



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – *CAMPUS* CERRO  
LARGO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS (PPGEC)  
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO**

**KELLY KARINE KREUZ**

**COMPREENSÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
BÁSICA ACERCA DE CURRÍCULO: Um estudo exploratório**

**CERRO LARGO - RS**

**2020**

**KELLY KARINE KREUZ**

**COMPREENSÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
BÁSICA ACERCA DE CURRÍCULO: Um estudo exploratório**

Dissertação de Mestrado, apresentada para o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Cerro Largo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Linha de Pesquisa: Linha 1 – Políticas Educacionais e Currículo

Orientadora: Profa. Dra. Fabiane de Andrade Leite

**CERRO LARGO - RS**

**2020**

### **Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Kreuz, Kelly Karine

COMPREENSÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA ACERCA DE CURRÍCULO: Um estudo exploratório / Kelly Karine Kreuz. -- 2020.

115 f.

Orientadora: Doutora em Educação nas Ciências Fabiane de Andrade Leite

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Cerro Largo, RS, 2020.

1. Ensino de Ciências. 2. Currículo no Ensino de Ciências. 3. Discursos curriculares. 4. Recontextualização. I. Leite, Fabiane de Andrade, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**KELLY KARINE KREUZ**

**COMPREENSÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
BÁSICA ACERCA DE CURRÍCULO: Um estudo exploratório**

Dissertação de Mestrado, apresentada para o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Linha de Pesquisa: Linha 1 – Políticas Educacionais e Currículo

Esta dissertação foi defendida e aprovada pela banca em:

21/01/2021

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Fabiane de Andrade Leite - UFFS/ *Campus* Cerro Largo  
Orientador



Profa. Dra. Neusa Maria John Scheid – UFFS/ *Campus* Cerro Largo  
Examinadora Interna



Profa. Dra. Diana Lineth Parga Lozano – UPN / *Campus* Bogotá  
Examinadora Externa

*Dedico este trabalho:*

*À minha família, meu porto seguro, que me apoiou e encorajou incondicionalmente:*

*Meus pais biológicos e de coração, Jadir e Marlí, e Canísio e Mirdes;*

*Ao meu irmão Kresler, e irmãos de coração (Fernanda, Gláucia e Osmar);*

*Ao pequeno Aléx que com sua alegria e carinho contagia a todos, tornando a trajetória  
mais leve;*

*Á minha amada vó Clarinda, que nunca me deixou perder a fé;*

*Aos meus eternos anjos protetores: Vô Irineu, vô Afonso e vó Maria que seguem  
iluminando o meu caminho;*

*E ao amor da minha vida Cleomar, meu incentivador diário, incansavelmente ao meu  
lado;*

## AGRADECIMENTOS

Com a emoção tomando conta de cada centímetro do meu ser, procuro redigir algumas palavras com o intuito de expressar a minha gratidão às pessoas que compartilharam comigo essa jornada. Agradecer é reconhecer que não cheguei aqui sozinha, pois em meu caminho encontrei pessoas que contribuíram para a realização e concretização deste trabalho. Dessa forma, mesmo sabendo que palavras me faltam e são insuficientes ante o tamanho da minha gratidão, preciso dizer que sou grata:

À Deus, pela vida, pela saúde e pelas oportunidades. À família, aos amigos e às pessoas que tenho encontrado em minha trajetória.

À minha orientadora Dra. Fabiane de Andrade Leite, pela orientação, pela acolhida, conselhos, sensibilidade, generosidade, humildade, amizade, por ser uma constante inspiração na minha vida, por ter acreditado em mim, por ter me desafiado, por tudo isso e muito mais meu profundo agradecimento.

À minha mãe, Marlí Kreuz e ao meu querido pai Jadir Luiz Kreuz, por todo carinho, amor, força e apoio a mim dispensados sempre e, sobretudo, na realização do mestrado. Aos meus sogros, que são meus pais de coração, Seu Canísio Grunitzky e Dona Mirdes Grunitzky, por todo incentivo, apoio, carinho nesse processo. Ao meu irmão Kresler Kreuz e irmãos de coração pelo apoio, carinho, amizade e palavras de confiança e motivação. Ao amor da minha vida, meu noivo Cleomar Luis Grunitzky, que tem sido um grande companheiro, sonhado comigo os meus sonhos e lutado ao meu lado em busca da realização dos mesmos, pela compreensão, motivação, carinho, amor e conforto.

Ao Instituto Estadual de Educação Cristo Redentor e todo seu coletivo de direção e professores pela acolhida da nossa pesquisa.

Aos meus colegas de trabalho da Secretaria Municipal da Saúde de Campina das Missões, pela compreensão nos momentos de ausência, por tornarem viável a minha participação nas aulas do Mestrado e pela motivação e encorajamento nas palavras de vocês.

Às professoras Dra. Neusa Maria John Scheid e Dra. Diana Lineth Parga Lozano, tanto por aceitarem o convite para banca de qualificação, quanto de defesa, pela leitura atenta e pelas valiosas contribuições, críticas e sugestões, meus sinceros agradecimentos.

À Universidade Federal Fronteira Sul por todo o suporte dado à formação. Á todos os colegas e professores do PPGEC pela convivência, por todos os conhecimentos construídos juntos, pelas parcerias em escritas, discussões, realizações de trabalhos.

À todos e todas que acreditaram em mim e me ajudaram direta e indiretamente na concretização do Mestrado. MUITO OBRIGADA!

