma das suas múltiplas dimensões, e que trará interferência nos cotidianos escolares com sua implementação, além de se somar ao conjunto de reformas [...]”. Devemos destacar que os debates existentes quanto a função da BNCC enquanto currículo ainda é bem extenso e necessita ser observado com muita atenção.

Ressaltamos que a “BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica [...]” (BRASIL, 2017, p. 16). O próprio documento se distancia da autoafirmação de currículo, ele se coloca como um documento de orientação para a construção dos currículos das várias esferas educacionais, sendo então necessária uma ampla discussão e debate para a elaboração de um currículo mediante a necessidade de cada escola ou localidade. É na escola que essa discussão precisa acontecer, o que em termos de construção do currículo “[...] significa empoderar a gestão pedagógica para que a escola se efetive como ambiente de aprendizagem não só para os estudantes, mas para os professores e para a própria equipe gestora” (SESSA, 2019, p. 247).

4.2.2 Efeito ensino-aprendizagem

Ao responderem ao questionário, os professores demonstraram que a BNCC trouxe mudanças. Essas mudanças são perceptíveis por meio da utilização das competências e habilidades, assim como das abordagens propostas pelo documento ou ainda pela forma na qual os conteúdos passaram a ser orientados pelo

documento. Ao pensar essas mudanças, é necessário fazer um retrospecto e comparar com o que anteriormente era utilizado.

Há uma relação indireta entre os dois documentos, em que, os PCN e a BNCC preconizam etapas diferentes da Educação Básica. Os PCN se voltam para o Ensino Fundamental e Médio, enquanto a BNCC é norteadora para a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Outra característica que podemos citar é que os PCN são bastante detalhados e específicos, trazendo sugestões de conteúdos e metodologias para cada disciplina. Já a BNCC é mais abrangente e estabelece apenas as competências e habilidades que os alunos devem desenvolver em cada etapa da educação básica.

Ainda podemos diferenciar, segundo Menezes, Ramos e Rodrigues (2022, p. 126), que os PCN se apresentavam como “[...] documentos normatizadores da estrutura curricular do ensino brasileiro – fundado na ideia de transmissão de conteúdos -, tem papel relevante no cenário dos anos 90, no qual a ideia de concepção de Currículo constituía-se num conjunto de matérias estabelecidas na grade curricular”. Desde então buscou-se compreender de que forma a escola deveria transmitir conhecimentos, e que abordagens deveriam ser utilizadas para isso.

Dentre as críticas destaca-se a ideia de que algumas disciplinas estavam mais vinculadas a saberes acadêmicos do que disciplinares. Diante desse cenário, os PCN surgiram como uma oportunidade de superação, ao propor uma abordagem híbrida que contemplasse tanto os saberes acadêmicos quanto os disciplinares. Os PCN apresentavam tendências pedagógicas e concepções diversas que se fundiam com as orientações, gerando diferentes explicações e abordagens (MENEZES; RAMOS; RODRIGUES, 2022). Para entender o efeito ensino-aprendizagem, analisamos então o seguinte questionamento: Com a chegada da BNCC - Ciências da Natureza, para você o que muda no Ensino de Ciências?

O **sentido de aprendizagem** se apresenta quando os professores se baseiam no desenvolvimento das competências e habilidades de forma que esses conceitos possibilitarão de forma igual às aprendizagens dos educandos.

A apresentação das competências e habilidades foram bem significativas no

que se diz respeito das mudanças no ensino, já que é uma outra realidade. Além das mudanças nos conteúdos antes programados para os anos finais, disponibilizados nos livros didáticos (PROFESSOR B).

muda muito a configuração do ensino de ciências uma vez que, ele se torna nacional, de forma que, todos os alunos do país desenvolverão as mesmas habilidades e conhecimentos. (PROFESSOR C)

O grau de complexidade das habilidades desenvolvidas a cada ano (PROFESSOR E).

O sentido de aprendizagem baseado em competências e habilidades pode ser indicador de uma conformidade ao documento e, para além disso, uma utilização dos conceitos e da disposição que se apresenta no documento sem uma reflexão mais aprofundada. Essas mudanças por outro lado se tornaram uma nova perspectiva e para eles importa compreender a necessidade de aprendizagens dos educandos.

O que difere de forma bem explícita dos PCN para a BNCC, é o mesmo sentido exposto pelos professores: as competências e habilidades. Fica então em destaque no texto dos professores (**PB**), que esse novo conceito traz de forma significativa uma mudança para o ensino, assim como torna as habilidades uma forma de organizar o currículo de modo a ser nacional (**PC**), e que essas competências e habilidades possuem também certo grau de complexibilidade (**PE**).

Ao apresentar os conceitos de competências e habilidades, a BNCC “[...] indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências” (BRASIL, 2017, p.13). Assim sendo, a partir da explicitação das competências, que indicam claramente o que os alunos devem saber e saber fazer, é possível fortalecer a implementação das ações necessárias para garantir o aprendizado essencial definido na BNCC (BRASIL, 2017). As competências oferecem referências para a mobilização dos conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para enfrentar demandas complexas da vida cotidiana, cidadania plena e mundo do trabalho.

Uma observação que devemos fazer aqui, a partir do discurso enunciado pelo (**PF**), é que será que só agora o trabalho em todo o país está envolto em uma consonância? Outro posicionamento que devemos ter consciência é o que o (**PG**) chama atenção ao afirmar “*professores formados em Física tendo que dar aulas de Biologia (PG)*”, surge então indagações de como deverá ser feita a divisão dos

professores que possuem uma formação mais específica em Química ou Física, por exemplo? É bem provável que esses e outros questionamentos surjam à medida que nos debruçamos nesse objeto de pesquisa.

Ainda no sentido de aprendizagem, surgiu o seguinte posicionamento:

Basicamente no Ensino das Ciências passamos a ter uma maior preocupação com o letramento científico, que seria a compreensão dos conceitos científicos e a habilidade de aplica-los no dia a dia tornando assim os indivíduos mais autônomos (PROFESSOR A).

Ao pensar o letramento científico, nos deparamos com as abordagens que o documento identifica como pressupostos possíveis para o trabalho pedagógico escolar. Para o documento, “[...] a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico [...]” (BRASIL, 2017, p. 321). Esse pensamento remete ao desenvolvimento da capacidade de atuação no mundo e sobre o mundo, o que seria importante para o exercício da cidadania. Toda essa capacidade gira em torno então de conhecimentos científicos, práticas, processos e procedimentos.

Com isso, há a necessidade de lembrar que o documento não apresenta apenas o letramento científico como abordagem. No contexto dessas teorias, que envolvem o Ensino de Ciências, a BNCC ainda explicita o ensino por investigação e a abordagem CTSA (SESSA, 2019). A autora afirma que “[...] não podemos deixar à margem, questões que envolvem o desenvolvimento e a apropriação da linguagem, sobretudo, científica.” (SESSA, 2019, p. 244). Aqui vemos então a necessidade de uma maior discussão por parte dos professores quando as metodologias e abordagens a serem utilizadas no Ensino de Ciências.

O **sentido de ensino** se faz presente também nos discursos ao serem colocados como organização. Esse sentido aparece nos seguintes posicionamentos:

Muda principalmente a organização dos conteúdos de ciências (PROFESSOR D)

a forma de trabalhar, planejar e aplicar conteúdos ficou diferenciada e bem mais organizada, pois assim, toda a rede Nacional trabalha em consonância. Além de facilitar a aplicação de conteúdos em sala de aula (PROFESSOR F).

Foi a redistribuição dos conteúdos. Com a chegada da BNCC, os conteúdos foram mesclados nos quatro anos, o que de certa forma é bom para que os

alunos tenham uma visão global de como a ciência está interligada, entretanto, por outro lado, não permite que seja feita uma divisão de professores (PROFESSOR G).

A organização dos conteúdos mudou, uma vez que com as orientações dos PCNs havia quatro eixos temáticos. Os PCN de Ciências adotaram quatro eixos temáticos para o Ensino Fundamental: (1) Terra e universo; (2) Vida e ambiente; (3) Ser humano e saúde; (4) Tecnologia e sociedade. Essa então é uma das principais diferenças entre PCN de Ciências e a BNCC para Ciências da Natureza.

No sentido de ensino ainda se fez presente nos posicionamentos dos professores ao se referir à organização dos conteúdos. Basicamente, essa organização mudou uma vez que a BNCC traz uma adequação em todas as séries. O documento repercute que: “Para orientar a elaboração dos currículos de Ciências, as aprendizagens essenciais a ser asseguradas neste componente curricular foram organizadas em três unidades temáticas que se repetem ao longo de todo o Ensino Fundamental” (BRASIL, 2017, p. 325). A saber, essas três unidades temáticas são: matéria e energia, vida e evolução, Terra e universo.

Entendemos que o ensino deve ir para além da utilização de conteúdos ou a caracterização desses. Ensinar deve ser possibilitar a transformação dos conhecimentos e se utilizar de métodos e abordagens de forma a promover a aprendizagem.

4.2.3 Efeito formativo

Nesta seção, apresentamos alguns sentidos dos dizeres dos professores sobre a formação de professores, após a implementação da Base, relativa à questão 03, na qual se busca averiguar as considerações sobre BNCC e a formação docente. A saber: Na sua perspectiva, o que se deve esperar da formação de professores de Ciências alinhada a BNCC?

O **sentido de adesão** está presente nos discursos ao ser identificado um alinhamento “*o processo fique alinhado a BNCC aplicando as normas do documento na educação básica*” (PE), o que para eles podem trazer “clareza e objetividade” (PC). Pelo sentido de adesão fica claro que os professores buscam se adequar ao documento e que mediante suas necessidades desenvolvem o que está disposto

como organização curricular.

Partindo desse entendimento, existe um emprego da BNCC apenas como instrumento de construção curricular e que está sendo aplicada de forma a não se fazer uma reflexão mediante os diversos contextos educacionais. É necessário ter cautela, haja vista que existe todo um processo ideológico emanado do documento. Por ideologia, podemos pensar a partir da AD como um sentido que sempre esteve presente, assim como a naturalização do que é produzido na relação do histórico e do simbólico (ORLANDI, 2012). Pode-se dizer que “[...] a ideologia faz parte, ou melhor, é a condição para a constituição do sujeito e dos sentidos. O indivíduo é interpelado em sujeito pela ideologia para que se produza o dizer” (ORLANDI, 2012, p. 46).

Podemos dizer que emergem discursos sobre a formação de professores mediante a BNCC, tendo como foco a necessidade de desenvolver o processo de investigação científica (**PA**) e a utilização de estratégias em sala de aula (**PB**).

Professores aptos a desenvolver todas as etapas do processo de investigação científica. No caso de professores que não tenham acesso a BNC - Formação continuada constantes promovidas pelas secretarias municipais (PROFESSOR A)

Capacitar de forma prática e objetiva, para que os professores usem da melhor estratégia no planejamento de aulas e sua execução a utilização das habilidades e competências a realidade dos alunos (PROFESSOR B).

Quando consideramos um processo de investigação científica, podemos nos ater ao que chama atenção da necessidade de o ensino prático ser introduzido nas escolas, uma discussão que existe há décadas, e que veio ganhando espaço nos programas escolares, ou pelo menos foi considerado importante para um bom ensino (KRASILCHIK, 2012).

Pensar as aulas práticas não necessariamente é uma abordagem ruim, mas, é necessário uma reflexão sobre seus objetivos. Mais recentemente, essa ideia aparece na BNCC, que busca então promover esse processo de investigação científica. Compreendemos que o processo investigativo é importante e possibilita a transformação de conhecimentos e elucidação de problemas científicos, mas, precisamos refletir um pouco mais além de utilizar a experimentação ou o contexto que o aluno se encontra. Essa ideia no entanto nos parece mais uma reprodução do

que aparece descrita no documento, o que no leva a considerar o quanto a proposta ideológica presente no documento acaba por ser reproduzida pelos professores.

Cabe então considerar, de que maneira podemos utilizar metodologias que nos façam abordar os conhecimentos científicos e transformá-los a partir das necessidades apresentadas na escola. Temos clareza também que somos sujeitos expostos a inúmeras ideologias e não estamos apenas questionando suas existências, mas dialogando.

Para que essa barreira seja ultrapassada, é necessário um contínuo aperfeiçoamento dos professores. Esse tema vem sendo debatido ao longo dos anos e compreendemos que “tem sido constante a referência à precária formação dos professores como uma das causas da má qualidade do ensino das Ciências. Os cursos de aperfeiçoamento são necessários tanto para suprir lacunas da formação dos docentes como para mantê-los atualizados” (KRASILCHIK, 2012, p. 56).

Ainda sobre esses discursos, há uma afirmação preocupante, quando o (PA) indica que há necessidade de a Secretaria de Educação fazer formações àqueles que não possuem acesso aos documentos mencionados. Podemos pensar que a busca por formação também deve partir do próprio sujeito, uma vez ele sendo entendido como profissional que participa ativamente do movimento de construção de conhecimentos. Dando visibilidade a esse espaço é necessário então que se busquem outras perspectivas de formações para atender as necessidades sentidas pelos sujeitos.

Também se faz presente um **sentido de ruptura**, quando se apresenta a necessidade de se pode compreender como a utilização de metodologias ou tendências pedagógicas na sala de aula. Esse sentido aparece nos seguintes discursos:

Sair do ensino tradicionalista, que visa apenas a transmissão de conteúdos, que apesar de haver uma mudança ainda é muito frequente em nossas escolas. Trabalhar competências e habilidades de maneira a trazer o aluno a ser protagonista do seu aprendizado utilizando metodologias que possibilitem relacionar o que ele aprende em sala de aula com a sua realidade (PROFESSOR B).

Desprender do pré-histórico, abrindo portas para o novo, sem deixar de ser professor. Como tudo que é novo no “início” tem suas estranhezas, no fim, tem seu propósito. Tudo é uma questão de conhecer, estudar, conhecer, se

adaptar (PROFESSOR F).

Um modelo voltado para uma formação mais preocupada com os alunos e não apenas conteudista onde a tecnologia possa ser usada a favor dos alunos e as diferentes metodologias de ensino possam ser aliadas para que todos os alunos possam compreender, entendendo que todos são diferentes e tem níveis de aprendizado distintos (PROFESSOR G).

Entendemos então aqui, o termo pré-histórico (**PF**) como tradicional, em que o professor é o detentor do conhecimento e o aluno apenas retêm o que o professor ensina. Ao pensar outras metodologias, o (**PG**) destaca a necessidade de utilizar tecnologias com a intenção de deixar de ser conteudista, assim como sair do ensino tradicionalista (**PB**). Essas práticas levarão o Ensino de Ciências a outros patamares, fomentando então a transformação do conhecimento existente e a formação dos educandos.

Ao pensar na mudança das metodologias de Ensino de Ciências, concordamos com Krasilchik (2012, p. 35), ao definir que “ao mesmo tempo em que se defende um retorno ao ensino mais tradicionalista, há também uma preocupação com a participação em processos decisórios de cunho nitidamente social e com o desenvolvimento da liberdade individual”. Esse posicionamento nos leva a acreditar que no Ensino de Ciências ainda há certa resistência a novas metodologias, todavia a mesma autora indica que “há também uma demanda crescente por competência da escola e uma contestação de metodologias ativas, em favor dos métodos que favorecem a aquisição de informações em nome do reerguimento da qualidade de ensino” (KRASILCHIK, 2012, p. 35).

Fica então esclarecido que, as mudanças nas posturas metodológicas e curriculares estão entrelaçadas, isso decorre da necessidade apresentada na sala de aula e todos os movimentos que envolvem a Ensino de Ciências. Fica evidente decisões concernentes ao currículo e também as controvérsias que delega decisões curriculares a cada escola e também a um centralização por parte das autoridades superiores em cada sistema curricular (KRASILCHIK, 2012).

A partir do entendimento das metodologias utilizadas, podemos ainda compreender o que o (**PG**) assinala:

[O documento] frisa bastante sobre o processo de aprendizagem voltado para o aluno, sendo ele o protagonista do seu processo. Esse é uma passo muito importante para deixarmos de lado a visão de que o professor é

detentor de todo o conhecimento (PROFESSOR G).

A ideologia que buscar tornar o aluno protagonista de seu aprendizado está diretamente ligada a uma prática docente descentralizada. À medida que é utilizada na sala de aula, uma metodologia em que a busca por resposta e questionamento, baseados nas experiências realizadas dentro da sala de aula, ou fora da escola, se inicia uma contextualização e repercussão da transformação do conhecimento. Fica claro que esse é um dos caminhos a ser seguidos no Ensino em Ciências.

O sentido de ruptura ainda é notório quando o (PE) destaca que: “*Seria o docente formado especialmente com conteúdos específicos para a sua área de atuação e não com áreas polivalentes* (PROFESSOR E)”. As se expressar dessa forma, o docente está se referindo a formação específica de professores que fizeram cursos com Química e Física, e ao chegarem em uma turma do Ensino Fundamental, terão que ministrar Biologia. No geral, há uma necessidade de formação inerente à sala de aula, uma vez que sua formação o projeta mais especificamente a outra área. Apontamos então que uma formação continuada é necessária para que o profissional não se sinta deslocado ou prejudicado.

Nesse sentido também repercute a abordagem técnica e prática na sala de aula. O (PD) exalta que é necessário “*mais recursos pra nós, pois, a nossa área ela lida com muito experimento prático* (PROFESSOR D)”, e o (PF) destaca uma utilização “*Teórica e prática*” (PROFESSOR F). Fica claro a necessidade de uma maior utilização de atividades experimentais, ou de abordagens que possibilitem a visualização dos conceitos científicos.

4.2.4 Efeito empírico

A partir da implementação da BNCC, houve segundo os entrevistados, consequências pertinentes na sala de aula e no processo de ensino aprendizagem na Educação em Ciências. Esse efeito aparece expresso nos discursos para a seguinte pergunta: Nos dias atuais, quais as consequências e necessidades em desenvolver competências e habilidades na Educação em Ciências?

Faz-se presente um **sentido de investigação**, pois aparece a necessidade de utilização de ambientes propícios para experimentações, é o caso dos

laboratórios. Ao se pensar o laboratório como metodologia de produção de conhecimentos, assumimos então o sentido apresentado pelo (PE), ao exprimir “a *necessidade de promover situações que possa levar o aluno a se envolver nas etapas da investigação científica* (PROFESSOR E).

Utilizar o cotidiano na sala de aula e proporcionar novas possibilidades de aprendizagens é o que aparece no discurso do (PA), ao afirmar na utilização de conteúdos “*vinculados a contextos reais tornará o aluno apto a resolução de problemas, interpretação dos fatos, compreensão e atuação na sociedade*” (PROFESSOR A).

Ao se pensar os contextos escolares, a BNCC apresenta uma visão de que organizar as situações de aprendizagem partindo de questões que sejam desafiadoras e, reconhecendo a diversidade cultural, “[...] estimulem o interesse e a curiosidade científica dos alunos e possibilitem definir problemas, levantar, analisar e representar resultados; comunicar conclusões e propor intervenções” (BRASIL, 2017, p.323). A sala de aula deve ser um ambiente que possibilite a transformação do conhecimento mediante o enfrentamento de situações problemas, situações que estejam presente no cotidiano dos alunos de forma a produzir o que o (PC) chamou de uniformização da aprendizagem. Mediante todo o processo educacional, o professor precisar ser compreendido então como agente de transformação.

Destacamos que a sala de aula deve ser um ambiente pensado como “[...] uma dependência adaptada para o trabalho prático [...]” (KRASILCHIK, 2012, p. 61), o que nos leva a pensar outro ponto. Os professores precisam estar preparados para utilizar esses espaços e fazer deles um caminho para a formação dos educandos.

Outro faz presente também o **sentido de demonstração**. Esse sentido reverbera a necessidade de estímulos aos professores para que busquem em suas práticas, promover atividades e situações que corroborem com suas pretensões e as perspectivas futuras dos alunos. Nota-se uma indicação de que existe “*a falta de um espaço melhor para se trabalhar, laboratório de Ciências, a dificuldade de materiais para você mostrar na prática alguns conceitos*” (PD). Essa iniciativa leva em consideração a necessidade de uma vivência que possibilite ir para além do

conceito.

Esse sentido vai de encontro ao discurso que desenvolver competências e habilidades, “*uniformiza a aprendizagem e oferece mais qualidade ao ensino*” (PC). As atividades práticas podem sim promover esses objetivos propostos nas competências e habilidades. Destacamos o pensamento de Krasilchik (2012) ao apontar que existe a necessidade de aulas práticas para tornar o ensino mais ativo e relevante, sendo essa uma proposta de inovação. A autora também ressalta que essas atividades não devem ser utilizadas apenas como forma “[...] puramente demonstrativas ou de repasse de informações para atividades de investigação coletiva ou individual de problemas que se constituem em pequenos projetos [...]” (KRASILCHIK, 2012, p.61). Ao se utilizar do laboratório e de metodologias já citadas anteriormente, podemos ultrapassar uma “*estranheza*”, relatada pelo (PF), que além disso explica:

[O documento causa] uma estranheza, pois muitas formas antigas de se trabalhar ciências passam a ser extintas, dando prioridade ao que se pode avaliar quanto ao aprendizado do aluno em sala de aula (PROFESSOR F).

Ao buscar entender a expressão “formas antigas” de se trabalhar Ciências, fica nítido que o professor se sente ainda desconfortável, ou se sente despreparado quanto a utilização de outros métodos de ensino e conseqüentemente de como avaliar o processo de aprendizagem. Essa questão nos remete então a uma necessidade de aprofundamento na formação desse profissional, podemos então pensar que essa formação possibilitará o aperfeiçoamento tanto para lacunas na formação docente (avaliação), quanto para mantê-los atualizados sobre as novas perspectivas, proporcionando oportunidades para reflexão sobre o papel da disciplina e da escola no processo educacional (KRASILCHIK, 2012).

4.2.5 Efeito funcionamento

Apresentamos agora alguns sentidos dos dizeres dos professores sobre a prática, após a implementação da Base. Esse sentido nos mostra algumas concepções sobre a BNCC e a prática docente nos discursos dos professores na pergunta: Que relações você estabelece entre BNCC e sua prática docente?

Apresenta-se então o **sentido teórico** que assume uma posição de

conformidade ao texto do documento, esse sentido se concretiza ao se considerar um “*documento pertinente, que serve de base para as instituições de ensino*” (PA), e um “*alinhamento no objetivo de aprendizagem*” (PA), de maneira que os currículos sejam construídos mediante a BNCC. Ainda, se confirma ao ser expresso que:

Trazer o aluno a ser sempre ativo e reflexivo na construção do seu aprendizado, utilizando o que o aluno já tem de conhecimento e agregar conhecimento fundamentado cientificamente, para que essa construção seja consolidada e consistente (PROFESSOR A).

A construção do conhecimento passa então a ser compreendida como uma teoria que só poderá ser desenvolvida mediante um conhecimento “*fundamentado cientificamente*” (PA), e conseqüentemente será uma aprendizagem “*consolidada e consistente*” (PA). Devemos aqui nos perguntar se antes desse documento não havia uma fundamentação teórica que embasava a prática desenvolvida por esses profissionais e suas implicações.

Outro posicionamento diz respeito à legalidade da prática docente no seguinte discurso: “*A BNCC enriquece a prática docente, pois me oferece base para o ensino, dando respaldo e legalidade a minha prática de ensino*” (PC), o que reforça uma ideia de que as práticas realizadas anteriores ao documento agora possuem mais respaldo e validade para o fomento de aprendizagem na escola. A prática docente diz respeito então ao entendimento do profissional sobre como abordar e promover um conhecimento. É necessária uma análise das práticas utilizadas para que se possa compreender a complexidade dos discursos empregados.

Falar sobre prática docente é refletir sobre o significado de ensinar e de aprender, mediante o contexto apresentado e as dificuldades existentes. No entanto, é necessário compreender que a prática necessita de uma teoria, pois “[...] quanto mais consistente e desenvolvida for a teoria que a embasa, e que uma prática será transformada à medida que exista uma elaboração teórica que justifique [...]” (SAVIANI, 2015, p. 115), ou seja, necessitamos de uma reflexão teórica sim da prática, mas não apenas a BNCC realiza esse objetivo. Acreditamos que, ao considerarmos a necessidade de transformação e a proposição de formas para essa transformação, estamos abordando a prática a partir da teoria. (SAVIANI, 2015).

O **sentido prático** se faz presente nesse questionamento ao ser expresso:

Como parte do corpo docente da área de Ciências e ciente da BNCC, tenho tentado envolver os alunos em todas as etapas do processo de investigação científica, tais como, observar, perguntar, analisar, propor soluções para resolver problemas cotidianos, entre outras (PROFESSOR B).

A relação acho mais no sentido de desafiar, desenvolver um trabalho numa nova perspectiva a que também vai exigir um pouco mais de investimento. (PROFESSOR D).

De harmonia pois fica mais claro selecionar conteúdos no desenvolvimento das habilidades do aluno (PROFESSOR E).

A relação é quanto a praticidade de aplicar os conteúdos, buscando atingir nos alunos as perspectivas de cada um quanto ao conteúdo e a prática de ensino. Vale ressaltar que muitos conteúdos por serem extensos necessitam em alguns casos de serem enxugados para caber no tempo de cada aula, recapitulando o mesmo em aulas posteriores, avaliando o aprendizado do aluno, pois a BNCC-ciências me faz entender que é necessário. Tanto ao meu alunado, quanto a minha prática de ensino (PROFESSOR F).

Fica então explícita que o sentido prático é atribuído pelos professores com uma forma de utilização do “*processo de investigação científica*” (PB), ou ainda como uma “*nova perspectiva*” (PD) para o ensino, que nos remete a investimentos que promovam atividades práticas. Ainda esse sentido se traduz como uma objetividade do conteúdo, pois se torna mais fácil “*selecionar conteúdos*” (PE) ou uma relação de “*praticidade de aplicar os conteúdos*” (PF).

Ressaltamos que esse documento, afirma ser apenas uma referência para a formulação dos currículos dos sistemas e redes municipal, estadual e federal. Compreender o que esse contexto passa a significar a partir da implantação da Base, nos leva a pensar o que estamos construindo em sala de aula. Inúmeras vezes, refletimos fortemente sobre nossos posicionamentos enquanto professores e conseqüentemente, partimos de nossas vivências para uma prática voltada às nossas concepções.

A crítica deve estar presente em nossas reflexões, pois como profissionais ela possibilita a construção e transformação de conhecimento, nos é dada a oportunidade de fomentar mudanças mediante o que vislumbramos no futuro. Pensar assim, torna-se possível desde que nossa prática seja condizente a esse pensamento. Olhando para o documento, ainda encontramos a seguinte afirmação:

[...] espera-se que a BNCC ajude a superar a fragmentação das políticas educacionais, enseje o fortalecimento do regime de colaboração entre as três esferas de governo e seja balizadora da qualidade da educação. Assim, para além da garantia de acesso e permanência na escola, é necessário

que sistemas, redes e escolas garantam um patamar comum de aprendizagens a todos os estudantes, tarefa para a qual a BNCC é instrumento fundamental (BRASIL, 2017, p. 8).

A Base como instrumento de garantir aprendizagem e permanência na escola é um tanto utópico, uma vez que muito ainda se debate sobre a qualidade do como ensinar na sala de aula e seus inúmeros desafios. A partir dessas reflexões, podemos assinalar por meio de um olhar interpretativo, que os professores vislumbram esse documento exatamente da maneira que ele se apresenta. As condições de produção para esses conhecimentos, todavia ainda não possibilitam um olhar crítico para além do interpretativo.

Os discursos apresentados nos passam uma ideia de uniformidade de maneira que o documento veio trazer um caminho a ser seguido. Gostaríamos de salientar que a Base afirma ser um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais na Educação Básica (BRASIL, 2017). O caráter normativo pode ser entendido por esses professores como único caminho a ser seguido, estando então como norma a ser seguida. Mas, há uma necessidade de estudo, pois esse documento possibilita a discussão de forma unilateral pelas instituições responsáveis pela promoção do ensino público. É sabido que em muitos casos, a utilização de livros didáticos que apresentam uma uniformidade com esse documento e que estão sendo utilizados em sala de aula também podem contribuir significativamente para esse pensamento.

4.3 Um recorte como Entrevista

A utilização de entrevista se tornou um método para coleta de dados, uma vez que sentimos a necessidade de aprofundar os questionamentos e compreender os entendimentos dos professores sobre nosso objeto de estudo. Ao pensar a entrevista, buscamos construir um corpus de análise em que possamos verificar os discursos dos professores sobre questões específicas que não foram apresentadas no questionário, assim como o questionário possibilitou uma seleção dos participantes mediante sua formação acadêmica.

Ao ler o texto produzido pelas entrevistas, notamos sentidos que chamam atenção e se mostram importantes para compreender o desenvolver do objeto de

estudo. Todavia, esclarecemos que para analisar os efeitos de sentido produzidos pelos professores de Ciências ao se pronunciarem sobre a BNCC e suas interfaces, é necessário considerar os elementos que interferem na produção do discurso do entrevistado. É importante levar em conta as condições de produção desses discursos, tais como: as falas do entrevistador, a entonação de voz utilizada durante a entrevista, o tipo de perguntas feitas, o fato de a entrevista ter sido gravada e o local em que foi realizada, dentre outros. Essas condições estão diretamente ligadas à memória do professor, o que pode afetar a forma como ele recontextualiza o discurso curricular oficial.

4.3.1 Efeitos da BNCC

Os dados mencionados aqui, não representam a totalidade dos textos fornecidos após a entrevista, uma vez que identificamos os pontos que consideramos mais relevantes para prosseguimento na pesquisa. Seguindo esse entendimento, apresentamos abaixo um quadro que reúne dados de uma das questões realizada na entrevista. Na questão 03, perguntamos: Você consegue citar 03 aspectos positivos e 03 negativos deste documento? Os sentidos que se apresentaram nas respostas estão discutidos abaixo da tabela 2.

TABELA 2. Aspectos positivos e negativos para os professores sobre a BNCC

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
(P1): Trazer a transversalidade dos conteúdos.	(P1): Os conteúdos, eles tiveram uma reformulação.
(P1): Trazer mais criticidade para os alunos.	(P1): Durante a formulação do documento não pensaram na educação como um todo (Especificidade local).
(P2): Conhecimentos construídos gradativamente.	(P2): Recursos.
(P2): O aluno resolver problemas no método científico.	-
(P3): O professor ter uma total interação com outras disciplinas, a interdisciplinaridade.	(P3): Não ter uma previsão de políticas públicas voltadas para o ensino de ciências, formações direcionadas a professores de ciências (Formação continuada).
(P3): Possibilitar o Ensino de Ciências de acordo com a realidade local do aluno e também do professor	(P3): Não há formação de acordo a BNCC na elaboração e atuação de itinerários formativos.
(P3): O aluno já ter desde a base um	-

estudo não tão aprofundado, uma pequena base do ensino.	
(P4): Ele (documento, BNCC) enriquece muito a prática docente, ele fornece uma base para o ensino.	(P4): A disposição dos conteúdos, como os conteúdos foram organizados dentro dos anos.
(P4): É uma ferramenta que gera igualdade social.	-
(P4): Permitir a universalização do ensino, o currículo nacional.	-

Fonte: Autor (2023)

Como sentido positivo apareceram: **Transversalidade** (P1); **Criticidade** (P1); **Construção gradativa do conhecimento** (P2); **Resolução de problemas** (P2); **Interdisciplinaridade** (P3); **Realidade local** (P3); **Conhecimento desde a base (séries iniciais)** (P3); **Prática docente** (P4); **Igualdade social** (P4); **Universalização (Currículo Nacional)** (P4). Quanto aos sentidos negativos surgiram: **Reformulação dos conteúdos** (P1 e P4); **Formulação da BNCC sem especificidade local** (P2); **Políticas públicas de formação e formação continuada** (P3).

O primeiro sentido que apresentamos então aparece como **transversalidade**. O sentido de transversalidade nos denota ao conceito existente desse tema, na qual se institui na prática educativa os conhecimentos sistemáticos com as vivências da vida social, para além disso esse tema busca desenvolver todos os conteúdos de forma a interagir com diversas disciplinas ou componentes curriculares. O sentido aparece no seguinte contexto: *“trazer essa transversalidade dos conteúdos, então poder conversar ali com questões de história relacionadas a ciências, e matemática, então é fazer com que os conteúdos fiquem interligados”* (PROFESSOR 1).

Utilizar temas integradores na sala de aula é uma prática necessária e que se torna importante, uma vez que temos uma sala de aula heterogênea e que necessita de diferentes abordagens para buscar os objetivos estipulados por documentos e pelo planejamento de aula. Ao se pensar em utilizar a transversalidade na sala de aula a partir da BNCC, pode demonstrar uma continuidade do documento que a antecedeu (PCN) e certa falta de informação sobre os temas apresentados e documentados na Base.

Para integrar esse entendimento, é preciso trazer uma reflexão importante,

pois, na pergunta buscamos identificar aspectos positivos na BNCC, o termo “transversalidade” não é citado em nenhum momento no texto, no entanto aparece essa ideia em um novo contexto. Na BNCC aparece o seguinte:

[...] cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/199016), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/199717), educação ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/201218), educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/200919), processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/200320), educação em direitos humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP nº 8/2012 e Resolução CNE/CP nº 1/201221), educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 1/200422), bem como saúde, vida familiar e social, educação para o consumo, educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural (Parecer CNE/CEB nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB nº 7/201023). Na BNCC, essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada (BRASIL, 2017, p. 19, 20).

Ao se pensar em temas contemporâneos, é importante estar atentos ao seu funcionamento, porém o que fica ainda mais visível é que esse tema precisa ficar claro a sua existência para os professores. Desenvolver atividades com os temas propostos pelo documento, é muito importante para nossa sociedade, todavia, é preciso uma organização por parte das entidades responsáveis pela organização curricular.

Uma característica importante que aparece no texto da BNCC e nos chamou atenção é que os chamados “temas contemporâneos” são exatamente os antigos temas transversais com atualizações na forma de leis, decretos ou pareceres, e a possibilidade de temas sociais. Para fazer um paralelo, apresentamos então exatamente quais os temas transversais: “as problemáticas sociais em relação à ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, orientação sexual e trabalho e consumo são integradas na proposta educacional dos Parâmetros Curriculares Nacionais como Temas Transversais” (BRASIL, 1998a, p. 65).

Salientamos que esses temas são de muita importância no desenvolvimento dos educandos, e se fazem necessários mediante o desenvolvimento das disciplinas e a abordagem utilizada pela escola para seu desenvolvimento. Fazemos aqui a

partir de agora, a apresentação de um documento, intitulado: “Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos”, publicado pelo Ministério da Educação em 2019a, que demonstra o tema.

O documento apresenta então:

A inclusão das questões sociais no currículo escolar não é uma preocupação inédita, pois essas temáticas já vinham sendo discutidas e incorporadas às áreas das Ciências Sociais e da Natureza, chegando mesmo, em algumas propostas, a constituir novas áreas, como o caso dos temas Meio Ambiente e Saúde. Apesar de os Temas Transversais não serem uma proposta pedagógica nova, com a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nas etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, em dezembro de 2017, e na etapa do Ensino Médio, em dezembro de 2018, eles ampliaram seus alcances e foram, efetivamente, assegurados na concepção dos novos currículos como **Temas Contemporâneos Transversais (TCTs)** (BRASIL, 2019a, p. 4).

Segundo o Ministério da Educação, existe a intenção de promover o desenvolvimento dos temas sociais, cabe então também destacar que a BNCC utiliza o termo Temas Contemporâneos e nesse documento específico já chama de Temas Contemporâneos Transversais (TCT). Sendo assim, o documento destaca ainda que os TCT “têm a condição de explicitar a ligação entre os diferentes componentes curriculares de forma integrada, bem como de fazer sua conexão com situações vivenciadas pelos estudantes em suas realidades, contribuindo para trazer contexto e contemporaneidade aos objetos do conhecimento descritos na BNCC” (BRASIL, 2019a, p. 5).