## RESUMO

Ao longo dos últimos vinte anos a história da Educação Básica no Brasil pode ser caracterizada por políticas públicas com vistas a qualificar os processos de ensino e aprendizagem em sala de aula e a formação de professores. Políticas que chegam às escolas e impactam diretamente na produção de currículos escolares. Por conta disso, a investigação por ora definida, emerge do particular interesse em encontrar respostas acerca de como os professores compreendem o currículo escolar e a preocupação do impacto dessa compreensão na qualidade da Educação Básica brasileira, especialmente com o processo de ensinar e aprender Ciências. Nesse sentido, busca-se, por meio desta pesquisa, analisar compreensões de professores da Educação Básica acerca da construção do currículo escolar do ensino de Ciências no Brasil. Ao tomar como objeto do presente estudo discursos de professores da área de Ciências da Natureza em efetivo exercício na Educação Básica. Para o processo de investigação utilizamos a categoria de recontextualização por hibridismo proposta por Lopes (2005). O estudo é relevante ao contexto educacional brasileiro ao contribuir no entendimento do processo de interpretação a que são submetidos os documentos e políticas curriculares oficiais e expressas nos discursos dos professores por meio de suas compreensões curriculares. Especialmente, por ocorrer em contexto escolar e em um momento em que as escolas estão discutindo os movimentos curriculares com a chegada da BNCC às escolas. Ainda, destaca-se a importância da realização da investigação no contexto local da UFFS/*campus* Cerro Largo, considerando que ao longo dos dez anos de inserção da universidade, têm sido realizados diversos estudos e projetos de formação continuada de professores da área de Ciências da Natureza, tendo em vista os cursos da área ofertados neste espaço. Nos estudos têm-se identificado resultados que qualificam o trabalho docente e transformam os processos de ensino e aprendizagem em Ciências no âmbito local e regional. Com isso, apresenta-se este estudo, que está vinculado à linha 1 do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências - PPGEC, e trata de uma pesquisa de natureza qualitativa realizada em duas etapas, sendo a primeira um levantamento bibliográfico das compreensões de professores da Educação Básica acerca de currículo no ensino de Ciências e uma análise epistemológica de estudos acadêmicos que tratam da categoria de recontextualização por hibridismo, e, a segunda etapa, uma pesquisa empírica, realizada por meio de um estudo de caso, com professores da área de Ciências da Natureza de uma escola pública da região das Missões. Por meio do processo de investigação identificamos nos discursos analisados três categorias emergentes: compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica e currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva. Tendo em vista as categorias identificadas, evidenciamos que a compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica é mais recorrente entre os professores de Ciências em atuação na Educação Básica. Nesse sentido, construímos nossa defesa de que os discursos acerca do currículo no ensino de Ciências são recontextualizados na Educação Básica o que favorece a construção de novos entendimentos e contribui para qualificar de forma mais crítica e reflexiva a compreensão dos professores.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Discursos curriculares; Recontextualização; Matizes de pensamento.

## ABSTRACT

Over the past twenty years, the history of Basic Education in Brazil can be characterized by public policies aimed at qualifying the teaching and learning processes in the classroom and teacher training. Policies that reach schools and directly impact the production of school curricula. Because of this, the investigation defined for the time being, emerges from the particular interest in finding answers about how teachers understand the school curriculum and the concern about the impact of this understanding on the quality of Brazilian Basic Education, especially with the process of teaching and learning Science. In this sense, it is sought, through this research, to analyze understandings of teachers of Basic Education about the construction of the school curriculum of science teaching in Brazil. When taking as object of the present study speeches of teachers of the area of Sciences of the Nature in effective exercise in the Basic Education. For the investigation process we used the category of recontextualization by hybridism proposed by Lopes (2005). The study is relevant to the Brazilian educational context as it contributes to the understanding of the interpretation process to which the official curricular documents and policies are submitted and expressed in the speeches of teachers through their curricular understandings. Especially, because it occurs in a school context and at a time when schools are discussing curriculum movements with the arrival of BNCC in schools. Still, the importance of carrying out research in the local context of UFFS / campus Cerro Largo is highlighted, considering that throughout the ten years of insertion of the university, several studies and projects of continuous formation of teachers of Science area have been carried out. Nature, in view of the area courses offered in this space. In the studies, results have been identified that qualify the teaching work and transform the teaching and learning processes in Sciences at the local and regional level. Thus, this study is presented, which is linked to line 1 of the Graduate Program in Science Teaching - PPGEC, and deals with a qualitative research carried out in two stages, the first being a bibliographic survey of the understandings of Basic Education teachers about the curriculum in Science teaching and an epistemological analysis of academic studies that deal with the category of recontextualization by hybridism, and, the second stage, an empirical research, carried out through a case study, with teachers in the area of Natural Sciences at a public school in the Missions region. Through the investigation process, we identified three emerging categories in the speeches analyzed: content-naive understanding of school curriculum, curriculum understanding from a content-critical perspective and school curriculum under a critical-reflexive understanding. In view of the identified categories, we show that curricular understanding from a content-critical perspective is more recurrent among science teachers working in Basic Education. In this sense, we build our defense that the speeches about the curriculum in Science teaching are recontextualized in Basic Education, which favors the construction of new understandings and contributes to qualify teachers' understanding more critically and reflexively.

**Keywords:** Science teaching; Curricular speeches; Recontextualization; Tints of thought.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Pesquisas acadêmicas sobre compreensões de professores acerca do currículo.....	30
Quadro 02 - Categorias sobre as compreensões dos professores acerca do currículo presentes nas Teses e Dissertações do BDTD.....	32
Quadro 03 - Teses e Dissertações do BDTD que utilizam a categoria Recontextualização por Hibridismo.....	58
Quadro 04 - Compreensões curriculares de professores.....	76

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CN – Ciências da Natureza

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

EP – Estilo de Pensamento

FURG - Universidade Federal do Rio Grande

GT – Grupo de Trabalho

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

IFF – Instituto Federal Farroupilha

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

MEC – Ministério da Educação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PPGEC – Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

PUC-SP - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

RS – Rio Grande do Sul

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação

UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

UFFS – Universidade Federal Fronteira Sul

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

UPN - Universidad Pedagógica Nacional

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1 O currículo no ensino de Ciências.....	14
1.2 A trajetória da pesquisa.....	19
<b>2 CAPÍTULO 01: COMPREENSÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS ACERCA DE CURRÍCULO ESCOLAR: uma revisão bibliográfica.....</b>	<b>24</b>
2.1 Introdução.....	25
2.2 Aspectos metodológicos.....	29
2.3 Compreensões acerca do currículo escolar em pesquisas brasileiras de ensino de Ciências.....	33
2.3.1 Compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar .....	34
2.3.2 Compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica .....	37
2.3.3 Currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva .....	41
2.4 Considerações finais.....	44
Referências .....	45
<b>3 CAPÍTULO 02: RECONTEXTUALIZAÇÃO DE DISCURSOS CURRICULARES: um olhar a partir da epistemologia fleckiana .....</b>	<b>49</b>
3.1 Introdução .....	50
3.2 A circulação de ideias e os matizes de pensamento na comunidade científica .....	53
3.3 Metodologia .....	57
3.4 Matizes de pensamento acerca do processo de recontextualização por hibridismo no ensino de Ciências no Brasil .....	59
3.5 Considerações finais .....	65
Referências.....	66
<b>4 CAPÍTULO 03: O CURRÍCULO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: reflexões de professores em exercício.....</b>	<b>68</b>
4.1 Introdução .....	69
4.3 Contexto da pesquisa e desdobramentos metodológicos .....	73
4.4 Compreensões de professores de ciências acerca de currículo .....	77
4.4.1 Compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar .....	78
4.4.2 Compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica .....	82
4.4.3 Currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva .....	87
4.5 Conclusão .....	90
Referências .....	91
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>94</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>99</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>102</b>
Apêndice A: Roteiro de Entrevista.....	102
Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .....	104
<b>ANEXOS.....</b>	<b>107</b>
Anexo A: Parecer Consubstanciado do CEP da UFFS.....	107