Já os Temas Contemporâneos Transversais “[...] buscam uma contextualização do que é ensinado, trazendo temas que sejam de interesse dos estudantes e de relevância para seu desenvolvimento como cidadão” (BRASIL, 2019a, p. 7). Ainda no mesmo texto, estipula como objetivo “[...] que o estudante não termine sua educação formal tendo visto apenas conteúdos abstratos e descontextualizados, mas que também reconheça e aprenda sobre os temas que são relevantes para sua atuação na sociedade” (BRASIL, 2019a, p. 7).

Vendo as transformações dos temas utilizados nos documentos, é preciso analisar e dialogar as ideias e os preceitos utilizados. Podemos então analisar que tendo os PCN uma natureza flexível, tornava possível adaptações a realidades de cada sistema de ensino e de cada região. Todavia, “[...] não apresentavam

conteúdos e objetivos detalhados por níveis, e efetivaram-se como um marco de referência e objetivos gerais que orientavam a organização do trabalho docente” (BRASIL, 2019a, p.9).

Torna-se imprescindível a constante análise dos temas a serem trabalhados em sala de aula. Transformar o contexto escolar é definitivamente um dos maiores paradoxos educacionais recentes. Pensar então na transversalidade dos conteúdos ou até mesmo na interdisciplinaridade, é uma das abordagens mais recorrentes utilizadas pelos professores.

Um outro sentido que se apresentou como aspecto positivo foi a **críticidade (P1)**, que possivelmente a BNCC traga aos alunos. Para expressar esse sentido o professor expôs: “[...] *trazer mais essa criticidade para os alunos, que eles entendam que é a escola ela não é só um local onde você vai só para o professor transmitir o conhecimento é um local onde você vai ter essa vivência com outras pessoas diferente de você e aprender com essas diferenças*” (PROFESSOR 1).

Ao se pensar a criticidade a partir do discurso repercutido pelo professor, entende-se que a escola é um local de vivência e a partir desta, mediante as possibilidades existentes e a mediação realizada pelo professor, há então a oportunidade de fomento de criticidade. Podemos então entender a criticidade como a capacidade de se posicionar em determinadas situações, assim como exprimir seu posicionamento a partir de suas vivências.

É extremamente necessária a realização de atividades que busquem a participação e o desenvolvimento da criticidade nos educandos. A BNCC apresenta a criticidade principalmente em uma de suas competências.

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (BRASIL, 2017, p. 9).

A segunda competência geral da BNCC traz a ideia de reflexão e análise crítica que podemos considerar como promover a criticidade. A partir da utilização de conhecimentos desenvolvidos nas atividades escolares surge o desenvolvimento dessa análise crítica, sendo assim entendida como a capacidade de compreender o

meio em que está inserido e conseqüentemente a possibilidade de atuar de forma a transformar a realidade observada.

A esse respeito podemos considerar que a incapacidade de interação dos conteúdos ou conhecimentos dos alunos com sua realidade está atrelada a um problema relacionado ao Ensino de Ciências, descrito por Krasilchik (2012), denominado passividade dos alunos. A autora discorre que ao fazer o Ensino de Ciências de maneira “[...] expositiva, autoritária, livresca, mantendo os estudantes inativos tanto intelectualmente quanto fisicamente [...]” (KRASILCHIK, 2012, p. 66), pode desenvolver educando passivos mentalmente, ou seja, o Ensino de Ciências precisa ser aquele que possibilite uma promoção de conhecimento voltado para o desenvolvimento do indivíduo na sala de aula, uma vez que “[...] o aprendizado das Ciências inclui não só habilidade de observação e manipulação, mas também especulação e formação de ideias próprias” (KRASILCHIK, 2012, p. 66).

O sentido de ideia própria utilizada pela autora nos remete a resolução de problemas e soluções de situações, dado a intenção de que o conhecimento pode agregar novos saberes e por meio da construção desses saberes surge o pensamento crítico ou análise crítica outrora apresentado na BNCC.

Apresentou-se também um sentido que identificamos como: Conhecimentos construídos gradativamente (**P2**). O Professor 2 então destaca que:

[...] eu achei assim, bem positivo foi o fato de os conhecimentos serem construídos gradativamente, não tem um conteúdo só numa série e esse conteúdo que eles têm que aprender lá e não vão ver mais no ensino fundamental, vai ser um conteúdo que ele vai ficar sendo repetido, mas com novas atualizações (PROFESSOR 2).

Ainda como ponto positivo que se relaciona ao anterior é o sentido de **base**, tendo assim o (**P3**) apresentado à ideia de que o “[...] aluno já ter desde a base um estudo não tão aprofundado na área de física, de química, já tem por exemplo uma pequena base do ensino das ciências biológicas [...]” (PROFESSOR 3).

Ao apresentar esses sentidos, fica notória a sensação de que os conteúdos serão apresentados de forma gradativa, e que seguidamente uma nova complexidade elevará o nível de conhecimento mediante a série (ano) que o educando frequenta. Ao se referir à transição entre Educação Infantil e Ensino

Fundamental destaca que:

A transição entre essas duas etapas da Educação Básica requer muita atenção, para que haja equilíbrio entre as mudanças introduzidas, garantindo integração e continuidade dos processos de aprendizagens das crianças, respeitando suas singularidades e as diferentes relações que elas estabelecem com os conhecimentos, assim como a natureza das mediações de cada etapa. Torna-se necessário estabelecer estratégias de acolhimento e adaptação tanto para as crianças quanto para os docentes, de modo que a nova etapa se construa com base no que a criança sabe e é capaz de fazer, em uma perspectiva de continuidade de seu percurso educativo (BRASIL, 2017, p. 53).

O sentido de **continuidade** apresentado pelo documento tem como objetivo a formação dos educandos mediante a progressão nas etapas da Educação Básica, e assim, continuamente esse sentido se apresenta como forma de promover novos conhecimentos (competências e habilidades), da qual é necessário aos alunos para uma continuidade na sua formação. O documento ainda argumenta a continuidade ao progredir do Ensino Fundamental para o Ensino Médio. Sendo assim, “[...] a escola pode contribuir para o delineamento do projeto de vida dos estudantes, ao estabelecer uma articulação não somente com os anseios desses jovens em relação ao seu futuro, como também com a continuidade dos estudos no Ensino Médio” (BRASIL, 2017, p. 62).

Pensando a partir da construção do conhecimento, o mesmo professor (**P2**), em seu posicionamento pronuncia o sentido que nos remete a resolução de problemas por meio da utilização do método científico. Nessa ocasião, o professor afirma que:

[...] colocar o aluno para resolver alguns problemas no método científico, onde o aluno ele vai buscar algumas respostas e também está colocando um pouco da vivência dos conteúdos com a realidade do aluno, eu acho que foi bem interessante essa parte (PROFESSOR 2).

O Ensino de Ciências deve ser aquele que oportuniza a construção também do conhecimento científico. A resolução de problemas é uma abordagem que deve ser utilizada de forma a transformar os conhecimentos já existentes não apenas como forma de experimentação ou por meio de critérios rigorosos utilizados pela ciência. Resolver problemas por meio da observação vai para além do conceito científico, implica especificamente promover vivência e possibilidades de novos olhares para eventos que ocorrem no cotidiano dos alunos.

Sobre esse tema, concordamos com Krasilchik (2012), em que um dos grandes problemas do Ensino de Ciências, é a utilização de memorização, ou seja, “[...] as Ciências têm sido ensinadas como uma coleção de fatos, descrição de fenômenos, enunciados de teorias e decorar” (KRASILCHIK, 2012, p. 64). Seguindo essa ideia, é preciso repensar a utilização da ciência como método de reprodução ou simplesmente observação.

Chamamos atenção que o pensamento científico é por muitos educandos entendidos apenas como um conjunto de nomes, eventos, e fórmulas que precisam ser decorados. Por outro lado, para compreender a relação de sentido que o professor coloca, nos debruçamos também ao que a BNCC destaca nesse tema.

Como segunda competência geral da educação básica, o documento destaca que o aluno deverá ser capaz de “exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade [...]” (BRASIL, 2017, p. 9), interpretamos aqui o termo “abordagem própria das ciências” na sua aplicação ao Ensino de Ciências como a forma de produzir conhecimento, ou seja, o método científico. Ainda no mesmo ponto ainda acrescenta que essa competência possibilitará “[...] investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções [...]” (BRASIL, 2017, p. 9), sendo assim apresenta como uma das competências gerais da educação básica ser capaz de utilizar a resolução de problemas, tornando então necessária a utilização desse contexto em sala de aula.

Em consonância, a BNCC ainda apresenta como segunda competência específica para a área de Ciências da Natureza:

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 (BRASIL, 2017, p. 324).

Torna-se explícito então o sentido apresentado pelo (P2) “*colocar o aluno para resolver alguns problemas no método científico*”, de forma que também é notório que em nenhum momento o documento cita o método científico, mas que traz então o sentido de investigação científica. Para elucidar um pouco a utilização

desses conceitos, podemos nos basear também em Bachelard (1996), pois compreendemos que para o autor, o método científico não é uma simples receita ou conjunto de técnicas a serem seguidas, mas sim um processo contínuo de questionamento e revisão das ideias estabelecidas. Ele defende que a ciência não é um conhecimento acabado e absoluto, mas sim um conhecimento em constante evolução e transformação.

Não há ciência sem a superação de pré-noções, sem a subversão da experiência imediata. A ciência começa quando abandonamos a contemplação passiva das aparências e nos aventuramos na experimentação ativa e na construção teórica. Não são os fatos que nos falam, mas as perguntas que fazemos sobre eles (BACHELARD, 1996, p. 32).

Ainda sobre o autor, entendemos que o método científico envolve a superação das ideias preconcebidas e das teorias já estabelecidas, por meio da criação de novos conceitos e da construção de novas hipóteses a serem testadas e comprovadas ou refutadas pela experiência e observação. Ele enfatiza a importância da imaginação criadora na elaboração de novas teorias e conceitos, que possam romper com as formas tradicionais de pensamento e abrir caminho para uma compreensão mais profunda da natureza. Sendo assim, consideramos que “na formação do espírito científico, o primeiro obstáculo é a experiência primeira, a experiência colocada antes e acima da crítica — crítica esta que é, necessariamente, elemento integrante do espírito científico” (BACHELARD, 1996, p. 29). O autor ainda infere que “o espírito científico deve formar-se enquanto se reforma. Só pode aprender com a Natureza se purificar as substâncias naturais e puser em ordem os fenômenos baralhados” (BACHELARD, 1996, p. 29).

Entendemos então que o “espírito científico” se refere a uma atitude crítica e sistemática que busca constantemente superar os obstáculos que impedem o avanço do conhecimento, assim como uma atividade coletiva, que envolve a comunidade científica em um esforço constante de aprimoramento e revisão das teorias e conceitos estabelecidos.

Outro sentido que se apresenta como ponto positivo pelo (P3) foi a **interdisciplinaridade**. O discurso que apresenta esse sentido é enunciado como: “[...] o professor ele ter uma total interação com outras disciplinas que se envolve com a Ciências, por exemplo a interdisciplinaridade com os estudos de língua

portuguesa, história, geografia, entre outras áreas [...]” (PROFESSOR 3).

Desta forma, tem-se a interdisciplinaridade como à integração de conhecimentos e metodologias de diferentes disciplinas ou áreas do conhecimento na busca por soluções para problemas complexos. É uma abordagem que supera a visão fragmentada e isolada do conhecimento, permitindo uma compreensão mais ampla e integrada da realidade. Na interdisciplinaridade, as disciplinas se complementam, criando uma relação sinérgica entre elas e contribuindo para a formação de um conhecimento mais abrangente e coerente.

Sobre esse tema, os PCN preconizam a interdisciplinaridade como um dos princípios fundamentais para a organização do currículo escolar. A partir dessa perspectiva, os PCN propõem que os conteúdos curriculares devem ser trabalhados de forma integrada, estabelecendo relações entre diferentes áreas do conhecimento e considerando a realidade dos alunos como ponto de partida para a construção de saberes (BRASIL, 1998a).

O documento destaca então que:

A compreensão dos fenômenos naturais articulados entre si e com a tecnologia confere à área de Ciências Naturais uma perspectiva interdisciplinar, pois abrange conhecimentos biológicos, físicos, químicos, sociais, culturais e tecnológicos. A opção do professor em organizar os seus planos de ensino segundo temas de trabalho e problemas para investigação facilita o tratamento interdisciplinar das Ciências Naturais (BRASIL, 1998a, p 36).

Com isso, é pertinente entender de onde vem a intenção do sentido de interdisciplinaridade, uma vez que o documento que orientava as concepções curriculares abrangia esse tema. Na BNCC o tema aparece como uma ação que deve favorecer o desenvolvimento das atividades curriculares desenvolvidas a partir das realidades locais. Para o documento a interdisciplinaridade é uma ação de forma a “decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem” (BRASIL, 2017, p. 16).

Nota-se que a BNCC não trata a interdisciplinaridade da mesma forma que o documento anterior (PCN), e que ela enfatiza que as organizações curriculares a

partir da BNCC deverão buscar desenvolver suas atividades e torna o tema interdisciplinaridade como uma das ações possíveis.

Outro sentido que se faz presente nos remete a **realidade** vivenciada. Esse sentido aparece no discurso (**P3**) do que coloca assim:

[...] possibilitar o Ensino de Ciências de acordo com a realidade local do aluno e também do professor, por exemplo aqui no município eu trabalho alguns conteúdos na área de ciências apontando os aspectos locais do município, como a questão de clima quanto a questão também da vegetação a hidrografia entre outras situações [...] (PROFESSOR 3).

Entendemos esse sentido de realidade como as condições de produção de conhecimentos, tanto nos espaços escolares e quanto dos materiais existentes. Um ponto importante que a BNCC traz sobre esse tema, diz respeito a uma ação que ela considera como importante, quando preconiza a contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares de forma a identificar “[...] estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas”. (BRASIL, 2017, p. 16).

Sabemos que utilizar a realidade dos alunos e professores na sala de aula, não é uma atitude simples, todavia é preciso estar atento às possibilidades de ensino e utilizar os conhecimentos existentes para que seja significativa a transformação da realidade. Essa utilização pode ser feita por meio de atividades práticas e até mesmo dos conhecimentos existentes.

Aparece também o sentido em que infere o (**P4**) que a BNCC enriquece a prática docente. Para o professor, “[...] esse documento [...] enriquece muito a prática docente, ele fornece uma base para o ensino [...]” (PROFESSOR 4).

Pensar a prática de ensino é analisar como o ensino deve ser utilizado, ou seja, a utilização de métodos e objetivos a que se propõe o ensino. Nessa intenção, destacamos que:

O professor de ciências naturais, na prática docente, deve direcionar o seu trabalho de modo a propor aos alunos situações que os estimulem a refletir para buscar a resolução de problemas cotidianos, permitindo-os perceber que as ciências naturais fazem parte de suas vidas e que os conhecimentos acerca dessa área do conhecimento favorecem a vida em sociedade (VELOSO; SOBRINHO, 2019, p. 785).

A prática então deve ser compreendida como as relações estabelecidas pelos objetivos educacionais pretendidos pelo professor e as metodologias que ele utilizará para alcançar esses objetivos. Ainda nesse sentido, destacamos a necessidade da prática docente em Ciências Naturais ser direcionada a compreensão do aluno sobre a ciência, como ela é construída e sua aplicabilidade (VELOSO; SOBRINHO, 2019).

A proposta da BNCC a partir do que consideramos como prática docente é assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber (BRASIL, 2017). Além disso, a BNCC busca promover a aproximação gradativa dos alunos aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica.

Nos discursos apresentados surge ainda como ponto positivo a BNCC como ferramenta de igualdade social e currículo nacional. Esse sentido aparece como: “É uma ferramenta que gera igualdade social, e o fato de permitir a universalização do ensino é algo muito positivo, e também é positivo tornar o currículo nacional” (PROFESSOR 4).

O primeiro sentido que reflete o discurso do professor é o de **igualdade social**. É entendido que a escola é um local de acesso ao processo educacional e conseqüentemente uma determinada construção da sociedade, no entanto, a escola também é entendida como um espaço heterogêneo, evidentemente, o grupo de educandos é constituído de diferentes indivíduos e realidades diferentes. A escola então possui essa tendência a buscar uma igualdade em acesso à formação.

O sentido de igualdade aparece principalmente em documentos educacionais. No Art. 3º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, apresenta então: “o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1996). Esse sentido de igualdade favorece a concepção que reiteramos acima, ou seja, a escola é um ambiente que deve promover a transformação dos indivíduos que a ela se fazem presente e ainda, a escola deve promover a permanência nesse espaço.

A BNCC apresenta um sentido claro sobre igualdade seguindo o mesmo

sentido da LDB, na qual direciona:

[...] a BNCC desempenha papel fundamental, pois explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver e expressa, portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas. Essa igualdade deve valer também para as oportunidades de ingresso e permanência em uma escola de Educação Básica, sem o que o direito de aprender não se concretiza (BRASIL, 2017, p. 15).

Indo nesse sentido, entendemos a escola como ambiente que deve promover o desenvolvimento dos educandos, favorecendo as relações sociais, passando pela necessidade de acesso e permanência, o que levará a uma concretização do processo educativo. Partindo dessa concepção, a BNCC também se propõe em ser um documento que tem características a promover um “*currículo nacional*” (P4).

Esse sentido de **currículo nacional** se mostra quando a BNCC se apresenta como referência nacional para a formulação dos currículos de sistemas e redes escolares, bem como para as propostas pedagógicas das instituições de ensino. Ela faz parte da política nacional da Educação Básica e tem como objetivo alinhar outras políticas e ações educacionais em âmbito federal, estadual e municipal, como a formação de professores, a avaliação, a elaboração de conteúdos educacionais e a oferta de infraestrutura adequada para a educação (BRASIL, 2017).

Dessa forma, espera-se que a BNCC contribua para a superação da fragmentação das políticas educacionais, fortalecendo o regime de colaboração entre as três esferas de governo e garantindo a qualidade da educação. Além de assegurar o acesso e a permanência na escola, é essencial que sistemas, redes e escolas garantam um patamar comum de aprendizagens para todos os estudantes, tornando a BNCC um instrumento fundamental para essa tarefa (BRASIL, 2017).

Ao ser confrontado sobre pontos negativos, surgiram poucas considerações sobre o documento. Apareceram então os sentidos de Reformulação e organização dos conteúdos (P1) e (P4); Especificidade local (P1); Recursos (P2) e Formação continuada (P3).

O sentido de **reformulação** aparece quando enunciado: “[...] os conteúdos eles tiveram uma reformulação, então tinha conteúdos que por exemplo só se trabalhava no oitavo nono ano que era um conteúdo de física” (PROFESSOR 1).

Assim, nesse mesmo sentido aparece que:

Uma coisa que eu percebi de negativo, que eu consigo sentir é a disposição dos conteúdos, como os conteúdos foram organizados dentro dos anos, por exemplo conteúdo do nono ano, que antigamente estava no nono ano era mais Física e Química, ele foi dissociado nos demais anos e essa disposição dos conteúdos, eu acho que foi algo muito negativo dentro do documento (PROFESSOR 4).

Ao pensar a disposição dos conteúdos, os professores retratam a transformação curricular proposta pela BNCC, o documento propõe uma organização por unidades temáticas, que estarão presentes em todos os anos do Ensino Fundamental. Para o documento, “[...] as unidades temáticas estão estruturadas em um conjunto de habilidades cuja complexidade cresce progressivamente ao longo dos anos” (BRASIL, 2017, p. 330). Para além dessa concepção, o documento ainda afirma que: “essas habilidades mobilizam conhecimentos conceituais, linguagens e alguns dos principais processos, práticas e procedimentos de investigação envolvidos na dinâmica da construção de conhecimentos na ciência” (BRASIL, 2017, p. 330).

Essa organização é totalmente diferente do que se apresentava anteriormente, na qual nos PCN, existiam até então apresentava quatro eixos temáticos “Vida e Ambiente”, “Ser Humano e Saúde”, “Tecnologia e Sociedade” e “Terra e Universo” (BRASIL, 1998a). Uma característica importante dessa mudança é que nos PCN, esses eixos eram apresentados separadamente em anos diferentes, e na BNCC, as três unidades temáticas são trabalhadas de forma contínua em todos os anos.

Outro sentido negativo que se fez presente no discurso do (P1) são as **especificidades locais**. O professor expressou sua ideia como:

[...] durante a formulação do documento não pensaram na educação como um todo, o que quero dizer, por exemplo, escolas do interior do Maranhão não tem esse acesso a laboratórios, a gente não consegue fazer experimento porque a gente não tem um espaço, às vezes não tem material, quando a gente tem material a gente tira do nosso bolso para fazer do jeito que a gente pode, então é uma questão bem ampla, porque não diz respeito só “ah é por causa do documento que a gente não consegue fazer”, não é por causa do investimento em educação mesmo (PROFESSOR 1).

Ao pensar as especificidades locais, a BNCC apresenta a ideia de uma construção nacional, na qual a construção dos currículos locais deve ser elaborada a

partir das secretarias e organizações estaduais e municipais, uma vez que se declara como “referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares [...]” (BRASIL, 2017, p.8).

Sabendo disso, fica claro que a BNCC não é um documento final, sendo então necessário que documentos estaduais e municipais sejam elaborados para abranger as características locais e necessidades que se fazem presente. De toda forma, é difícil imaginar que um documento nacional planeje de forma a incorporar as necessidades locais de um país continental.

O sentido de **recursos** aparece quando o (P2) declara: “[...] os recursos que a gente não tem, e aí a gente tem que levar de casa e pedir para os alunos trazerem, fica um pouco complicado” (PROFESSOR 2). Entendemos esses recursos como materiais físicos como laboratórios e práticas experimentais.

Atividades práticas ainda são as principais metodologias utilizadas para o Ensino de Ciências, sendo assim o documento não estipula necessariamente essa metodologia, uma vez que se baseia em processos investigativos, mas, não estipula ou fomenta de forma clara a utilização de práticas laboratoriais ou experimentais na sala de aula. Seguindo a ideia de experimentação e prática, Krasilchik (2012), destaca então que essa necessidade de aulas práticas, torna o Ensino das Ciências mais ativo e relevante, sendo então uma constante nas propostas de inovação. Uma crítica existente então é que “embora as características e objetivos das aulas tenham se modificados no decorrer do tempo, passando-se de atividades de investigação coletiva e individual de problemas que se constituem em pequenos projetos [...]” (KRASILCHIK, 2012, p. 61).

Fica então convencionado que as atividades práticas podem desenvolver de forma favorável o Ensino de Ciências e promover um melhor desempenho em sala de aula. Voltamos então a identificar que esse sentido vai ao encontro de políticas públicas voltadas a uma formação dos professores e de organização institucional física da escola.

Um último sentido que aparece como ponto negativo para os professores é a formação continuada. O (P3) relata que: [...] não ter uma previsão de políticas

públicas voltadas para o Ensino de Ciências, o professor na área de ciências não tem uma política pública voltadas para esse ensino e também a questão de formações que também não se tem formações direcionadas a professores de ciências [...]" (PROFESSOR 3).

Quanto às políticas públicas, a BNCC destaca que “a primeira tarefa de responsabilidade direta da União será a revisão da formação inicial e continuada dos professores para alinhá-las à BNCC” (BRASIL, 2017, p. 21), sendo assim, o próprio documento já propõe a utilização de formação continuada para os professores, no entanto ainda não se vê uma regularidade dessas formações e aparecendo esse sentido expresso pelo professor, notamos que ainda não se faz presente.

4.3.2 Efeito Currículo

A partir dos sentidos oriundos do terceiro questionamento, faz-se necessário compreender então as relações existentes entre a BNCC e currículo, da qual o quinto questionamento teve como objetivo levantar o sentido existente entre currículo e BNCC como o seguinte questionamento: Considerando que a Base tem uma relação curricular, qual seu entendimento sobre currículo?

Como resposta se obteve:

O currículo escolar eu acredito que são as atividades que são propostas não só os conteúdos que são passados, mas também todas as atividades extracurriculares, feira. Acredito que tudo isso o currículo ele tá incluso, tanto essa distribuição dos conteúdos quanto essas atividades extracurriculares que são propostos para os alunos (PROFESSOR 1).

Os professores trabalham com os conteúdos, eu entendo assim, os conteúdos que são trabalhados com os alunos, as atividades realizadas, então a partir disso que eu entendo o currículo como o currículo transformado (PROFESSOR 2).

É uma questão tanto do da formação que vem lá da base mesmo, o aluno praticamente ele passa nove anos estudando desde a base, mas é uma questão que vem muito da família. E essa base, esse currículo escolar ele é formado basicamente por isso, uma questão de conhecimentos que vem se dando é de forma gradativa e que o aluno perpetua até a sua velhice, também como o professor tem o currículo escolar que vem também desde a sua escola, ele passa pelo Ensino Fundamental, médio, Ensino Superior e assim perpetua o seu conhecimento, vai construindo um currículo tendo como base a escola (PROFESSOR 3).

Eu entendo como currículo como a disposição dos conteúdos, os conteúdos que são vistos pelos alunos, a relevância desses conteúdos, como esses

conteúdos estão organizados, isso forma um currículo (PROFESSOR 4).

O sentido que aparece nos discursos dos professores remete o currículo à organização dos conteúdos. Ao pensar o currículo precisamos estar atentos ao que acontece no âmbito escolar, entendemos então o currículo como a totalidade das experiências sociais, políticas, culturais e cognitivas que ocorrem nas escolas, é um espaço de luta, uns campos de batalha, um lugar onde interesses conflitantes se encontram, se enfrentam e se contradizem (SILVA, 2005). Para ficar mais claro podemos concordar que “o currículo é sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes selecionados [...]” (SILVA, 2005, p. 15).

Mediante a interpretação do currículo por Silva (2005), podemos compreender o sentido apresentado pelo (P1) ao enunciar que faz parte do currículo também “atividades extracurriculares”, assim como (P2) ao pronunciar “atividades realizadas” e ainda (P3) ao se referir aos “conhecimentos de forma gradativa”. Precisamos então refletir criticamente ao que é compreendido como currículo. Para Silva (1999), é importante uma reflexão crítica sobre o currículo e sua relação com a sociedade, a cultura e a política. Ele destaca a necessidade de construir um currículo que seja inclusivo, democrático e que valorize a diversidade cultural e a participação ativa dos educandos.

4.3.3 Efeito seriação

A partir do seguinte questionamento: “Em relação aos conteúdos do Ensino de Ciências, qual a diferença notada por você entre os PCN e a BNCC?”, os professores responderam:

[...] os PCNs são os parâmetros curriculares nacionais, e esses parâmetros eles davam como se fosse um norte, com quais conteúdos que você vai trabalhar naquele ano e aí uma diferença que eu vejo essa fragmentação dos conteúdos que foi mudada nos PCNs era de uma forma e na BNCC veio já de outra forma [...] (PROFESSOR 1).

Na prática a gente via aquela divisão dos conteúdos mesmo. Eu acho que a maior diferença é essa, em colocar todo o conteúdo dividido nas séries, não só em uma, foi ampliado para todas as séries (PROFESSOR 2).

A BNCC dá uma abordagem de acordo com a questão de você trabalhar de forma mais abrangente com os conteúdos, seja com qualquer disciplina, principalmente na área de ciências, tendo seus pontos positivos e pontos

negativos. Os pcn na verdade, eles trabalhavam muito aquela questão é de conceitos, digamos assim religiosos, filosóficos, éticos, então isso é uma coisa que se trabalha em sala de aula [...] (PROFESSOR 3).

Os PCNs vão organizar o ensino em ciclo e a BNCC vai estar organizando o conteúdo, vai estar organizando esses conteúdos de acordo com suas áreas. Essa organização dos conteúdos procura integrar de forma nacional e os PCNs vão organizar os ciclos (PROFESSOR 4).

O único sentido que denota diferença entre os dois documentos é a mudança na forma que é organizado os conteúdos por séries. Os PCN de Ciências optaram por adotar quatro eixos temáticos para o Ensino Fundamental, a saber: (1) Terra e universo; (2) Vida e ambiente; (3) Ser humano e saúde; e (4) Tecnologia e sociedade. Já na BNCC, as aprendizagens essenciais para o Ensino de Ciências são organizadas em três unidades temáticas (Matéria e energia; Vida e evolução; Terra e universo), que devem ser trabalhadas de maneira gradual, progressiva e contínua ao longo do Ensino Fundamental, do 1º ao 9º ano (BRASIL, 2019b).

Ao pensar essa distribuição dos conteúdos, é pertinente identificar a mudança na abordagem dos conteúdos, necessitando então um olhar diferente para os métodos e os objetivos educacionais. Ressaltamos então que “uma das particularidades apresentadas pela BNCC foi a integração e a abordagem gradativa dos conhecimentos de Química e Física, antes apenas ministrados no último ano do Ensino Fundamental [...]” (BRASIL, 2019b, p.357), para além disso, “[...] Biologia, antes abordada somente no Ensino Médio, em todas as aulas de Ciências do Ensino Fundamental, o que denota um rompimento com o currículo tradicional”. (BRASIL, 2019b, p. 358).

Considerando essa perspectiva, é relevante salientar que esse novo formato proporciona ao aluno, a partir do primeiro ano, o contato com áreas como Física, Química, Biologia, Astronomia, Geologia, dentre outras, aprimorando o aprendizado de maneira gradual conforme avança nos anos seguintes, fomentando a prática da construção do conhecimento por meio da pesquisa.

4.3.5 Efeito planejamento

Para analisar a prática pedagógica adotada pelos professores, podemos questionar: Você se baseia na BNCC para elaborar o seu planejamento? Para esse

questionamento, os quatro professores disseram utilizar de alguma forma o documento de forma a orientar suas aulas. Sendo assim, surgiu um novo questionamento: Quais aspectos você incorporou do documento em sala de aula, no seu planejamento? Por quê?

Os sentidos apresentados se fizeram notados nos discursos:

Principalmente porque eu acredito que na disciplina de ciências os conteúdos eles não são muito atrativos assim para os alunos. O que é atrativo para eles? Experimentos, dinâmicas. E aí muitas vezes os alunos eles acham conteúdo muito chato então a gente fazer esse experimentos, mesmo que a gente não tenha um espaço, um laboratório de ciências para fazer, mas a gente consegue fazer alguns experimentos mais simples [...]. Então esses experimentos eu acredito que é uma parte muito interessante de ser feito e eu coloco bastante isso nas minhas aulas e no planejamento também (PROFESSOR 1).

O sentido que se faz mais presente no discurso do (P1), é **atividades experimentais**. Ao pensar as atividades experimentais, o professor deve buscar observar o desenvolvimento do conhecimento, assim como levar em consideração a realidade vivenciada e os objetivos educacionais propostos. No entanto, é preciso entender que ensinar ciências não é apenas fazer experimentos. Chama atenção também o fato de o professor considerar que os “conteúdos não são atrativos”, pensar o ensino de forma atrativa então requer a utilização de diversas metodologias, haja vista que não será possível utilizar a experimentação em todos os conteúdos.

Ao entender a escola como ambiente que deve propiciar o desenvolvimento dos educandos mediante suas vivências e experiências dentro e fora da sala de aula, surge então o sentido de “atividade investigativa” (P2). Para esse professor, o planejamento envolve:

Atividades investigativas. Eu gosto de trabalhar aonde os alunos eles vão atrás; vão procurar; fazem perguntas. Em relação também à observação de algumas atividades, coloco bastante para eles observarem, e também em relação ao que eles aprendem. Eu sempre fico verificando se eles estão assimilando conteúdo ou não, de acordo com que eles já viram ou já era para ter visto nas séries anteriores (PROFESSOR 2).

O ensino por investigação está proposto na BNCC como uma abordagem que deve ser utilizada no Ensino de Ciências. Para o documento, no Ensino Fundamental, os educandos precisam ter assegurados “[...] 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” (BRASIL, 2017, p. 321).

A formação dos educandos então está diretamente relacionada às metodologias utilizadas para o aprendizado na sala de aula. Essas metodologias devem ser empregadas pelos professores de forma a fazer uso dos mais diversos recursos existentes em detrimento às necessidades dos educandos. Uma outra oportunidade que propicia esse desenvolvimento, apareceu no discurso do (P3): **Interdisciplinaridade.**

A questão da facilidade da interação com outras disciplinas, por exemplo a questão que interdisciplinar com língua portuguesa, com matemática que são disciplinas mais voltadas até mesmo com história, também a questão que os alunos já vêm do fundamental, lá daquela base já tendo um entendimento um pouco sobre a questão de outros estudos na área de física de química e também de conhecimentos biológicos (PROFESSOR 3).

Como referenciado anteriormente, a interdisciplinaridade diz respeito à interlocução entre diferentes áreas do conhecimento e a possibilidade de uma interpolação de conteúdos. A falta de coordenação com outras disciplinas pode ser entendida no Ensino de Ciências mediante a estruturação das disciplinas que em vários momentos a torna segmentos sem significados (KRASILCHIK, 2012).

Sendo assim, “verifica-se, com muita frequência que o professor não introduz os tópicos de forma a esclarecer as razões da opção por uma determinada sequência de conteúdo. Ainda mais raramente se tenta efetuar uma coordenação externa, entre várias matérias do currículo [...]” (KRASILCHIK, 2012, p. 65). Isso reflete diretamente no desenvolvimento educacional, pois deixam de mostrar aos alunos as relações e aspectos comuns entre conceitos estudados nas mais diversas áreas do conhecimento. Mediante a utilização das mais diversas metodologias, surge então outro sentido apresentado no discurso do (P4): **habilidades.**

[...] os conteúdos, a disposição dos conteúdos que a BNCC disponibilizou, essa organização para realizar o meu plano. Estava sempre de olho também nas habilidades precisava desenvolver, para que eu pudesse realizar em sala de aula metodologias e voltar a minha didática e metodologias para atingir, para que os alunos conseguissem desenvolver as habilidades de acordo com o documento (PROFESSOR 4).

Ao se pensar habilidades, estamos recorrendo exatamente ao contexto apresentado na BNCC. Esse sentido parte da ideia de que habilidades é um conjunto de competências e conhecimentos que os estudantes devem desenvolver

ao longo da educação básica (BRASIL, 2017). Assim como, cada habilidade descreve o que o estudante deve saber compreender e ser capaz de fazer ao final de cada etapa da educação básica. Uma característica que podemos enfim atribuir é que as habilidades servirão de base para a elaboração dos currículos e materiais pedagógicos, além de serem utilizadas como referência para a avaliação da aprendizagem dos estudantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao pesquisar e escrever esta dissertação, compreendo que o processo discursivo não se finda ao encontrar um sentido em um texto, reconheço também que uma investigação nunca chega a um ponto final e as respostas para as questões nunca são completamente encerradas. Este é um momento em que devemos estar cientes da provisoriedade dos fatos, dos sujeitos, dos sentidos e de nós mesmos.

Ao escolher pesquisar o discurso de professores de ciências sobre a BNCC, fazendo uma análise de sua estrutura e funcionamento, encontramos os sentidos atribuídos por professores que ensinam Ciências no Ensino Fundamental – anos finais, em um município do interior do Maranhão. Partimos da perspectiva que esses sujeitos possuem relações e produzem discursos a partir de seus entendimentos e interpretações da BNCC e suas práticas educativas. Assim, entendemos que o documento produz um discurso e os professores atravessados por suas vivências e consciências pronunciam também um discurso, e mediante essa vasta produção discursiva podemos então analisar como as relações existentes entre a estrutura do documento e suas práticas estão funcionando.

Relembrando, o problema desta pesquisa buscou investigar os discursos de professores de Ciências sobre a BNCC, estabelecendo relações entre a estrutura e o funcionamento do documento. Aqui fazemos então relações entre os sentidos apresentados com a intenção de responder questões como: Quais os sentidos produzidos na relação entre BNCC, PCN e Ensino de Ciências? Quais efeitos de sentidos reverberam em suas práticas? Que relações há com o documento e sua prática? Ocorreu uma adesão ou resistência aos discursos apresentados no

documento?