## 1 INTRODUÇÃO

A presente dissertação decorre do interesse em aprofundar as discussões e buscar compreender a complexidade que envolve a construção curricular e o próprio entendimento acerca de currículo. Nesse sentido, a partir desse estudo, pretendemos desconstruir a ideia de que currículo é uma grade curricular, com disciplinas e conteúdos prontos, pré-definidos, fixos. O estudo investiga as compreensões de professores da área de Ciências da Natureza acerca de currículo escolar, em razão de reconhecermos o protagonismo dos educadores da escola básica na produção curricular.

Partindo dessa perspectiva, este trabalho foi motivado, especialmente, por inquietações acumuladas ao longo do processo de formação docente, envolvendo diferentes significados que não se esgotam com a finalização desse estudo. Entre as quais, destacamos impasses na compreensão do que vem a ser de fato currículo escolar. Para que ele serve? E o que ele representa na formação docente e no próprio ensino de Ciências?

Essas inquietações suscitaram a aproximação com o campo do currículo, tornando-o objeto de interesse da pesquisa, ao promover uma relação mais estreita com pesquisadores da área por meio da leitura de referenciais, imbuindo-nos de suas ideias e conceitos. Neste percurso, temos identificado que diversos autores têm analisado a centralidade do currículo nas políticas educacionais (MOREIRA, 2002; LOPES, 2004; 2005; 2007; 2008, 2015; 2019, LOPES; MACEDO 2010; 2011).

Sendo assim, partimos do entendimento de que após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9394/96 diversas políticas foram sendo discutidas e construídas com o objetivo de qualificar a Educação Básica brasileira. Consideramos que o currículo e o próprio pensamento curricular podem ser associados às políticas curriculares como uma disputa pela significação do que é, de fato, o currículo. Além disso, quanto ao processo de estudo e elaboração de políticas educacionais, compreendemos, de acordo com Ball; Maguire; Braun (2016), que essas são interpretadas na prática e não implementadas no contexto da escola.

Assim, vinte anos após a construção dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, foi elaborado o documento da Base Nacional Comum Curricular - BNCC,

finalizado e apresentado para a comunidade educacional brasileira em 2017 (para o ensino fundamental) e, em 2018, (para o ensino médio), suscitando intensas discussões no âmbito educacional. Nesse sentido, de forma resumida, todas as discussões curriculares atravessam a arena conflituosa acerca do que vai ser ensinado na escola, quais conteúdos e disciplinas serão legitimados em detrimento às demais. A partir disso, propomos-nos analisar os discursos de professores que produzem sentidos nos espaços escolares. Para tanto, partimos da compreensão de que os documentos dos PCNs e da BNCC são políticas curriculares brasileiras e, assim, podem ser fragilizadas nos contextos em que perpassam e se recontextualizam.

Quanto à significação de currículo instituída, por meio das políticas curriculares, Lopes (2015, p. 449) revela que as mesmas são oriundas de conexões entre diferentes necessidades apresentadas e defendidas por “comunidades disciplinares, equipes técnicas de governo, empresariado, partidos políticos, associações, instituições e grupos/movimentos sociais os mais diversos”. Em que essas relações resultam na organização de distintos grupos políticos, por meio dos quais, diferentes “significações de currículo são instituídas.” Esse é um dos aspectos cruciais na definição de quais questões permeiarão as políticas e documentos curriculares e, dessa forma, como serão recontextualizadas nas escolas em que serão colocadas em prática.

Nesse sentido, reconhecendo a escola como instituição social, em que tais políticas são colocadas em ação, o que tem se percebido, ao longo dos últimos 20 anos, são intensos esforços dos professores em compreender as novas perspectivas curriculares apresentadas, ao passo que, nas práticas docentes, as transformações têm sido limitadas. Acreditamos que é, na escola, que o professor tem a possibilidade de proporcionar a aprendizagem ao ser humano nos conceitos científicos que lhe são necessários para responder o que o senso comum não possibilita, no entanto, o que se percebe atualmente são inúmeras dificuldades em estabelecer e de fato atingir um processo educacional eficaz, em que se tenha a valorização do contexto local e global e que não invisibilize a atuação docente ao priorizar metas de avaliações externas, por exemplo.

Diante das tessituras apresentadas, direcionamos a atenção aos currículos do ensino de Ciências da Natureza, que, ainda, frequentemente, mostram-se incipientes e estáveis, sob o domínio de um sistema classificatório e excludente, não condizente com o que tencionam as novas propostas curriculares para o ensino. Com essa concepção, alertamos para a significativa dimensão de atentar-nos aos discursos curriculares

construídos e recontextualizados no âmbito do espaço escolar, processo esse que ocorre por meio de um hibridismo de discursos (LOPES, 2005), para que possamos contribuir para qualificar a Educação Básica no Brasil. No intuito de instigar a reflexão acerca do tema proposto, trazendo um pouco a respeito de como se constituiu o currículo no ensino de Ciências ao longo dos anos, apresentamos alguns aspectos teóricos relevantes acerca do processo histórico curricular para a discussão em questão.

### 1.1 O CURRÍCULO NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL

No contexto do currículo do ensino de Ciências, propomo-nos a apresentar alguns aspectos teóricos importantes para o avanço dos entendimentos acerca de currículo. Iniciamos, buscando compartilhar nossos entendimentos sobre o que é currículo. Nesse sentido, ancoramo-nos em Tomaz Tadeu da Silva, o qual apresenta as teorias de currículo no livro *Documentos de Identidade*, em que “o currículo aparece pela primeira vez como um objeto específico de estudo e pesquisa nos Estados Unidos dos anos vinte” (SILVA, 2019, p. 12), caracterizado como um currículo fortemente relacionado ao processo de industrialização e imigração, com escolarização massiva e “visto como um processo de racionalização de resultados educacionais, cuidadosa e rigorosamente especificados e medidos” (SILVA, 2019, p. 12).