Ao iniciar a pesquisa, buscou-se entender como a BNCC se relaciona com os conceitos de currículo, e como destacado ao longo do texto, o documento não se coloca em um lugar de currículo, mas sim como um organismo orientador para o currículo, sendo necessária a construção desse mecanismo aos sistemas estaduais e municipais. O que nos chama atenção é a pretensão existente no documento, uma vez que ao fixar competências e habilidades a serem desenvolvidas e organizar objetos de conhecimentos que devem ser utilizados em sala de aula acaba por prescrever uma ordem de conteúdos e solidificar sua característica curricular.

É preciso uma mudança quanto à concepção curricular, uma vez que os professores por inúmeros fatores, seja por pouco conhecimento oriundo de uma formação deficitária ou por pouco tempo de contato com o tema, acabam por perpetuar uma tradição de apenas reproduzir o que está em documentos oficiais. Concordamos assim que o currículo por esse lado é construído na ação social, em que os modos de pensar e agir são formalizados pelos códigos curriculares e suas práticas são enquadradas por essas tradições (PACHECO, 2005).

Partindo dessa concepção, destacamos o currículo como sendo “[...] uma construção dinâmica que veicula um conhecimento socialmente organizado [...]” (PACHECO, 2005, p. 75), porém chamamos atenção para a necessidade de reflexão contínua, pois é preciso conhecer as fontes desse conhecimento socialmente organizado. Ao pensar o Ensino de Ciências, é preciso então estar atentos a caracterização desse conhecimento e também a uma determinada “[...] função reprodutiva da escola e a tradição seletiva do conhecimento por intermédio de uma cultura dominante [...]” (PACHECO, 2005, p. 78).

Sendo assim, arazoamos que o desenvolvimento curricular passa por uma conceituação de currículo como uma construção cultural, social e ideológica vinculada a sujeitos curriculares como a escola e seus profissionais, para além de uma prática decisória do que deve ser ensinado, e que não deve estar dissociada de teorizações e discussões do campo educacional (PACHECO, 2005).

Utilizando o sentido do currículo como uma construção social, cultural e ideológica é preciso repensar como a BNCC está sendo utilizada. Isso nos remete a

outros entraves como, qual é a participação dos profissionais da educação em sua elaboração ou ainda em formações existentes sobre o tema.

Destacamos que ainda “é preciso maior aprofundamento nas propostas da Base e uma democratização efetiva de contribuições de diversas esferas sociais” (FRANCO, MUNFORD, 2018, p. 158). Refletir sobre isso é compreender que ao abordarmos essa questão, não podemos deixar de considerar as perspectivas existentes na BNCC e conseqüentemente os construtos dos campos das políticas públicas da educação e dos estudos sobre currículo. Refletir esses aspectos é debater as tendências curriculares identificadas a partir das pesquisas realizadas pela área (FRANCO, MUNFORD, 2018). Faz-se necessário então ressaltar alguns sentidos que autores importantes têm buscado destacar sobre a grande diversidade de perspectivas e acepções de noções sobre currículo (LOPES; MACEDO, 2011; SILVA, 2005).

O currículo necessita ser compreendido para que possa ser utilizado de maneira a transformar o processo de ensino, e nessa intenção os conhecimentos ensinados e aprendidos nas escolas passam a ser vistos como “construções sociais que atendem a determinadas finalidades da educação e, por isso, reúnem sujeitos em determinados territórios, sustentam e são sustentadas por relações de poder que produzem saberes” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 121). Pensar assim, nos remete a produzir conhecimentos mediante nossas necessidades, voltadas para a realidade escolar e local.

Há de se pensar por outro lado, que existe um grande debate sobre a utilização desse documento no campo de pesquisa em Ensino de Ciências, uma vez que se pode parecer que a BNCC traz elementos interessantes sob um primeiro olhar como a “[...] defesa de uma formação crítica e reflexiva para a cidadania, ou mesmo de um aprendizado de Ciências que possa contribuir para se pensar o mundo e construir uma sociedade justa, democrática e inclusiva, em que não exista preconceito” (RODRIGUES; MOHR, 2021, p. 1506). As autoras destacam ainda que esses conceitos, metas e ideais podem estar “[...] esvaziados de significados, uma vez que, muito polissêmicos, carecem no texto de qualquer desenvolvimento ou aprofundamento teórico-conceitual” (RODRIGUES; MOHR, 2021, p. 1506). Seguindo esse entendimento, abre-se margem para que sejam compreendidos em

múltiplos sentidos.

Fica destacado nos discursos apresentados nos textos produzidos pelos sujeitos da pesquisa, e aqui queremos enfatizar a necessidade de uma formação continuada que busque abrir novas discussões sobre os temas relacionados ao Ensino de Ciências e suas particularidades.

Ao pensarmos a relação entre a BNCC e os PCN, o primeiro sentido que se faz presente é a grande diferença entre as organizações dos conteúdos. Essa organização fica muito clara nos documentos e é sentida pelos professores ao adentrar e planejar suas aulas. Por meio dos autores consultados e dos levantamentos realizados essa mudança aconteceu de forma a incluir temas e conteúdos anteriormente não contemplados como as disciplinas Física, Química e Biologia. Essa mudança não é ruim em sua totalidade, mas, para que essa mudança seja realmente incorporada e utilizada, outras medidas e políticas públicas precisam ser alcançadas, como a formação continuada desses profissionais e as melhorias estruturais das escolas.

Ao considerar a utilização dos PCN retomamos características que apareceram nos discursos dos professores sobre a BNCC. Os sentidos de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade eram bem mais explorados no documento anterior. A utilização desses pressupostos metodológicos nos termos atuais da BNCC se esvaziou, contudo não deixaram de ser utilizados na escola. O atual documento por não caracterizar esses termos como compreendido anteriormente, deixa abertura para essa interpretação. Entendemos a prática voltada para a formação de indivíduos críticos e reflexivos por meio de metodologias interdisciplinares ou transdisciplinares uma ação de transformação, uma vez já compreendido que a BNCC passou a promover a integração de outras disciplinas no Ensino Fundamental.

Há nos discursos dos professores uma constante observação sobre a formação. Nota-se uma necessidade progressiva em compreender os temas que envolvem os documentos e a prática a partir do que neles contém. O mais adequado seria que o tema (BNCC) fosse colocado em debate sempre que possível, seja pela formação inicial ou continuada.

Compreender que os discursos dos professores sobre formação reverberam essa inexistência formal de continuidade é apenas um dos lados, contudo, é necessário também que os professores sintam a necessidade de se aprofundar em discussões que promovam a melhoria de sua prática. Para além dessa convicção, é compreensível pensar que esperava-se um documento orientador, balizador, não apresente ideias tão simples de ciências e suas ações no mundo, para que os estudantes possam apenas refletir sobre esse feito humano, em todos os seus aspectos (LEITE; RITTER, 2017).

Compreendemos que a prática docente necessita de um olhar crítico e voltado para a percepção do que, como, quando e a quem ensinar. Cabe então ao professor definir em si mesmo os objetivos de suas aulas, assim como em conjunto aos colegas e a instituição escolar, também, buscar por uma contínua transformação de sua realidade de modo a atingir seus objetivos educacionais.

Mediante o discurso dos professores surge o sentido de formação dos alunos, a utilização de atividades que envolve a investigação científica, se torna uma estratégia interessante para a sala de aula de modo a promover essa formação integral. Falando sobre esse assunto temos Sasseron, (2018) que esclarece como a atividade científica tem sido estudada por filósofos, epistemológicos, historiadores e sociólogos. Segundo a autora, existem muitas visões sobre as ciências e a atividade científica.

[...] Elas provêm da análise do trabalho dos cientistas por diversos métodos e revelam pontos de vista em que, cada qual a sua maneira, sustentam visões sobre o papel do experimento, de equipamentos, dos tipos de raciocínio, das teorias, dos cientistas, das comunidades e de outros agentes e atores que participam do desenvolvimento das ciências (SASSERON, 2018, p. 1068).

Fica assim entendido as atividades de investigação científica como estratégia de aprendizagem e transformação de conhecimentos, mas é necessário compreender que essa abordagem requer um preparo anterior a sua aplicação e também um planejamento, pois promover o ensino por investigação não é apenas utilizar ou debater situações problemas .

Deste modo, a estratégia de ensino por investigação poderá trazer bons resultados a partir de um bom planejamento, observando a necessidade dos

educandos e fomentando práticas cotidianas e suas interlocuções sociais, o que conseqüentemente levará a uma aprendizagem. A autora ainda faz a seguinte observação: “Para possibilitar aos estudantes o desenvolvimento e o uso de raciocínio científico, o ensino por investigação deve considerar tais conhecimentos por meio das informações e dos conceitos que os estudantes já tenham trabalhado, dos problemas propostos para a investigação [...]” (SASSERON, 2018, p. 1068).

Observando o discurso dos professores e o documento BNCC em questão, é nítida a utilização do termo investigação científica que aparece também no texto como processo de investigação. Para esse documento, o processo investigativo deve ser entendido como elemento central na formação dos estudantes, atrelado a situações didáticas planejadas ao longo de toda a educação básica, de modo a possibilitar aos alunos revisitar de forma reflexiva seus conhecimentos e sua compreensão acerca do mundo em que vivem (BRASIL, 2017).

Carece ser ressaltado que aprendizagem por investigação é uma excelente estratégia de ensino, desde que bem planejada e não necessariamente imposta aos docentes. Pensar a investigação científica à luz da BNCC é reforçar apenas que o aluno deve utilizar o conhecimento que já possui e o transformar. Assim como “[...] nas aulas de Ciências deve haver a possibilidade de questionamento e de busca de soluções para questões referentes ao cotidiano do aluno e de sua comunidade, considerando-se as capacidades de cada faixa etária [...]” (HILARIO; CHAGAS, 2020, p. 65693).

A partir das ideias provenientes dos autores aqui apresentados e aos sentidos ressaltados nos textos (discursos) dos professores, fica evidente uma adesão ao documento BNCC, podemos inferir isso devido ao reconhecimento do mesmo como uma forma de legitimar suas práticas e conhecimentos que se alinham ao documento. Vemos uma necessidade de formação, sentida pelos próprios professores quando não conseguem por exemplo estabelecer relações entre documentos anteriores e suas práticas atuais, além de uma reflexão menos crítica ao documento.

Ao longo do texto afirmamos que o currículo não é neutro e que seu discurso é ideológico e político. Nesse sentido, cabe destacar que a BNCC além de ser

considerada instrumento norteador de apoio teórico metodológico para o Ensino de Ciências, torna-se também um discurso oficial para os professores ao chegar no contexto escolar, o que aquece as discussões das relações de poder, produzindo um abismo entre as discussões do campo curricular e das práticas educacionais.

Ao nos depararmos com esses sentidos de completude e conformidade com a estrutura e o funcionamento da Base, nos remete à sensação de que é necessário um maior investimento em formação e conseqüentemente acreditamos que quanto mais informados, mais críticos esses profissionais se tornarão. Todavia é evidente também que ainda não há uma completa adequação ao documento, quando esses profissionais não conseguem se desprender de concepções anteriores e que não se fazem presente na BNCC. Além disso, documentos anteriores como os PCN não devem ser esquecidos, pois a BNCC não possui institucionalmente o dever de abolir os documentos anteriores, sendo então pertinente ainda a utilização de ambos.

Para concluir, embora seja desejado por muitos, os obstáculos descritos como dificuldades indicam que a implementação do documento ocorrerá em um ritmo mais lento do que o esperado, e que os sentidos de mudanças, formação, prática, e principalmente o entendimento do que realmente é o documento BNCC ainda precisa ser observado e debatido. Seguindo essa ideia, ainda é preciso dialogar com documentos produzidos a partir da Base, como os documentos orientadores dos Estados da federação e analisar como esses documentos se posicionam também sobre esses temas.

REFERÊNCIAS

- APPLE, Michael W. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 20 de dezembro de 1996 (LDB 9.394/96)**. Disponível em: portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 10 fev. 2023.
- BRASIL. Secretaria de Educação. **Parâmetros curriculares nacionais : Introdução**. Brasília, 1998a.
- BRASIL. Secretaria de Educação. **Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais**. Brasília, 1998b.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília, DF, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: com texto histórico e pressupostos pedagógicos**. Brasília: MEC, 2019a.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Documento Curricular do Território Maranhense : para a Educação Infantil e o Ensino fundamental**. 1ª ed Rio De Janeiro: FGV, 2019b.
- COSTA, Débora Pereira Lucas. NAEDZOLD, Simone de Sousa. **Análise de discurso: reflexões introdutórias**. I SIELLI – Simpósio Internacional de Ensino de Língua, Literatura e Interculturalidade. Universidade Estadual de Goiás. 2020.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. REIS, Magali. ZANARDI, Teodoro Adriano Costa. **Base Nacional Comum Curricular: dilemas e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2018.
- FERRARO, José Luís Schifino. Currículo, experimento e experiência: contribuições da Educação em Ciências. **Educação**. Porto Alegre. v. 40, n. 1, p. 106-114, jan.-abr. 2017.
- FRANCO, Luiz Gustavo. MUNFORD, Danusa. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: Um olhar da área de Ciências da Natureza. **Horizontes**, v. 36, n. 1, p. 158 – 170, jan./abr. 2018.
- HILARIO, Thiago Wedson. CHAGAS, Helainy Wanyessy Kenya Rodrigues Silva. O Ensino de Ciências no Ensino Fundamental: dos PCN à BNCC. **Braz. J. of Develop., Curitiba**, v. 6, n. 9, p. 65687-65695, sep. 2020.
- KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: E.P.U., 2012.
- LEITE, Rosana Franzen. RITTE, Olga Maria Schimidt. Algumas representações de ciência na BNCC –Base Nacional Comum Curricular: área de ciências da natureza. **Temas & Matizes**, Cascavel, v. 11, n.20, p. 1 –7, jan./jun., 2017.

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

MATTOS, Kéli Renata Corrêa de. AMESTOY, Micheli Bordoli. TOLENTINO-NETO, Luiz Caldeira Brant de. O Ensino de Ciências da Natureza nas versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática**, v.18, n. 40, p. 22-34. 2022.

MENEZES, Maria Aparecida de. RAMOS, Cíntia Acioli da Silva. RODRIGUES, Vivian Aparecida da Cruz. **O Caráter do Currículo na Base Nacional Comum Curricular e nos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Revista Educação – UNG. Guarulhos: Universidade Guarulhos, 2022.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de discurso: princípios & procedimentos**. 10. ed. Campinas, SP: Pontes, 2012

ORLANDI, Eni Puccinelli. LAGAZZI-RODRIGUES, Suzy (Orgs). **Introdução às ciências da linguagem – Discurso e textualidade**. 3. ed. Campinas: Pontes, 2017.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Língua e conhecimento linguístico: para uma história das idéias no Brasil**. São Paulo: Cortez, p. 2002.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **O que é linguística**. 2. ed. -- São Paulo : Brasiliense, 2009.

PACHECO, José Augusto. Estudo **Curriculares para a compreensão crítica da educação**. Porto Editora, Porto. 2005.

PÊCHEUX, Michel. **Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio**. 2 ed. Campinas: Unicamp, 1995.

PICCININI, Cláudia Lino. ANDRADE, Maria Carolina Pires de. O ensino de Ciências da Natureza nas versões da Base Nacional Comum Curricular, mudanças, disputas e ofensiva liberal-conservadora. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio** - ISSN: 1982-1867 - vol. 11, n. 2, p. 34-50, 2018

PINTO, Jorge Eschriqui Vieira. A Constituição da BNCC no processo hitórico da reforma educacional na era da globalização. In: MORETTO, Milena. **A Base Comum Curricular: discussões sobre a nova prescrição curricular**. Jundiaí: Paco Editorial, 2019.

RODRIGUES, Larissa Zancan. MOHR, Adriana. “Tudo deve mudar para que tudo fique como está”:Análise das implicações da Base Nacional Comum Curricular para a Educação em Ciências. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v.19, n.4, p.1483-1512, out./dez. 2021.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O Currículo: Uma Reflexão Sobre a Prática**. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Trad. Ernani F. da F. Rosa. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SACRISTÁN, José Gimeno. PÉREZ GÓMEZ, Angel Ignacio. **Compreender e transformar o ensino**. trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. 4ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

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**, 18(3), 1061–1085 2018.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 13. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2015.

SESSA, Patrícia. BNCC e o Ensino de Ciências no contexto da sala de aula. In: CÁSSIO, F.; CATELLI Jr. R. (Org.). **Educação é a Base? 23 educadores discutem a BNCC**. São Paulo: Ação Educativa, 2019.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

VELOSO, Caio. SOBRINHO, José Augusto de Carvalho Mendes. Prática docente em Ciências naturais no EF: caracterização e recursos didáticos. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Samuell Nunes Oliveira aluno do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática e Leandro Siqueira Palcha, professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática – da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando o Senhor ou a Senhora a participar de um estudo intitulado “Discursos de Professores de Ciências Pós-Base Nacional Comum Curricular (BNCC): formação e prática”. Este estudo se justifica à medida que conhecer o discurso de professores de ciências sobre a BNCC pode incidir no desenvolvimento de novos olhares acerca da formação inicial e continuada.

- a) O objetivo desta pesquisa é compreender os sentidos que os professores de ciências atribuem a sua formação e prática docente após a implementação da BNCC.
- b) Caso o Senhor ou a Senhora concorde em participar da pesquisa, será necessário responder a um questionário com questões gerais e específicas sobre sua formação e prática docente na Educação em Ciências no contexto da BNCC.
- c) Não há riscos eventuais, diretos ou indiretos, relacionados ao estudo (conforme consta na Resol. 466/2012).
- d) Os benefícios esperados com essa pesquisa é ter mais clareza sobre a formação de professores de Ciências tendo em vista as mudanças ocorridas nas propostas do currículo de Ciências da Natureza.
- e) Os pesquisadores responsáveis por este estudo poderão ser localizados na rua Rockefeller, 57 – 2º andar – Sala 40, Campus Rebouças – Universidade Federal do Paraná – Curitiba – PR, E-mail: samuell.oliveira@ufpr.br; E-mail: leandropalcha@ufpr.br para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.
- f) A sua participação neste estudo é voluntária e se o Senhor ou a Senhora não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

- g) O Senhor ou a Senhora terá a garantia de que quando os dados/resultados obtidos com este estudo forem publicados, estes estarão codificados de modo que não apareça seu nome.
- h) Não há despesas necessárias para realização da pesquisa e o Senhor ou a Senhora não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.
- i) O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza, o objetivo e benefícios do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os objetivos da pesquisa em educação. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Local, _____ de _____ de _____.