De acordo com Silva (2019), há dificuldades em definir um conceito fixo para currículo, pois, “depende precisamente da forma como ele é definido pelos diferentes autores e teorias”, a partir disso, “uma definição nos revela o que uma determinada teoria pensa o que o currículo é” (SILVA, 2019, p. 14). Diante disso, o autor ressalta que a “questão central que serve de pano de fundo para qualquer teoria do currículo é a de saber qual conhecimento deve ser ensinado” (SILVA, 2019, p. 14). Com isso, defendemos, por meio dessas contribuições iniciais do autor, que o currículo se constrói e reconstrói sob diversas teorias e definições.

Nessa linha, ressaltamos outro aspecto importante apontado pelo autor, que se relaciona à questão de “o que” ensinar, pois, ao selecionar certos conhecimentos em detrimento de outros, o currículo está definindo nossa identidade. Para o autor, “o currículo é também uma questão de identidade. É sobre essa questão, pois, que se concentram também as teorias de currículo” (SILVA, 2019, p. 15). Ainda, além de produzir nossa identidade, o currículo, ou melhor, o processo de seleção está estritamente relacionado a questões de poder, ao passo que, segundo o autor, “selecionar é uma

operação de poder. Privilegiar um tipo de conhecimento é uma operação de poder” (SILVA, 2019, p. 16).

Partindo desses pressupostos, direcionamo-nos ao ensino de Ciências, foco do presente trabalho. Destacamos estudos de pesquisadores da área do ensino das Ciências que têm contribuído para importantes entendimentos acerca de currículo (KRASILCHIK, 1987; 2000; SCHNETZLER; ARAGÃO, 1995; SCHNETZLER, 2002; 2004; ROSA; SCHNETZLER, 2003; LOPES, 2005; SILVA; SCHNETZLER, 2009; SCHNETZLER; SILVA; ANTUNES-SOUZA, 2016; SCHNETZLER; ANTUNES-SOUZA, 2019). Na medida em que as teorias de currículo evoluíram, simultaneamente, o ensino de Ciências foi se transformando. Nesse sentido, vamos problematizando alguns aspectos importantes dessa transformação.

Da mesma forma que a teoria tradicional de currículo teve uma forte influência pós Segunda Guerra Mundial, com o ensino de Ciências, que foi caracterizado por aspectos tradicionais de currículo na época, não foi diferente, pois a industrialização e o desenvolvimento tecnológico e científico provocaram choques no currículo escolar (KRASILCHIK, 1987). Em um contexto de intensa movimentação política, proveniente do conflito entre governos ditatoriais, Krasilchik (1987, p. 06) relata que “Física, Química e História Natural apareciam apenas no currículo do curso ginasial”. Ainda, de acordo com a autora (1987, p. 07), o ensino de Ciências da época era “teórico, livresco, memorístico, estimulando a passividade”, além disso, “não se discutia a relação da Ciência com o contexto econômico, social e político e tampouco aos aspectos tecnológicos e as aplicações práticas” (1987, p. 09), fatores característicos da teoria tradicional de currículo.

Já na década de sessenta do século passado, ocorreu uma relevante transformação na estrutura curricular do ensino de Ciências, especialmente, devido a mudanças políticas e sociais ocorridas na época, fazendo com que os projetos curriculares incorporassem um novo objetivo: “permitir a vivência do método científico como necessário à formação do cidadão, não se restringindo mais apenas a preparação do futuro cientista” (KRASILCHIK, 1987, p. 09). Isso permitiu que se começasse a pensar na “democratização do ensino destinado ao homem comum”, que pudesse se tornar um profissional liberal, político, operário, de acordo com a sua vontade, mas com o devido conhecimento para isso. A partir dessa proposta, o processo intelectual passou a ser vinculado à investigação científica e, também, segundo a autora (1987, p. 10), “nessa

década os primeiros projetos curriculares atingiram seu auge”, influenciando a educação em geral. Iniciou-se, a partir desses movimentos, a participação de equipes multiprofissionais nas discussões curriculares, como a “participação de psicólogos, especialistas em currículo e avaliação” (KRASILCHIK, 1987, p. 11), por exemplo.

Nesse sentido, a autora destaca, ainda, que “as equipes que formavam os primeiros projetos curriculares cedo chegaram à conclusão de que os textos e matérias deveriam ser permanentemente revistos” (KRASILCHIK, 1987, p. 12), pois

[...] os programas de implementação dos currículos, que no início pareciam uma decorrência natural da boa qualidade dos projetos, logo passaram a preocupar os grupos, demandando atividade contínua, visando a diminuir a resistência encontrada por parte dos sistemas educacionais e professores (KRASILCHIK, 1987, p. 12).

Chamado de movimento de reforma curricular, esse período foi de crescente desenvolvimento de projetos curriculares na área de Ciências, porém

[...] os resultados pouco promissores da avaliação dos referidos projetos em termos da aprendizagem dos alunos e as críticas de mitificarem o método científico, de fazerem dos alunos pequenos cientistas e de enfatizarem o indutivismo e a aprendizagem por descoberta, levaram a comunidade de educadores em ciências, no final dos anos 70, a repensar as abordagens e os objetivos das investigações na área (SCHNETZLER; ARAGÃO 1995, p. 29).

Nesse período, o método científico era bem demarcado por etapas, com um desenrolar inflexível e técnico, a partir disso, com a reformulação política no país, em 1964, o ensino de Ciências passou a ter seu valor reconhecido também por formar “mão-de-obra qualificada, intenção que acabou se cristalizando na Lei nº 5692, de Diretrizes e Bases da educação, promulgada em 1971” (KRASILCHIK, 1987, p. 16).

Entre as décadas de 1970 e 1980, o ensino de Ciências passou a agregar também discussões acerca de implicações sociais do desenvolvimento científico, expandindo as metas do ensino de Ciências, abrangendo a compreensão de que a Ciência não é neutra. Além disso, outro destaque dessa época, é que, a partir desse momento, passaram a ser considerados projetos específicos para minorias, que incluíam alunos carentes e outros afetados pela crise social que compunha o contexto da época.