[Assinatura do Participante de Pesquisa]

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado a natureza, o objetivo e os benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Samuell Nunes Oliveira

[Assinatura do Pesquisador Responsável pela aplicação do TCLE]

APÊNDICE 2

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE GRAVAÇÃO DE ENTREVISTA PARA PESQUISA

Título do Projeto: “Discursos de Professores de Ciências Pós-Base Nacional Comum Curricular (BNCC): formação e prática”.

Os pesquisadores, Samuell Nunes Oliveira, aluno do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática e Leandro Siqueira Palcha, professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática – da Universidade Federal do Paraná, responsáveis pelo projeto “Discursos de Professores de Ciências Pós-Base Nacional Comum Curricular (BNCC): formação e prática” solicitam autorização da gravação de entrevista a ser realizada de forma remota para transcrição do uso de voz para este estudo, com garantia de proteção de identidade.

Tenho ciência que a guarda e demais procedimentos de segurança são de inteira responsabilidade dos pesquisadores. Os pesquisadores comprometem-se, igualmente, a fazer divulgação dessas informações coletadas somente de forma anônima com proteção de imagem do participante.

Local, _____ de _____ de _____.

Samuell Nunes Oliveira
Pesquisador

Autorizo o uso de gravação de entrevista exclusivamente para esta pesquisa.

Participante da pesquisa

APÊNDICE 3

QUESTIONÁRIO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) trata-se de um documento normativo em vigor 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 e atualmente foi proposto um documento para a formação de professores com base na BNCC, chamado Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Nesse sentido, o estudo busca ouvir os professores em atuação sobre estes documentos, com base nas questões a seguir.

1. Sobre sua Trajetória

- a) Qual é a sua formação acadêmica (Inicial e Continuada)?
- b) Qual é a sua experiência profissional (área de atuação, disciplinas que ministra, tempo de magistério, etc.)?
- c) Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

2. Sobre a BNCC

- a) Quais suas considerações sobre a BNCC?
- b) Com a chegada da BNCC-Ciências da Natureza, para você o que muda no ensino de Ciências?
- c) Nos dias atuais, quais as consequências e necessidades em desenvolver competências e habilidades na Educação em Ciências?
- d) Que relações você estabelece entre BNCC e sua prática docente?
- e) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNCC – Ciências da Natureza? Explícite ou comente.

3 BNC – Formação

- a) O que você sabe sobre a BNC-Formação?
- b) Na sua perspectiva, o que se deve esperar da formação de professores de Ciências alinhada a BNCC?
- c) Para você, qual seria o modelo ideal de formação docente?
- d) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNC – Formação? Explícite ou comente.

(caso necessário, utilize as folhas de papel almaço para indicar sua resposta).

APÊNDICE 4

ENTREVISTA

1. Como foi seu primeiro contato com a BNCC? (Poderia explicar um pouco mais como teve conhecimento, em que ano. Fez algum curso?)
2. Qual a sua impressão sobre este documento? Ele atinge os objetivos a que se propõem? (O que você entende sobre esse documento? Qual a finalidade dele para a educação em ciências?)
3. Você consegue citar 3 aspectos positivos e 3 negativos deste documento?
4. Você sabe que este documento foi elaborado com a participação dos professores e demais representantes da comunidade escolar? Você participou deste processo? Você se sente parte desta construção coletiva?
5. (Considerando que a Base tem uma relação curricular...) Qual seu entendimento sobre currículo?
6. Qual a diferença notada por você entre os PCNs e a BNCC? (Em relação aos conteúdos do Ensino de Ciências)
7. Você consegue relacionar Currículo, os PCN, e a BNCC? (Na prática do Ensino de Ciências)
8. Você consegue notar e explicar os enfoques/abordagens da BNCC no Ensino de Ciências?
9. Você se baseia na BNCC para elaborar o seu planejamento?
 - a) Se sim: Quais aspectos você incorporou do documento na sua sala de aula, no seu planejamento? Por quê?
 - b) Se não: Por que você não usa o documento? No que você se baseia para fazer o seu planejamento? Por quê?
10. Para você sobre a BNCC e o Ensino de Ciências, há algo que você gostaria de acrescentar? (o que não foi perguntado, inquietações).

ANEXOS

ANEXO 1

Professor A

1. Sobre sua Trajetória

a) Qual é a sua formação acadêmica (Inicial e Continuada)?

Ciências, habilitação em Matemática

b) Qual é a sua experiência profissional (área de atuação, disciplinas que ministra, tempo de magistério, etc.)?

Professor de Química Ensino Médio (10 anos)

Professor de Ciências Ensino Fundamental (15 anos)

c) Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

Planejamentos bimestrais

2. Sobre a BNCC

a) Quais suas considerações sobre a BNCC?

A proposta inicial da BNCC de tornar comum o currículo nacional, de fato, é algo essencial para a educação nacional, pois viabiliza uma maior igualdade entre o nível de conhecimento do alunado em geral, entretanto a obrigatoriedade de se trabalhar os três eixos e a forma como foram distribuídos ocasionou, em específico aos docentes de ciências da natureza muitas dificuldades, principal mente em escolas publicas do interior do estado, onde o nível cognitivo dos alunos do Ensino Fundamental deixa a desejar, no entanto, aguardamos uns melhor adaptação do corpo discente e docente para que o objetivo maior seja realmente alcançado.

b) Com a chegada da BNCC-Ciências da Natureza, para você o que muda no Ensino de Ciências?

Basicamente no Ensino das Ciências passamos a ter uma maior preocupação com o letramento científico, que seria a compreensão dos conceitos científicos e a habilidade de aplica-los no dia a dia tornando assim os indivíduos mais autônomos.

c) Nos dias atuais, quais as consequências e necessidades em desenvolver competências e habilidades na Educação em Ciências?

Os conteúdos chegando dos alunos vinculados a contextos reais tornará o aluno apto a resolução de problemas, interpretação dos fatos, compreensão e atuação na sociedade em que vive, ou seja, por meio dessas competências que o aluno chegara do desenvolvimento das habilidades o aprendizagens essenciais.

d) Que relações você estabelece entre BNCC e sua prática docente?

Como parte do corpo docente da área de ciências e ciente da bncc, tenho tentado envolver os alunos em todas as etapas do processo de investigação científica, tais como, observar, perguntar, analisar, propor soluções para resolver problemas cotidianos, entre outras.

e) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNCC – Ciências da Natureza? Explícite ou comente.

Não, pesquisa satisfatória

3 BNC - Formação

a) O que você sabe sobre a BNC-Formação?

Resolução publicada pelo mec que institui a bnc-formação inicial de professores de educação básica, tendo como referencia a bncc.

b) Na sua perspectiva, o que se deve esperar da formação de professores de Ciências alinhada a BNCC?

Professores aptos a desenvolver todas as etapas do processo de investigação científica.

c) Para você, qual seria o modelo ideal de formação docente?

No caso de professores que não tenham acesso a bcn-formação continuada constantes promovidas pelas secretarias municipais

d) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNC – Formação? Explícite ou comente.

Não, pesquisa satisfatória.

Professor B

1. Sobre sua Trajetória

a) Qual é a sua formação acadêmica (Inicial e Continuada)?

Licenciada em Ciências com habilitação em Biologia.

Especialista em Metodologia do Ensino de Biologia e Química

Pós-graduanda em Ensino de Ciências. anos finais do Ensino Fundamental.

b) Qual é a sua experiência profissional (área de atuação, disciplinas que ministra, tempo de magistério, etc.)?

Trabalho como professora há 7 anos, da disciplina de Ciências dos anos finais - Professora temporária no Ensino Médio. disciplina de Biologia.

c) Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

Internet, posteriormente reuniões da secretaria do municipal de educação.

2. Sobre a BNCC

a) Quais suas considerações sobre a BNCC?

Considero um documento pertinente, que serve de base para as instituições de ensino se organizarem da melhor maneira para construir seus currículos, visando um alinhamento nos objetivos de aprendizagem, baseados nas competências e habilidades.

b) Com a chegada da BNCC-Ciências da Natureza, para você o que muda no Ensino de Ciências?

A apresentação das competências e habilidades foram bem significativas no que se diz respeito das mudanças no ensino, já que é uma outra realidade. Além das mudanças nos conteúdos antes programados para os anos finais, disponibilizados nos livros didáticos.

c) Nos dias atuais, quais as consequências e necessidades em desenvolver competências e habilidades na Educação em Ciências?

Sair do ensino tradicionalista, que visa apenas a transmissão de conteúdos, que apesar de haver uma mudança ainda é muito frequente em nossas

escolas. Trabalhar competências e habilidades de maneira a trazer o aluno a ser protagonista do seu aprendizado utilizando metodologias que possibilitem relacionar o que ele aprende em sala de aula com a sua realidade.

d) Que relações você estabelece entre BNCC e sua prática docente?

Trazer o aluno a ser sempre ativo e reflexivo na construção do seu aprendizado, utilizando o que o aluno já tem de conhecimento e agregar conhecimento fundamentado cientificamente, para que essa construção seja consolidada e consistente.

e) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNCC – Ciências da Natureza? Explícite ou comente.

3 BNC - Formação

a) O que você sabe sobre a BNC-Formação?

Sinceramente não sabia do que se tratava. Mas, dei um google. E vem a ser uma formação que capacita os professores a colocarem em prática as aprendizagens e competências aos estudantes.

b) Na sua perspectiva, o que se deve esperar da formação de professores de Ciências alinhada a BNCC?

Capacitar de forma prática e objetiva, para que os professores usem da melhor estratégia no planejamento de aulas e sua execução a utilização das habilidades e competências a realidade dos alunos.

c) Para você, qual seria o modelo ideal de formação docente?

O ideal é que a BNC - formação, além de ser disponibilizada aos professores em atuação, seja realidade na primeira formação de professores, possibilitando a instrução necessária já no início de sua formação. Podendo também se estender a diretores e supervisores para um melhor direcionamento nas escolas.

d) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNC – Formação? Explícite ou comente.

a BNC - formação é disponibilizada aos discentes de licenciatura e pedagogia em formação? E aos professores atuantes, como participar dessa formação?

Professor C

1. Sobre sua Trajetória

a) Qual é a sua formação acadêmica (Inicial e Continuada)?

Licenciatura Plena em Ciências Biológicas

Pos Graduação: Microbiologia Clínica e Ensino de Ciências

b) Qual é a sua experiência profissional (área de atuação, disciplinas que ministra, tempo de magistério, etc.)?

Professora de ciências desde 2015

c) Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

Meu primeiro contato com a BNCC foi através de um documento enviado a escola.

2. Sobre a BNCC

a) Quais suas considerações sobre a BNCC?

É um documento de muita importância, pois define os direitos de aprendizagem dos alunos.

b) Com a chegada da BNCC-Ciências da Natureza, para você o que muda no Ensino de Ciências?

muda muito a configuração do Ensino de Ciências uma vez que, ele se torna nacional, de forma que, todos os alunos do país desenvolverão as mesmas habilidades e conhecimentos.

c) Nos dias atuais, quais as consequências e necessidades em desenvolver competências e habilidades na Educação em Ciências?

Desenvolver competências e habilidades, uniformiza a aprendizagem e oferece mais qualidade ao ensino.

d) Que relações você estabelece entre BNCC e sua prática docente?

A BNCC enriquece a prática docente, pois me oferece base para o ensino, dando respaldo e legalidade a minha prática de ensino.

e) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNCC – Ciências da Natureza? Explícite ou comente.

A Bucc é uma ferramenta de igualdade social, permitindo uma universalidade ao ensino.

3 BNC - Formação

a) O que você sabe sobre a BNC-Formação?

Formações que integram currículos e capacitam docentes.

b) Na sua perspectiva, o que se deve esperar da formação de professores de Ciências alinhada a BNCC?

clareza e objetividade.

c) Para você, qual seria o modelo ideal de formação docente?

Formações divididas por área de conhecimento com formadores com experiência em sala de aula

d) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNC – Formação? Explícite ou comente.

Precisa ocorrer de Forma frequente.

Professor D

1. Sobre sua Trajetória

a) Qual é a sua formação acadêmica (Inicial e Continuada)?

Ciências Naturais – Habilitação em Matemática

b) Qual é a sua experiência profissional (área de atuação, disciplinas que ministra, tempo de magistério, etc.)?

Trabalho na área de ciências com a disciplina de ciências da natureza à 21 anos

c) Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

Foi através da comunidade escolar, encontros da secretaria de educação juntamente com os docentes da rede municipal, onde os grupos debateram sobre os temas a serem trabalhados dentro da BNCC.

2. Sobre a BNCC

a) Quais suas considerações sobre a BNCC?

Super importante no que trata da questão igualitária, ou seja, o conhecimento aplicado em uma região será o mesmo em outra diminuindo as diferenças brutas de conhecimento dos alunos na hora de disputar um ENEM por exemplo. O que vai prevalecer nessa hora é o real interesse de cada aluno.

b) Com a chegada da BNCC-Ciências da Natureza, para você o que muda no Ensino de Ciências?

Muda principalmente a organização dos conteúdos de ciências, já estava muito acostumado com a divisão de tema por série/ano, ou seja, sexto ano era elementos da natureza e universo, o sétimo ano era seres vivos e daí por diante. Com a BNCC houve uma mudança onde os assuntos se misturam em todas as séries. O desafio é fazer um aluno de sexto ano entender de química e física do jeito que vem no livro e estes estão praticamente todos iguais.

c) Nos dias atuais, quais as consequências e necessidades em desenvolver competências e habilidades na Educação em Ciências?

A falta de um espaço melhor para se trabalhar, laboratório de Ciências, a dificuldade de materiais para você mostrar na prática alguns conceitos.

d) Que relações você estabelece entre BNCC e sua prática docente?

A relação acho mais no sentido de desafiar, desenvolver um trabalho numa nova perspectiva, a que também vai exigir um pouco mais de investimento.

e) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNCC – Ciências da Natureza? Explique ou comente.

Não

3 BNC - Formação

a) O que você sabe sobre a BNC-Formação?

Bem traz alguns parâmetros inovadores, mas mantém a linha de raciocínio quanto a missão de um educados, dominar os conteúdos, ser criador de métodos que facilitem o aprendizado e ser engajado no projeto do ensino-aprendizado de sua clientela.

b) Na sua perspectiva, o que se deve esperar da formação de professores de Ciências alinhada a BNCC?

Eu espero principalmente que essa formação traga mais recurso pra nós, pois, a nossa área ela lida com muito experimento prático.

c) Para você, qual seria o modelo ideal de formação docente?

Seria dentro de um laboratórios de química e física, você observando na prática se torna muito mais fácil de entender e assim compartilhar com seus alunos.

d) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNC – Formação? Explícite ou comente.

Acho que foi muito bem abordado os assuntos dentro desse contexto.

Professor E

1. Sobre sua Trajetória

a) Qual é a sua formação acadêmica (Inicial e Continuada)?

Ciências Licenciatura

b) Qual é a sua experiência profissional (área de atuação, disciplinas que ministra, tempo de magistério, etc.)?

Professor, ministro aula de ciências e Matemática a 16 anos

c) Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

Foi através de formações

2. Sobre a BNCC

a) Quais suas considerações sobre a BNCC?

A BNCC por se tratar de um documento orientador, veio para igualar no território nacional a igualdade de conhecimento.

b) Com a chegada da BNCC-Ciências da Natureza, para você o que muda no Ensino de Ciências?

O grau de complexidade das habilidades desenvolvidas a cada ano.

c) Nos dias atuais, quais as consequências e necessidades em desenvolver competências e habilidades na Educação em Ciências?

A necessidade de promover situações que possa levar o aluno a se envolver nas etapas da investigação científica.

d) Que relações você estabelece entre BNCC e sua prática docente?

De harmonia pois fica mais claro selecionar conteúdos no desenvolvimento das habilidades do aluno.

e) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNCC – Ciências da Natureza? Explícite ou comente.

Não

3 BNC - Formação

a) O que você sabe sobre a BNC-Formação?

Ela aponta as habilidades a serem desenvolvidas pelo aluno em sua educação básica

b) Na sua perspectiva, o que se deve esperar da formação de professores de Ciências alinhada a BNCC?

Que o processo fique alinhado a BNCC aplicando as normas do documento na educação básica.

c) Para você, qual seria o modelo ideal de formação docente?

Seria o docente formado especialmente com conteúdos específicos para a sua área de atuação e não com áreas polivalentes.

d) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNC – Formação? Explícite ou comente.

Não

Professor F

1. Sobre sua Trajetória

a) Qual é a sua formação acadêmica (Inicial e Continuada)?

Licenciatura em Ciências com habilitação em Biologia.

b) Qual é a sua experiência profissional (área de atuação, disciplinas que ministra, tempo de magistério, etc.)?

Professor em cargo temporário, nas área das ciências da natureza e/ou humanas. Exercendo a profissão há quase dez_anos.

c) Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

No início parecia ser uma coisa de outro mundo, pois como acadêmico de início não tinha conhecimento da Base Nacional Comum Curricular. Como tudo que é novo como conhecimento causa estranheza, más depois que comecei a exercer a profissão e com auxílio de colegas de profissão, coordenação pedagógica da escola; fui conhecendo e me adaptando à BNCC, e assim melhorando e me qualificando profissionalmente.

2. Sobre a BNCC

a) Quais suas considerações sobre a BNCC?

A BNCC é um documento de suma importância no ramo profissional da educação, pois rege o profissional quanto a forma e como trabalhar. Além de ser um norte para o profissional, dentro e fora de sala de aula.

b) Com a chegada da BNCC-Ciências da Natureza, para você o que muda no Ensino de Ciências?

Com a chegada da Base Nacional Comum Curricular - Ciências, a forma de trabalhar, planejar e aplicar conteúdos ficou diferenciada e bem mais organizada.

pois assim, toda a rede Nacional trabalha em consonância. Além de facilitar a aplicação de conteúdos em sala de aula.

c) Nos dias atuais, quais as consequências e necessidades em desenvolver competências e habilidades na Educação em Ciências?

A BNCC no início causa uma estranheza, pois muitas formas antigas de se trabalhar ciências passam a ser extintas, dando prioridade ao que se pode avaliar quanto ao aprendizado do aluno em sala de aula. Contudo, ao meu ver uma consequência é a formulação de conteúdos quanto a série do aluno, que muitos destes conteúdos tem um peso de informações aos alunos de 6º e 7º ano, principalmente quanto aos ramos da física e química, o que faz com que cause espanto e dificuldade dos alunos, tendo assim, o professor o papel de aliviar ou mesmo amortecer o conteúdo para que os alunos nas tenham um péssimo desempenho qualitativo e quantitativo na referida disciplina, porém, sem deixar de aplicar cada um dos conteúdos.

Por outro lado, a vantagem é que quando os alunos chegam ao 8º e 9º ano e até mesmo ao Ensino Médio, estes já não sentem tanto o peso e nem estranheza quanto aos conteúdos.

d) Que relações você estabelece entre BNCC e sua prática docente?

A relação é quanto a praticidade de aplicar os conteúdos, buscando atingir nos alunos as perspectivas de cada um quanto ao conteúdo e a prática de ensino. Vale ressaltar que muitos conteúdos por serem extensos necessitam em alguns casos de serem enxugados para caber no tempo de cada aula, recapitulando o mesmo em aulas posteriores, avaliando o aprendizado do aluno, pois a BNCC - Ciências me faz entender que é necessário Tanto ao meu alunado, quanto a minha prática de ensino.

e) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNCC – Ciências da Natureza? Explícite ou comente.

Não

3 BNC - Formação

a) O que você sabe sobre a BNC-Formação?

A BNCC diz que a educação deve garantir o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Sendo

assim, vem buscar melhor o ensino aprendido no Brasil.

b) Na sua perspectiva, o que se deve esperar da formação de professores de Ciências alinhada a BNCC?

Uma melhor forma de trabalhar, além de se desprender do pré-histórico, abrindo portas para o novo, sem deixar de ser professor. Como tudo que é novo no “início” tem suas estranhezas, no fim, tem seu propósito. Tudo é uma questão de conhecer, estudar, conhecer, se adaptar. A BNCC - ciências veio qualificar o melhor ensino aprendido e propor uma melhor relação (Conteúdo – aluno – professor).

c) Para você, qual seria o modelo ideal de formação docente?

Presencial, teórica e prática. Onde os formadores estivessem em sala de aula com cada uma das realidades atuais.

d) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNC – Formação? Explícite ou comente.

Não

Professor G

1. Sobre sua Trajetória

a) Qual é a sua formação acadêmica (Inicial e Continuada)?

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Maranhão.

b) Qual é a sua experiência profissional (área de atuação, disciplinas que ministra, tempo de magistério, etc.)?

Atuo nas disciplinas de Ciências e Biologia, atualmente apenas na disciplina de Ciências para o Ensino Fundamental II.

c) Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

Foi durante a graduação no Programa Intitucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID. Onde participei de discussões e rodas de conversas acerca da implementação da BNCC na educação básica.

2. Sobre a BNCC

a) Quais suas considerações sobre a BNCC?

Acredito que seja uma ferramenta importante para o direcionamento dos conteúdos, entretanto, a sua implementação passou por momentos controversos onde não houve um diálogo direto com os professores, além de “determinar” competências e conteúdos em todas as escolas do país, não levando em consideração o contexto social discrepante entre escolas do nordeste e do sul, por exemplo.

b) Com a chegada da BNCC-Ciências da Natureza, para você o que muda no Ensino de Ciências?

A grande mudança na disciplina de Ciências foi a redistribuição dos conteúdos. Antes da sua implementação, os conteúdos de Química e Física eram vistos apenas nos anos finais, já os de Biologia, nos anos iniciais (6º e 7ºano). Com a chegada da BNCC, os conteúdos foram mesclados nos quatro anos, o que de certa forma é bom para que os alunos tenham uma visão global de como a ciência está interligada, entretanto, por outro lado, não permite que seja feita uma divisão de professores (ex: professores formados em Física tendo que dar aulas de Biologia).

c) Nos dias atuais, quais as consequências e necessidades em desenvolver competências e habilidades na Educação em Ciências?

A BNCC é um documento que frisa bastante sobre o processo de aprendizagem voltado para o aluno, sendo ele o protagonista do seu processo. Esse é uma passo muito importante para deixarmos de lado a visão de que o professor é detentor de todo o conhecimento.

d) Que relações você estabelece entre BNCC e sua prática docente?

Na minha disciplina de Ciências existem várias possibilidades de aulas práticas para que os alunos possam ver de mais perto os conteúdos, dessa forma, a BNCC incentiva esse tipo de prática e traz nas suas habilidades e competências orientações de aulas neste sentido.

e) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNCC – Ciências da Natureza? Explícite ou comente.

Não

3 BNC – Formação

a) O que você sabe sobre a BNC-Formação?

Não conheço muito a fundo, mas sei que é um documento que serve para nortear a formação inicial e continuada de professores.

b) Na sua perspectiva, o que se deve esperar da formação de professores de Ciências alinhada a BNCC?

Espero que cada vez mais os professores possam integrar os alunos em suas aulas, torna-los mais ativos e protagonistas da sua jornada educacional. Além de incentivar o pensamento crítico social, científico e tecnológico dos alunos.

c) Para você, qual seria o modelo ideal de formação docente?

Um modelo voltado para uma formação mais preocupada com os alunos e não apenas conteudista onde a tecnologia possa ser usada a favor dos alunos e as diferentes metodologias de ensino possam ser aliadas para que todos os alunos possam compreender, entendendo que todos são diferentes e tem níveis de aprendizado distintos.

d) Há algo que não foi perguntado e você gostaria de dizer sobre a BNC – Formação? Explícite ou comente.

Não.

ANEXOS 2

Entrevista 1

1. Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

Meu primeiro contato foi ainda na graduação, quando tava ainda nesse processo de criação da BNCC, nessas discussões e eu participava de um grupo que era o PIBID que era o programa de iniciação a docência, E aí nesse grupo a gente sempre discutia, tinha alguns seminários que a gente discutia sobre essas questões da educação mesmo e aí lá a gente pode discutir quais eram os entraves, os problemas que tinha nessa nesse novo documento, porque sempre quando tem algo novo a gente sempre tem vários desafios, então meu primeiro contato foi mesmo durante a graduação.

Fora o PIBID, você fez algum curso relacionado a BNCC?

Não

2. Qual foi a sua primeira impressão sobre o documento ele atinge os objetivos que se propõem?

Eu acredito que no formato que ele tá hoje eu acredito que ele consiga atingir, mas, levando em consideração assim o nosso contexto, que é do Maranhão, interior do Maranhão eu acho que ainda é um pouco distante, alguns conteúdos a gente não consegue trabalhar, mais no geral o documento final acho que ele consegue sim atingir, porque um dos maiores objetivos da BNCC é mesmo promover a transversalidade dos conteúdos que a gente sabe que é algo muito importante.

Qual a finalidade dele para a Educação em Ciências?

Eu acredito que para a Educação em Ciência é mesmo promover o conhecimento científico para os alunos e também fazer com que eles entendam que esses conteúdos das Ciências, eles são importantes do dia a dia deles que eles estão inseridos no dia a dia deles e é importante que eles saibam que a Ciência ela não é só você entender o que é uma célula ou entender do corpo humano, é você entender também seu contexto social, a ciência ela é muito ampla, então tem várias coisas que a gente pode discutir dentro dela, não só ficar focado nos conteúdos. Ela

também tem essa vertente de trazer questões fora da Matriz curricular da disciplina Ciências.

3. Você consegue citar para mim três pontos positivos e três negativos do documento?

Três pontos positivos: acredito que primeiro é como eu já falei, trazer essa transversalidade dos conteúdos, então poder conversar ali com questões de história relacionadas à ciências, é matemática, então é fazer com que os conteúdos ele fiquem interligados. Segundo ponto como eu falei também é trazer mas essa criticidade para os alunos, que eles entendam que é a escola ela não é só um local onde você vai só para o professor transmitir o conhecimento é um local onde você vai ter essa vivência com outras pessoas diferente de você e aprender com essas diferenças.

Um ponto negativo que eu até acho que eu coloquei no questionário, foi à questão de é que os conteúdos, eles tiveram uma reformulação, então tinha conteúdos que por exemplo só se trabalhava no oitavo nono ano que era um conteúdo de física. Para ciências especificamente, antigamente os professores eles quando eles se formavam eles tinham uma habilitação em ciências ou eles tinham a habilitação em química, então para você passar o professor de ciências hoje você pode ser formado em Biologia, física, Química e Ciências Naturais, então acredito que para um professor de física, para ele dar esses conteúdos de Biologia fica muito complicado porque eu digo por mim que sou formada em Biologia, quando eu vou dar esse conteúdo de física, que poderiam ser dados por um professor da área que ficaria bem melhor, eu tenho uma certa dificuldade, então a gente acaba passando esses conteúdos ou faz de uma forma mais superficial, então acredito que nos pontos negativos a gente ter essa mistura dos conteúdos ali e aí a gente acaba não passando da forma que deveria ser, porque acredito que para um professor de física dar uma aula de ótica seria bem melhor do que eu sendo professora de biologia dando aula de ótica, mesmo a gente tendo essa formação lá na graduação, mais é uma forma especial, eu tive a cadeira de Física e Química orgânica, mas é algo ali muito superficial, não estou ali imensa naquele conteúdo para poder dizer: ah eu sei muito sobre isso.

Um outro ponto que também foi muito discutido é que durante a formulação do documento não pensaram na educação como um todo, o que quero dizer, por

exemplo, escolas do interior do Maranhão não tem esse acesso a laboratórios, a gente não consegue fazer experimento porque a gente não tem um espaço, às vezes não tem material, quando a gente tem material a gente tira do nosso bolso para fazer do jeito que a gente pode, então é uma questão bem ampla, porque não diz respeito só “ah é por causa do documento que a gente não consegue fazer”, não é por causa do investimento em educação mesmo, mas acho que um dos pontos negativos também seria isso que eu consigo lembrar agora é isso.

4. Você sabe que esse documento ele foi elaborado com participação de professores e representantes da comunidade escolar. Você participou desse processo e você se sente parte dessa construção?

Não participei. Isso era até uma discussão que foi feita porque a maioria dos professores não participou. Quando você vai criar um documento dessa magnitude que vai mudar a matriz curricular tem que ser algo muito minucioso e não foi assim no início. Teve muitas discussões sobre isso porque foi um documento que foi lançado e os professores eles tinham que se apropriar do dia para noite e não tiveram esse tempo adequado, uma formação adequada para implementar ele durante a as suas aulas.

5. Considerando então o que você falou, que a base tem uma relação curricular. Qual o seu entendimento sobre currículo?

O currículo escolar eu acredito que são as atividades que são propostas não só os conteúdos que são passados, mas também todas as atividades extracurriculares, feira. Acredito que tudo isso o currículo ele tá incluso, tanto essa distribuição dos conteúdos quanto essas atividades extracurriculares que são propostos para os alunos.

6. Antes da BNCC nós utilizávamos os PCN, então qual a diferença notada por você entre os PCNs e a BNCC em relação aos conteúdos do Ensino de Ciências?

Então eu não tive muito contato com os PCN porque quando eu iniciei eu já peguei a BNCC, então os PCN eu vi muito assim por alto na graduação, mais pelo que eu me lembro os PCN são os parâmetros curriculares nacionais, e esses parâmetros eles davam como se fosse um norte, com quais conteúdos que você vai trabalhar naquele ano e aí uma diferença que eu vejo essa fragmentação dos

conteúdos que foi mudada nos PCN era de uma forma e na BNCC veio já de outra forma que eu saiba isso, não tem muito aprofundamento assim nos PCN não.

7. Na prática de Ensino de Ciências você consegue relacionar o que é currículo os PCN e BNCC?

Acho que não

8. Você consegue notar e explicar os enfoques e as abordagens da BNCC dentro do Ensino de Ciências?

Bem por alto. Acredito que a BNCC ela traz muito a questão do cientista, de trazer esses conteúdos de Ciências para o cotidiano do aluno, acredito que isso.

9. No seu planejamento você se baseia na BNCC? Quais são os aspectos que você incorpora nesse documento dentro da sua sala de aula? por quê?

Sim. Principalmente porque eu acredito que na disciplina de ciências os conteúdos eles não são muito atrativos assim para os alunos. O que é atrativo para eles? Experimentos, dinâmicas. E aí muitas vezes os alunos eles acham conteúdo muito chato então a gente fazer esse experimentos, mesmo que a gente não tenha um espaço, um laboratório de ciências para fazer, mais a gente consegue fazer alguns experimentos mais simples, e a BNCC ela tem nos livros que a gente vê que já tá seguindo a BNCC tem muitos experimentos desses, que vão fazer com que o aluno ele participa também porque se ele ficar só sentado, ouvindo a gente falar eu acho que é muito chato para ele, como que pra gente é chato, imagine para um aluno de 12, 13 anos. Então esses experimentos eu acredito que é uma parte muito interessante de ser feito e eu coloco bastante isso nas minhas aulas e no planejamento também,

10. Relacionando a BNCC no Ensino de Ciências há algo a mais que você gostaria de destacar?

Acredito que não certo

Entrevista 2

1. Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

Meu primeiro contato com a BNCC foi no planejamento anual que a gente realiza na cidade. Então a gente faz um plano com todos os professores e a BNCC ela for apresentada neste momento.

Você poderia explicar um pouco mais de como que teve esse conhecimento, o ano mais ou menos ou se fez algum curso?

Não eu não fiz nenhum curso e se eu não tiver enganada está com uns dois anos que a gente teve acesso a BNCC, parece que já tá com dois anos que a gente trabalha com ela, mas em relação a curso não tive nenhum ainda. a gente foi tendo alguns treinamentos pra gente poder utilizar a BNCC da melhor forma isso pela secretaria.

2. Qual foi a sua impressão desse documento?

Ah ele vem com o intuito de deixar o ensino de uma maneira sistematizada, para os alunos que eles vão aprendendo como se fosse um ciclo, um círculo vamos dizer assim, do menor aprendizado para o maior, então cada ano que vai se passando o aluno vai ter conhecimentos novos. Não fica uma coisa como no nono ano, era só química e física, agora não, ele já vem desde o primeiro ano o conhecimento ele só vai sendo acrescentado.

Você acha que esse documento cumpre com os objetivos que ele se propõe?

São muitos objetivos eu não estou lembrando agora, mais eu acredito que sim.

Em relação à Educação em Ciências qual é a finalidade que você vê para esse documento?

Acredito que tornar os alunos mais críticos em relação aos conhecimentos que eles adquirem, para que eles possam utilizar o conhecimento na realidade deles. Acho que vem agregar, tem que ser mais do que eles aprendiam, antigamente era só mais por base de conteúdo, agora nós temos várias habilidades

aí que vão ajudar nesse repertório e se tornarem pessoas mais críticas, quanto aos eventos naturais.

3. Você consegue citar para gente três aspectos positivos e três negativos?

Um dos que eu achei assim bem Positivo foi o fato dos conhecimentos serem construídos gradativamente, não tem um conteúdo só numa série e esse conteúdo que eles têm que aprender lá e não vão ver mais no Ensino Fundamental, vai ser um conteúdo que ele vai ficar sendo repetido, mas com novas atualizações. isso eu acho que foi um dos pontos que favoreceu.

A parte também de colocar o aluno para resolver alguns problemas no método científico, onde o aluno ele vai buscar algumas respostas e também está colocando um pouco da vivência dos conteúdos com a realidade do aluno, eu acho que foi bem interessante essa parte. Não vejo muitos pontos negativos. O ponto negativo que consigo notar são os recursos que a gente não tem E aí a gente tem que levar de casa e pedir para os alunos trazerem, fica um pouco complicado.

4. Você sabe que esse documento ele foi elaborado com a participação de professores e representantes da comunidade escolar. Você participou desse processo ou você se sente representado nessa construção?

Não, eu não participei do processo, mais sim eu acredito que foi feito por professores que já tem também um longo período em sala de aula e já sabem a vivência, eu acredito que foi representada.

5. Considerando que a Base tem uma relação curricular, qual seu entendimento sobre currículo?

Currículo ele vem ser uma valorização cultural do país, onde é um tipo de conhecimento realizado por todos os alunos e aí priorizar esse conhecimento para que todos os alunos eles consigam ter acesso às mesmas oportunidades.

Quando a gente fala nesse currículo a gente fala no currículo escolar. Como é que você vê esse o termo currículo escolar?

Os professores trabalham com os conteúdos, eu entendo assim, os conteúdos que são trabalhados com os alunos, as atividades realizadas, então a partir disso que eu entendo o currículo como o currículo transformado.

6. Antes da BNCC nós tínhamos os PCN. Você consegue estabelecer alguma diferença entre os PCN e a BNCC?

Na prática a gente via aquela divisão dos conteúdos mesmo. Eu acho que a maior diferença é essa, em colocar todo o conteúdo dividido nas séries, não só em uma, foi ampliado para todas as séries.

E quando se leva isso diretamente ao Ensino de Ciências, teve alguma mudança?

Sim, teve muita. Principalmente de sexto ao nono ano que é a área que a gente trabalha. Teve muita diferença, a gente pode visualizar isso mesmo, como falei, lá no nono ano a gente tinha mais só química e física e agora essas disciplinas já foram estendidas do sexto para o nono ano.

7. Você consegue relacionar currículo, PCN e BNCC na prática de Ensino de Ciências?

Eu acredito que o currículo ele está bem melhor distribuído na BNCC do que nos PCN. Porque eu vejo que a progressão da aprendizagem com os alunos investigando, fazendo as atividades por meio das habilidades, eu acredito que o que eles conseguem mais assimilar o que é passado para eles de uma maneira mais significativa.

8. Você consegue notar e explicar os enfoques e as abordagens da BNCC sobre o Ensino de Ciências?

Não

9. Você se baseia para na bncc para elaborar o seu planejamento?

É todo realizado em cima da BNCC o planejamento da cidade.