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nº 5692/71, surge um dilema entre qualidade versus quantidade, além de questionamentos em relação “aos novos fins da educação e, em decorrência, da educação científica” (KRASILCHIK, 1987, p. 18). Nesse contexto, o currículo foi abarrotado de “disciplinas chamadas instrumentais ou profissionalizantes, o que determinou a fragmentação e, em alguns casos, o esfacelamento das disciplinas científicas”, sem privilégios para a formação

profissional. Ainda, com base em Krasilchik (2000), essa Lei orienta as mudanças educacionais, principalmente no que tange reformas no ensino de Ciências, tornando as disciplinas científicas profissionalizantes, deslocando-as no currículo.

Outra característica é a inserção do uso dos livros didáticos como imprescindíveis no ensino de Ciências, além de uma exigência de que o aluno deve desenvolver a capacidade de pensar lógica e criticamente, para conseguir ingressar no ensino superior, por meio de provas de vestibulares, reforçando assim uma educação propedêutica. Dessa forma, a autora (KRASILCHIK, 1987, p. 19) aponta para uma forte incoerência, ao passo que as novas propostas curriculares traduzem mudanças em relação à Ciência, entrando em conflito com a realidade da sala de aula.

Do período de 1980 a 1985, o ensino de Ciências encontra-se em um contexto de desafios, em que o professor precisa dar conta de uma aula com um número excessivo de alunos na mesma sala, na maioria das vezes, desinteressados, alheios ao que está sendo discutido. Além disso, as transformações sociais exigem cada vez mais das escolas, seja na questão material, seja na questão das condições de trabalho dos professores. Ainda, de acordo com Krasilchik (2000, p. 85), “nossas escolas, como sempre, refletem as maiores mudanças na sociedade – política, econômica, social e culturalmente. A cada novo governo ocorre um surto reformista que atinge principalmente os ensinos básico e médio”.

Tal realidade não foi diferente no período dos anos 1990 a 2000, em que tivemos como destaque a promulgação de uma nova LDB, nº 9394/96, seguida dos Parâmetros Curriculares Nacionais em 1998. E, na sequência, ressaltamos o período, a partir dos anos 2000, em que intensos esforços foram realizados no sentido de propor novas diretrizes curriculares à Educação Básica brasileira e, com isso, após um longo período de discussões, tivemos a implantação da nova Base Nacional Comum Curricular, que está sendo colocada em prática nas escolas a partir do ano de 2020.

Com essas considerações acerca do currículo no ensino de Ciências, indicamos a relevância da presente pesquisa, em que apontamos para as intensas discussões acerca de currículo ao longo dos últimos anos, que têm perpassado as escolas e, com isso, possibilitado a construção de novas compreensões acerca dele. Dessa forma, direcionamos nossos olhares para um contexto de Escola Básica, a fim de identificar as compreensões de currículo após um longo período de novas proposições curriculares no

Brasil.

Ao encontro dessas colocações e, apropriando-nos da perspectiva discursiva defendida por Lopes (2015, p. 449), consideramos pertinente apresentar os argumentos da autora acerca do discurso. Segundo ela, “discurso não é só linguagem, aquilo que se fala ou se escreve. Discurso é prática. É linguagem e ação; uma prática de significação”. Ainda, para a autora:

Se o currículo é entendido como planejamento, lista de conteúdos, saberes legitimados ou luta pela significação da cultura, isso também depende de articulações discursivas, não de uma propriedade intrínseca a um objeto – o currículo – considerado como um dado inequívoco. Apostar em um enfoque discursivo que constitui a realidade tal como a compreendemos significa também estar constantemente negociando com uma série de tradições, de registros estruturados com e pelos quais somos/ fomos formados, admitir os deslizamentos em outras direções, recriando esses mesmos registros. É conceber que o poder está implicado em todas as dimensões de conhecimento e de razão (LOPES, 2015, p. 449).

Nesse enredamento, vislumbramos o currículo como um espaço que está o tempo todo sendo determinado por decisões a serem tomadas. Defendemos, porém, que essas decisões devam ser tomadas por quem o produz na prática cotidiana, fazendo com que essas escolhas sejam pertinentes ao contexto em que cada professor e aluno se encontram, pois bem sabemos que os contextos mudam, não são os mesmos em cada escola. Entendemos a escola, a aula, o currículo como espaços de reflexão e construção de conhecimentos, e concordamos com a argumentação de Lopes (2019, p. 71), ao afirmar que “modificar a organização curricular não é apenas modificar uma listagem de conteúdos, competências e habilidades, mas interferir em práticas discursivas educacionais e identificações docentes”.

Dessa forma, consideramos o currículo no ensino de Ciências, uma temática indispensável e instigante, ao passo que estamos vivendo num contexto em que um novo documento curricular está chegando às escolas e movimentando-as no sentido de repensarem seus currículos. Esse contexto suscita novas inquietações acerca de compreensões subjetivas de currículo, que podem se tornar barreiras ao processo de construção curricular na escola. Uma vez que, estudos já realizados acerca da compreensão de currículo dos professores, evidenciam dificuldades de interpretação das políticas (LOPES, 2005). Entendemos que o professor pode reestruturar sua prática em busca de minimizar o distanciamento de interesses locais e globais e, com isso, reafirmar o seu posicionamento como autor/produtor do currículo na escola em que está inserido.

Com essas considerações, apresentamos a seguir um pouco acerca da trajetória da presente pesquisa, contemplando, na discussão, a questão norteadora do estudo, bem como objetivos, metodologias e resultados.

## 1.2 A TRAJETÓRIA DA PESQUISA

Nesse sentido, tendo consciência da complexidade que envolve o processo de construção curricular, tomamos como questão norteadora dessa pesquisa: **Quais as compreensões de professores de Ciências, em atuação na Educação Básica, acerca de currículo escolar no Brasil?** Essa questão nos levou a caminhos diversos, ao permearmos o mundo das pesquisas teóricas e empíricas na busca incessante de encontrarmos respostas, reflexões a essa pergunta.

Com isso, definimos como objetivo principal da pesquisa: analisar compreensões de professores da Educação Básica acerca da construção do currículo escolar do ensino de Ciências no Brasil. Ainda, destacam-se como objetivos específicos: analisar compreensões de professores da área de Ciências da Natureza acerca de currículo escolar, a partir de uma revisão da literatura, com foco no processo de construção; identificar, em estudos acadêmicos, matizes de pensamento acerca da categoria recontextualização por hibridismo, com base em Lopes (2005) e, de identificar compreensões acerca de currículo expressas por professores da área de Ciências da Natureza no Brasil.