Quais os aspectos que você incorpora do documento na sua sala de aula no seu planejamento? Porquê?

Atividade investigativas. Eu gosto de trabalhar onde os alunos eles vão atrás; vão procurar; fazem perguntas. Em relação também à observação de algumas atividades, coloco bastante para eles observarem, e também em relação a o que

eles aprendem. Eu sempre fico verificando se eles estão assimilando conteúdo ou não, de acordo com que eles já viram ou já era para ter visto nas séries anteriores.

10. Sobre o nosso tema que é a BNCC e o Ensino de Ciências, há algo a mais que você gostaria de acrescentar? Alguma dúvida, alguma sugestão que você gostaria de acrescentar?

No momento não

Entrevista 3

1. Como foi o seu primeiro contato com a BNCC?

Bom, primeiramente é o meu primeiro contato ele se deu no campo acadêmico, dentro da faculdade, logo de primeira vista não foi muito bem agradável porque em si eram tantas informações, era uma coisa nova e na época como meu conhecimento científico não era assim, era zero, era neutro, praticamente eu tive muita dificuldade principalmente no entendimento quando se falava em BNCC e também nos critérios para a escola e para sala de aula. Principalmente em como trabalhar com os alunos, trabalhar o entendimento, principalmente o Ensino de Ciências dentro de sala de aula.

Você pode falar um pouco mais de como é que se deu esse contato?

O contato se deu basicamente dentro de sala de aula na faculdade, entre os anos de 2010 2014, com aplicação de alguns professores, principalmente professores na área de didática, metodologias do ensino científico, que eles trabalharam muito bem essa questão, foram trabalhando passo a passo e inclusive para que o acadêmico, no caso eu tivesse experiência e principalmente teorias de como aplicar todas essas metodologias, todo esse estudo dentro de sala de aula e para que também não tivesse uma certa estranheza e confrontado também a realidade da sala de aula o Ensino de Ciências como ele é passado na faculdade, juntamente com o que é adquirido e é transmitido dentro da sala de aula, porque é uma realidade totalmente diferente.

2. Então qual é a sua impressão sobre esse documento?

A BNCC em si, no geral é um documento que todos tratam como importante, reger o ensino desde a base é até o seu término, mas porém é uma questão seguinte que é como se os professores na faculdade ensinasse como desfrutar de todas as belezas e riquezas. Ela não é uma cartilha como se diz assim, que você tem que ler, decorar, é uma questão que você tem que aprender e serve também como base para o ensino e para o resto da vida, não só simplesmente para a sala de aula ou ter contato apenas quando tiver em sala de aula, é ter contato com ela para que você possa ter o ensino de qualidade principalmente na área que eu ensino.

Eu por exemplo sou formado em Ciências e não posso chegar em sala de aula e simplesmente jogar o conteúdo, jogar o Ensino de Ciências de qualquer forma como se fosse jogar digamos assim, tinta no ventilador. Você tem que trabalhar, você tem que conhecer a BNCC, trabalhar o conteúdo, a questão das diretrizes e tudo para você poder realmente ter um êxito e seu aluno também poder gozar de certa forma de todo aquele conhecimento que você obteve. A BNCC não é um documento comum, não é como você pegar por exemplo a cartilha do ABC e você tem que decorar a ordem alfabética e na hora você for passar para o seu professor e tudo bem, você dizer que aprendeu, não, é estudar e além de estudar também ter a base, para que você possa exercer todo o conteúdo dela ou ao menos uma parte desse conteúdo, porque na verdade não se é aplicado tudo e levar para frente, transmitir conhecimento.

Ele atinge os objetivos a que se propõe?

Bom, a questão de atingir de certa forma sim, mas não é sempre, o atingir é proporcional a todos, depende também da realidade do ensino, porque na verdade é o seguinte você aplicar a BNCC em uma escola privada é diferente por exemplo de você trabalhar a BNCC com alunos em geral uma escola da rede pública, porque as escolas da rede pública e da rede privadas costumamos dizer que são heterogêneas, ou seja você vai trabalhar mais na verdade você tem que buscar novos conhecimentos ou outros caminhos para que você possa aprimorar ou desmistificar esse conteúdo que você trabalha principalmente na área de Ciências.

Na área de Ciências é muito difícil, quando o aluno chega no Ensino Fundamental de sexto ao nono ano ele é um aluno que ele chega na verdade com um pouco de conhecimento científico principalmente na área de Ciências da

Natureza. Com o passar dos quatro anos, esse professor vai trabalhar esse assunto da forma como estar na BNCC, porem não é todo professor que vai trabalhar esse assunto da forma que rege a BNCC. É muito difícil o professor ou o profissional de educação atingir todo esse conhecimento ou transmitir esse conhecimento de acordo como estar na BNCC, então sempre se aprende dentro da sala de aula com a realidade dos alunos, por isso que nem sempre 100% é atingido eu acredito que 50 60% e olhe lá Tá ouvindo certo

3. Você consegue citar três aspectos positivos e três aspectos negativos do documento

Vou começar com os pontos positivos da bncc quanto à questão do Ensino de Ciências, por exemplo, a questão de o professor ele ter uma total interação com outras disciplinas que se envolve com a Ciências, por exemplo a interdisciplinaridade com os estudos de língua portuguesa, história, geografia, entre outras áreas também na hora de trabalhar tanto em sala de aula como também fora da sala de aula.

Outra questão também que a BNCC ela também ajuda, que é um ponto positivo é a de possibilitar o Ensino de Ciências de acordo com a realidade local do aluno e também do professor, por exemplo aqui no município eu trabalho alguns conteúdos na área de Ciências apontando os aspectos locais do município, como a questão de clima quanto a questão também da vegetação a hidrografia entre outras situações e também tem aquela questão é de um aluno já ter desde a base um estudo não tão aprofundado na área de física, de química, já tem por exemplo uma pequena base do Ensino das Ciências Biológicas, quando ele trabalha toda a questão do sistema digestório, organismo, higienização, esses são pontos positivos que a BNCC traz.

Quanto aos pontos negativos eu vejo a questão é de não ter uma previsão de políticas públicas voltadas para o ensino de ciências, o professor na área de Ciências não tem uma política pública é políticas públicas voltadas para esse ensino e também a questão de formações que também não se tem formações direcionadas a professores de ciências, aliás pode até haver, mas não é aquela formação é continuada, e desse jeito as coisas não progridem, muitas das vezes quando a gente vai para aplicar um determinado conteúdo em sala de aula o professor mesmo ele tem que ser o seu próprio formador e formar o seu próprio aluno porque ele não tem

uma formação continuada, uma formação na área de ciências para ele aplicar em sala de aula, isso também se aplica a questão das formações interdisciplinares que não há, não há uma formação de ciências, e muitas das vezes o professor quando ele precisa de alguma coisa a mais, de algum conhecimento a mais, ele tem que ele mesmo procurar outros meios porque não há uma formação continuada para o professor na área de Ciências.

Outro ponto negativo é a realidade dos professores de ciências, que por exemplo na hora na elaboração e atuação de itinerários formativos, não há formação de acordo a BNCC como em Língua Portuguesa e matemática, tanto na área de Ciências da Natureza como nas demais ciências humanas não se vê isso, o professor acaba sofrendo e o aluno também ele absorve essa realidade.

4. Você sabe que esse documento ele foi elaborado com a participação de professores e representantes da comunidade escolar. Você participou desse processo? Você se sente parte dessa construção coletiva?

Eu não me lembro de ter participado dessa formação, mas eu me sinto incluído, até porque quem participou dessa formação e criou o documento na verdade exatamente para essa finalidade, para que fosse perpetuado e fosse passado aos demais novos professores que viessem exercer essa profissão e também buscasse essa base no ensino aprendizagem.

5. Considerando que a base tem uma relação curricular, qual é o teu entendimento sobre currículo?

É uma questão tanto da formação que vem lá da base mesmo, o aluno praticamente ele passa nove anos estudando desde a base, mas é uma questão que vem muito da família. E essa base, esse currículo escolar ele é formado basicamente por isso, uma questão de conhecimentos que vem se dando é de forma gradativa e que o aluno perpetua até a sua velhice, também como o professor tem o currículo escolar que vem também desde a sua escola, ele passa pelo Ensino Fundamental, Médio, Ensino Superior e assim perpetua o seu conhecimento, vai construindo um currículo tendo como base a escola.

6. Qual a diferença notada por você entre os PCN e a BNCC?

A BNCC dá uma abordagem de acordo com a questão de você trabalhar de forma mais abrangente com os conteúdos, seja com qualquer disciplina, principalmente na área de ciências, tendo seus pontos positivos e pontos negativos. Os PCN na verdade, eles trabalhavam muito aquela questão é de conceitos, digamos assim religiosos, filosóficos, éticos, então isso é uma coisa que se trabalha em sala de aula mas não assim tendo como a base os PCN, não uma questão que você tem um documento para você ser regido, aí você trabalha de acordo com aquilo ali, com os conceitos, mas é uma coisa muito vaga e também hoje em dia não é muito obedecida esses critérios dos PCN.

7. Em relação aos conteúdos do Ensino de Ciências como é essa relação que você faz entre os PCN e a BNCC?

Digamos 8º ano, quando eu trabalho por exemplo conteúdos voltados sobre a Sexualidade, tem muito aquela questão do preconceito, do tabu. Então antes mesmo que eu comece a entrar no conteúdo, eu sempre costumo trazer para o aluno, para a realidade da sala de aula o que eles realmente têm conhecimento dessa linguagem, dessa proposta no dia a dia, e muitos alunos apontam que eles não têm uma linguagem dentro de família e que muitas das vezes ele só passa a ter esse entendimento sobre sexualidade quando ele chega em sala de aula e essa questão do preconceito que eles têm, então os PCN vêm muito para poder desmistificar isso ou seja, fazer com que o professor tenha uma base, um conhecimento para que ele tire da cabeça do aluno aquele preconceito que ele trás, que muitas das vezes vêm da família, vêm da base familiar e que ele tem e que ele só vai procurar conhecimento dentro de sala de aula, os PCN eles tem essa vantagem de nortear o professor a trabalhar religiosidade e ciências, a ética e a ciência, a questão da moralidade do próprio aluno a moralidade do ser humano dentro do Ensino de Ciências.

Então qual seria basicamente a diferença no Ensino de Ciências baseado no PCN e o Ensino em Ciências baseado na BNCC?

A diferença é exatamente que a da na BNCC você tem questões que são voltadas basicamente para ciências, ou seja, é mais amplo, na BNCC você fica preso aquilo ali. Porém você tem que trabalhar o que tá na BNCC, por exemplo a questão dos conteúdos de Ciências. Já nos PCN é voltado mais para a questão da

interdisciplinaridade, mas voltado para questões sociais, política e cultural e na ciência você tem que ir para basicamente conteúdos que você tem que trabalhar você tem que seguir conteúdos.

7. Você consegue relacionar currículo, PCN e BNCC na prática de Ensino de Ciências?

Não consigo.

8. Você consegue notar e explicar para mim os enfoques ou as abordagens da BNCC para o Ensino de Ciências?

Nesse caso aí envolve os alunos e o próprio professor saber investigar, por exemplo, a questão dos experimentos que os livros oferecem, por exemplo, muitas das vezes nem todos os experimentos que são ofertados no livro de ciências, ao meu ver eles são voltados para a realidade do ensino público, então muitas das vezes o professor ele acaba tendo que o que quem se reinventar, trazendo métodos e materiais para investigação desses experimentos em sala de aula. As escolas públicas, não digo todas, mais algumas não fornecem por exemplo um laboratório onde tais experimentos possam acontecer de forma prática e cem por cento proveitosa tanto para o aluno como para o professor, mas muitos alunos também conseguem algumas vezes sem precisar fazer os experimentos em sala de aula, eles conseguem sim investigar tais experimentos que são ofertados nos livros e concluir uma boa aprendizagem.

9. Você se baseia na BNCC para elaborar o seu planejamento?

Sim, me baseio para realizar o planejamento anual e de acordo ao anual me baseio para a produção do bimestral, e muitas das vezes aqui no município se torna em rede, o que torna até um pouco mais fácil. E tem uma questão, mesmo sendo em rede ele tem que ser adaptado à realidade da sala de aula e da escola na qual eu trabalho.

Quais os aspectos que você incorporou do documento na sua sala de aula no seu planejamento? Por quê?

A questão da facilidade da interação com outras disciplinas, por exemplo a questão que interdisciplinar com língua portuguesa, com matemática que são

disciplinas mais voltadas até mesmo com história, também a questão que os alunos já vem do fundamental, lá daquela base já tendo um entendimento um pouco sobre a questão de outros estudos na área de física de química e também de conhecimentos biológicos. Além disso, poder trazer o conhecimento científico na área de ciência voltado para a realidade do meu aluno, para a realidade da sala de aula e também para a realidade local do município de onde o aluno está inserido, são aspectos que eu trago e são fornecidos pela BNCC.

10. Para você, sobre a BNCC e o Ensino de Ciência há algo mais que você gostaria de acrescentar que não foi lhe perguntado ou alguma inquietação?

Não.

Entrevista 4

1. Como foi seu primeiro contato com a BNCC?

Meu primeiro contato com a BNCC foi através de um documento que chegou na escola em que eu trabalhava na época, esse documento chegou na escola e eu pude ler esse documento e tive a oportunidade de ler e comecei a compreender um pouco do que era a BNCC.

2. Qual a sua impressão sobre este documento? Ele atinge os objetivos a que se propõem?

Eu tenho boas impressões do documento desde o primeiro contato que eu tive, é um documento que define o direito de aprendizagem dos alunos e esse documento ele auxilia bastante o professor, porque essa forma dele de tornar o currículo Nacional, isso melhora muito pois fica melhor a questão de desenvolver as habilidades de conhecimento dos alunos, então é um documento muito importante e ele cumpre seus objetivos nesse sentido de atender os alunos de forma Nacional, a unificação desses conteúdos em todo território nacional é algo Fantástico.

3. Você consegue citar 3 aspectos positivos e 3 negativos deste documento?

Eu acho que esse documento de positivo ele enriquece muito a prática docente, ele fornece uma base para o ensino o que é muito positivo. É uma ferramenta que gera igualdade social, e o fato de permitir a universalização do ensino é algo muito positivo, e também é positivo tornar o currículo nacional.

Com relação aos aspectos negativos eu não tenho muito o que falar, eu não trabalhei muito com Ensino de Ciências depois da BNCC. Uma coisa que eu percebi de negativo, que eu consigo sentir é a disposição dos conteúdos, como os conteúdos foram organizados dentro dos anos, por exemplo conteúdo do nono ano, que antigamente estava no nono ano era mais Física e Química, ele foi dissociado nos demais anos e essa disposição dos conteúdos, eu acho que foi algo muito negativo dentro do documento

4. Você sabe que este documento foi elaborado com a participação dos professores e demais representantes da comunidade escolar? Você participou deste processo? Você se sente parte desta construção coletiva?

Sim eu tenho consciência que ele foi formulado com a participação de professores, eu participei de algumas conferências para elaboração desse documento, embora eu não me sinto a parte da sua elaboração, porque as conferências eram muito vagas com relação a tudo que a gente teve nesse documento, então, eu não posso afirmar que eu me sinto participante desse processo.

5. Considerando que a Base tem uma relação curricular. Qual seu entendimento sobre currículo?

Eu entendo como currículo como a disposição dos conteúdos, os conteúdos que são vistos pelos alunos, a relevância desses conteúdos, como esses conteúdos estão organizados, isso forma um currículo.

6. Qual a diferença notada por você entre os PCN e a BNCC?

Os PCN vão organizar o ensino em ciclo e a BNCC vai estar organizando o conteúdo, vai estar organizando esses conteúdos de acordo com suas áreas. Essa organização dos conteúdos procura integrar de forma nacional e os PCN vão organizar os ciclos.

7. Você consegue relacionar Currículo, os PCN, e a BNCC?

Eu não consigo fazer essa relação, porque eu trabalhei muito pouco com a bncc, foi só o ano de 2021, só parte desse ano a gente estava saindo de uma pandemia e logo depois disso eu parei de ministrada no Ensino Fundamental, então eu tive pouca prática com a BNCC, e foi basicamente ali todo com aquele ensino à distância, então não deu para fazer essa relação.

8. Você consegue notar e explicar os enfoques/abordagens da BNCC no Ensino de Ciências?

É a organização desse currículo, desse conteúdo. Fazer essa organização para enriquecer essa prática docente, facilitar aí o entendimento dos alunos nos conhecimentos, desenvolvendo essas habilidades que os alunos precisam desenvolver ao final do ensino. Enfim, então eu vejo nesse sentido essa abordagem aí que vai auxiliar bastante na prática docente, essa organização de currículo.

9. Você se baseia na BNCC para elaborar o seu planejamento?

Nos poucos meses que eu trabalhei depois da implementação da BNCC eu utilizava os conteúdos, a disposição dos conteúdos que a BNCC disponibilizou, essa organização para realizar o meu plano. Estava sempre de olho também nas habilidades precisava desenvolver, para que eu pudesse realizar em sala de aula metodologias e voltar a minha didática e metodologias para atingir, para que os alunos conseguissem desenvolver as habilidades de acordo com o documento.

10. Para você sobre a BNCC e o Ensino de Ciências, há algo que você gostaria de acrescentar?

É a minha insatisfação no meu primeiro contato com a disposição dos conteúdos, por não concordar de como os conteúdos de ciências foram organizados dentro da BNCC. Eu concordo que nacionalizar, ter um currículo Nacional comum é muito importante, ter o mesmo currículo em todo o território nacional e ter essa base comum curricular é muito importante, por diversas razões. Isso facilita muito a vida do professor e do estudante, porém, como os conteúdos foram organizados eu não concordo, não acho que foi uma boa organização, acho que dificultou o ensino por

parte do professor, ficou mais difícil ensinar com essa disposição dos conteúdos e também ficou mais difícil para o aluno aprender. A minha crítica à BNCC é essa, eu não concordo de jeito nenhum essa disposição, não acho que ela ajudou, pelo contrário, acho que ela piorou muito essa questão de fazer o aluno compreender o conteúdo, pelo menos na nossa região que onde a gente vive.