A partir desses objetivos, tomamos como hipótese, (balizados em vivências realizadas em estágios de docência nas escolas de Educação Básica e alicerçados nos pressupostos de Lopes (2005) acerca dos discursos curriculares) que os discursos de professores de ensino de Ciências em atuação na Educação Básica, acerca das compreensões curriculares no Brasil, são recontextualizados e hibridizados, na medida em que novas propostas e documentos curriculares chegam à escola. Assim, podendo evidenciar fragilidades no processo de construção do currículo na escola, tendo em vista a resistência aos processos de implantação e/ou falta de entendimentos teóricos acerca da própria construção curricular.

Defendemos a necessidade de mantermos, como pesquisadores da área de currículo e professores em formação continuada, um comprometimento atento e permanente no que diz respeito aos processos de reestruturação curricular. Nesse sentido, Lopes e Macedo (2011) afirmam que o currículo não é fixo, e nem tampouco uma luta externa ao espaço escolar. O professor, ao buscar a significação do que vem a ser o

conhecimento legítimo, está relacionado ao próprio processo de luta por legitimação, por produção de significados, produzindo uma cultura. Daí a necessidade de se modificar a ideia de que currículo é algo comum, que representa apenas uma seleção de determinados conteúdos, de certas culturas, de legitimação, ele é a própria luta pela produção de significado.

Partindo desses pressupostos, entendemos a urgente necessidade de compreensões curriculares que considerem as diferenças existentes e que não devem ser caladas, nem camufladas, pois diferentes escolas produzem diferentes currículos. Diferentes professores compreendem de forma diferente o currículo, documentos e propostas curriculares e, assim, produzem-no de maneira diferente. Diferentes alunos necessitam de diferentes olhares para o seu processo de aprendizagem. São questões que perpassam um rol de aspectos, sejam diferenças de ordem econômica, social, sexual, entre outras, o fato é que elas existem, estão aí espalhados Brasil afora e precisam estar inseridas nos currículos escolares, precisam sentirem-se contempladas.

Com essa reflexão, destacamos o hibridismo associado à recontextualização dos discursos curriculares, como espaços de negociação. Entendemos que os discursos, acerca do currículo, são hibridizados, ou seja, são formados a partir da união de fragmentos de outros discursos ou textos, porém, é importante ressaltar, conforme Bhabha (2001), que um híbrido não é a resolução de divergências de “reconhecimento” entre diferentes culturas, mas tenciona o reconhecimento ao mediar a negociação, gerando novas possibilidades.

Destarte, destacamos nossa opção metodológica na realização do presente estudo, que se encontra organizado em duas etapas, com características das abordagens qualitativas, conforme apresentado por Lüdke e André (2013). Com essa perspectiva, salientamos que as duas etapas constituem-se, primeiramente, numa revisão bibliográfica e, na sequência, um estudo empírico.

Quanto ao estudo empírico, a pesquisa foi realizada de modo a atender os princípios éticos da pesquisa com seres humanos, sendo o projeto de pesquisa “Discursos de professores da Educação Básica acerca das políticas curriculares para o Ensino de Ciências” encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CEP) da Universidade Federal Fronteira Sul, tendo sido aprovado, conforme parecer N 3.552.442, apresentado no anexo A desta dissertação. Nesse sentido, buscando manter sob sigilo as

identidades dos professores participantes da mesma, foi solicitado autorização para o uso de informações obtidas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE (Apêndice B).

Ainda, para compor a pesquisa, foram considerados os estudos que tratam da temática. Na etapa bibliográfica, foi realizada uma revisão de literatura, a partir da qual construímos dois artigos, sendo que um deles apresenta compreensões de professores da Educação Básica acerca do processo de construção curricular, e o outro com foco em aspectos epistemológicos. Para tanto, utilizamos as categorias propostas por Ludwick Fleck (2010) para o processo de análise da circulação de ideias, com a finalidade de identificar matizes de pensamento acerca dos conceitos de recontextualização e hibridismo de discursos curriculares em pesquisas nacionais.

Já, a segunda etapa, que trata do processo empírico, foi realizada junto ao Instituto Estadual de Educação Cristo Redentor em Cândido Godói, RS. A escolha pela instituição ocorreu por se tratar de uma escola da área de abrangência do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC), e trata-se de uma instituição piloto para a implantação da BNCC, selecionada pela Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul.

Nessa etapa, optamos por um estudo de caso e, conforme Lüdke e André (2013), a guia do processo foi uma entrevista realizada com os docentes da área de Ciências da natureza. Esta, foi planejada em conjunto com a direção da escola, além do acompanhamento de algumas reuniões de planejamento entre a equipe de coordenação pedagógica e os professores da área, e, também, dos momentos de estudos da BNCC. O roteiro com as perguntas da entrevista encontra-se no apêndice A desta dissertação.

Com os dados organizados, realizamos a análise de conteúdo, com base em Bardin (2011). Tal análise foi realizada em três etapas distintas, sendo a primeira denominada de pré-análise; a segunda, que corresponde à exploração do material; e a terceira, que se refere ao tratamento dos dados, à inferência e à interpretação.

A partir desses caminhos metodológicos, a presente dissertação encontra-se organizada em três artigos, dois dos quais já se encontram publicados em periódicos. Na sequência, destacamos um resumo de cada artigo, que podem ser lidos na íntegra, compondo os capítulos 01, 02 e 03 desta dissertação, respectivamente.

O artigo 01, intitulado: “COMPREENSÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS ACERCA DE CURRÍCULO ESCOLAR: uma revisão bibliográfica”<sup>1</sup>, objetiva analisar compreensões de professores da Educação Básica, apresentadas em pesquisas brasileiras sobre o currículo no ensino de Ciências, com foco no seu processo de construção. Os dados foram obtidos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e evidenciaram distintas compreensões entre os professores, as quais foram organizadas em categorias de análise: compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica e currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva.

A categoria compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar predominou nas pesquisas analisadas, as quais revelam compreensões restritas aos documentos escolares, em que os professores não reconhecem seu papel na construção curricular. Já, a compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica evidencia o professor como participante do processo de construção do currículo na escola de forma restrita. A currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva foi evidenciada em apenas uma pesquisa, caracterizando-se como uma compreensão mais qualificada. Nesta categoria, os professores se reconhecem como principais responsáveis pelo currículo escolar, relacionando-o aos processos de construção de conhecimentos na escola, contribuindo na formação de indivíduos capazes de atuar na busca de mudanças da sociedade.

Com o estudo, reitera-se afirmações já realizadas na literatura acadêmica, que deflagram o distanciamento entre a produção teórica e a realidade vivida no cotidiano das escolas.

O artigo 2, sob o título: “RECONTEXTUALIZAÇÃO DE DISCURSOS CURRICULARES: um olhar a partir da epistemologia fleckiana”<sup>2</sup>, objetiva identificar matizes de pensamento acerca do processo de recontextualização de políticas curriculares em estudos acadêmicos. Nesse estudo, realizamos uma pesquisa de abordagem

---

<sup>1</sup> Este artigo encontra-se publicado na Revista Prática Docente, Qualis CAPES B2 na área de Ensino. Para consulta pode ser encontrado em:

<http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/783/360>

<sup>2</sup> Este artigo encontra-se publicado na Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa, Qualis CAPES B4 na área da Educação. Para consulta, pode ser encontrado em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/retepe/issue/view/732>

qualitativa, sob um viés epistemológico, tendo como referencial as categorias de Circulação de Ideias e Matizes de Pensamento de Fleck (2010).

O objeto de investigação são teses e dissertações que utilizam as categorias de Recontextualização e Hibridismo, propostas nos estudos de Lopes (2005). Nelas, buscamos aspectos que possam contribuir para qualificar entendimentos acerca da implantação de políticas públicas curriculares no Brasil. Por meio da análise de uma dissertação e duas teses de doutorado, identificamos a instauração de matizes de pensamento da autora, que contribuem para qualificar a compreensão acerca dos discursos curriculares no Brasil e fortalecem a perspectiva teórica que utilizamos.

O artigo 3 intitula-se como: “O CURRÍCULO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: reflexões de professores em exercício”<sup>3</sup>. Currículo no ensino de Ciências é a temática central apresentada neste estudo, realizado com o objetivo de identificar compreensões acerca de currículo, expressas por professores da área de Ciências da Natureza no Brasil. Sua relevância está na ampliação de discursos acerca de currículo nos últimos anos, tendo em vista as alterações em propostas curriculares.

Nesse artigo, a pesquisa é qualitativa, do tipo estudo de caso, durante a qual foram analisados discursos de professores em atividade em uma escola pública do interior do estado do Rio Grande do Sul. A respeito da compreensão curricular, utilizou-se as categorias: Compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, Compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica e Currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva. Destacamos, neste estudo, que os professores da área de Ciências da Natureza evidenciam de forma mais recorrente uma compreensão conteudista-crítica. Além disso, as compreensões sinalizadas indicam que os discursos curriculares se recontextualizam nos espaços escolares e, com isso, intensificam o distanciamento do que é proposto em orientações curriculares brasileiras e o que é realizado em contexto da Educação Básica. Dessa forma, depreende-se que os entendimentos acerca de currículo estão em constante evolução, possibilitando ampliar perspectivas de currículo.

---

<sup>3</sup> Este artigo ainda não está submetido para apreciação em periódico ou revista

## **2 COMPREENSÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS ACERCA DE CURRÍCULO ESCOLAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **RESUMO**

Discussões acerca do currículo na Educação Básica têm sido recorrentes no contexto atual brasileiro, em que se busca qualificar os processos de ensinar e aprender em sala de aula. O objetivo do presente estudo foi analisar compreensões de professores da área de Ciências da Natureza acerca de currículo escolar. Por meio de uma pesquisa de natureza qualitativa utilizou-se como objeto de investigação, estudos acadêmicos obtidos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, que evidenciaram distintas compreensões entre os professores organizadas nas categorias de análise: compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica e currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva. A categoria compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar predominou nas pesquisas analisadas, que revelam compreensões restritas aos documentos curriculares e, ainda, evidencia dificuldades de os professores reconhecerem seu papel na construção curricular. Com o estudo, reitera-se afirmações já realizadas na literatura acadêmica, que deflagram o distanciamento entre a produção teórica acerca do currículo e a realidade das escolas.

Palavras-chave: Currículo de Ciências. Conteudista-ingênuo. Crítico-reflexiva.

### **ABSTRACT**

Discussions about the curriculum in Basic Education have been recurrent in the current brazilian context, in which it seeks to qualify the processes of teaching and learning in the classroom. The aim of the present study was to analyze understandings of teachers in the field of Natural Sciences about the school curriculum. Through research of a qualitative nature, academic studies obtained at the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations were used as an object of investigation, which showed different understandings among teachers organized in the analysis categories: content-naive, content-critic and critic-effective. The content-naive category predominated in the researches analyzed, which reveal understandings restricted to curricular documents and, still, it shows difficulties for teachers to recognize their role in curriculum construction. With the study, it is reiterated statements already made in the academic literature, which

trigger the distance between the theoretical production about the curriculum and the reality of the schools.

Keywords: Science Curriculum. Content-naïve. Critical-reflective.

### **RESUMEN**

Las discusiones sobre el currículo en Educación Básica han sido recurrentes en el contexto brasileño actual, en el que se busca calificar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula. El objetivo del presente estudio fue analizar la comprensión de los docentes del campo de las Ciencias Naturales sobre el currículo escolar. A través de una investigación de carácter cualitativo, se utilizaron como objeto de investigación estudios académicos obtenidos en la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones, que mostraron diferentes entendimientos entre los docentes organizados en las categorías de análisis: comprensión ingenua de contenido del currículo escolar, comprensión currículo desde una perspectiva de contenido crítico y currículo escolar desde una comprensión crítico-reflexiva. La categoría de comprensión ingenua de contenido de los currículos escolares predominó en las investigaciones analizadas, que revelan comprensiones restringidas a documentos curriculares y, aún así, muestra dificultades para que los docentes reconozcan su rol en la construcción curricular. Con el estudio se reiteran afirmaciones ya realizadas en la literatura académica, que desencadenan la brecha entre la producción teórica sobre el currículo y la realidad de las escuelas.

Palabras clave: Currículo de ciencias. Contenido ingenuo. Crítico-reflexivo.

## **2.1 INTRODUÇÃO**

O presente estudo tem como foco analisar a literatura acadêmica quanto às compreensões de professores de Educação Básica acerca do currículo educacional no Brasil. Tal temática é relevante na medida em que novas políticas curriculares têm sido propostas no Brasil nos últimos anos, como é o caso da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A partir de estudos relevantes da área do currículo, que se destacam por apresentarem discussões contemporâneas, e refletindo a respeito da importância em compreendermos os entendimentos dos professores de como o currículo é construído e, como o professor se reconhece no processo de construção curricular, apresentamos esta pesquisa realizada a partir de uma revisão de literatura em dissertações e teses brasileiras,

que discutem compreensões dos professores da área de Ciências da Natureza (CN) acerca de currículo.

Estudos relacionados ao currículo na Educação Básica têm sido temática presente em discussões que apresentam como objetivo qualificar os processos de ensino e de aprendizagem ao longo dos últimos vinte anos. No Brasil, as pesquisas tornaram-se mais intensas ao final do século XX, a partir do processo de redemocratização do ensino (KRASILCHIK, 2000). Destacamos que as pesquisas evidenciam que o campo do currículo tem apresentado “avanços, omissões e desafios a serem enfrentados” (MOREIRA, 2002, p. 83). Nossas intenções corroboram os entendimentos de Lopes e Macedo (2010, p. 18), quanto ao processo de analisar o campo do currículo, que “inclui tomar como objeto o conhecimento produzido pelos sujeitos investidos da legitimidade de falar sobre currículo. Tal legitimidade é conferida por sua presença em instâncias institucionalizadas”.

Com essas perspectivas, buscamos apresentar reflexões acerca do currículo no ensino de Ciências no Brasil, com o olhar voltado aos principais atores que contribuem para o processo de recontextualização do currículo na prática, os professores. Nesse sentido, partimos das ideias de Lopes e Macedo (2011, p.41), ao definirem que:

[...] o currículo é, ele mesmo, uma prática discursiva. Isso significa que ele é uma prática de poder, mas também uma prática de significação, de atribuição de sentidos. Ele constrói a realidade, nos governa, constringe nosso comportamento, projeta nossa identidade, tudo isso produzindo sentidos. Trata-se, portanto, de um discurso produzido na interseção entre diferentes discursos sociais e culturais que, ao mesmo tempo, reitera sentidos postos por tais discursos e os recria.

No que se refere ao desenvolvimento do pensamento de professores da área de Ciências da Natureza (CN) destacamos o trabalho de Leite e Zanon (2018), que buscam analisar compreensões de professores acerca de currículo escolar. No trabalho, as autoras defendem o desenvolvimento de Estilos de Pensamento (EPs) que caracterizam tais compreensões e, amparadas nas categorias propostas por Fleck (2010), acenam o desenvolvimento de dois EPs, sendo um EP conservador em professores de Ciências e outro transformador. No estudo realizado, as autoras afirmam que, “percebemos que os professores, ora com estilos de pensamento conservador, apresentaram um sentido de autonomia unilateral e autoritária, enquanto os professores com estilos de pensamento transformador evidenciaram uma compreensão de autonomia compartilhada e coletiva” (LEITE; ZANON, 2018, p. 971). Destarte, as autoras identificaram perspectivas de

currículo nos discursos docentes, que caracterizam os estilos de pensar e, com isso, contribuem com o presente estudo, pois possibilitam aproximações.

Considerando o currículo uma prática discursiva e de atribuição de sentidos, apoiamos a presente investigação em dois conceitos relevantes propostos, no Brasil, por Alice Casimiro Lopes. De acordo com a autora (2008), estudos curriculares devem ser analisados tendo como suporte teórico a recontextualização de discursos. Tal processo trata da reinterpretação a que são submetidos os documentos e as políticas curriculares no interior do espaço escolar. Ainda, destacamos, conforme apresentado por Lopes (2008), que a recontextualização de discursos ocorre por um processo de hibridismo, definido pela mistura de concepções e interpretações, com isso, “os discursos perdem as suas marcas originais” (2008, p. 31), e se unem a outras concepções para formar um híbrido. Nesse sentido, relacionando os conceitos, a autora propõe a categoria que chama de recontextualização por hibridismo, em que os discursos curriculares são reinterpretados e hibridizados considerando o contexto em que o sujeito se encontra.

É importante destacar ainda que, entende-se por discurso não apenas a linguagem falada e escrita, mas todas as interações do sujeito ao designar significados para alguma coisa. Além disso, as próprias regras de recontextualização se tornam responsáveis pela produção do discurso pedagógico, que, de acordo com Lopes e Macedo (2011), se caracteriza por não ter um teor exclusivo, se tratando de um composto de regras apropriadas de discursos diversos, e, que não são produzidos no contexto escolar, sendo, portanto, considerado “um princípio recontextualizador, que desloca e recoloca os discursos originais em novas bases sociais e em novas relações de poder e de controle (2011, p. 102)”.

Assim, atentamos à compreensão de professores da área de Ciências da Natureza acerca do currículo educacional brasileiro. Tal investigação se aproxima de um estudo apresentado por Lopes (2006), em que defende que os discursos curriculares podem ser analisados por meio de duas instâncias, sendo uma micro e outra macro. A abordagem macro trata de estudos de trabalhos

[...] que focalizaram: as disposições legislativas, as propostas curriculares oficiais, incluindo a história dessas disposições propostas; a história das disciplinas no sistema educacional, seja por intermédio de documentos oficiais e/ou livros didáticos; a análise da organização curricular ou da seleção de conteúdos do currículo ou de um componente curricular específico no sistema educacional (LOPES, 2006, p. 624).

Já na abordagem micro, Lopes (2006, p. 625), situou trabalhos que focalizaram uma metodologia centrada na investigação

[...] do cotidiano da escola ou da prática pedagógica; *das concepções dos sujeitos* em uma dada instituição escolar ou da instituição escolar como um todo; do uso dos livros didáticos, incluindo a história do currículo com privilégio da investigação do cotidiano escolar; os estudos de caso de forma geral.

Nessa linha, Lopes (2006) contribui ao apresentar as perspectivas macro e micro dos discursos curriculares. Quanto a isso a autora entende

[...] ser possível evidenciar alguns modos de como tais relações (*macro e micro*), têm sido abordadas na educação, bem como construir um debate que favoreça a superação da dicotomia ainda presente na forma de algumas pesquisas entenderem a relação macro/micro...que os debates no campo do currículo se articulam com os debates mais amplos do campo educacional, de forma que este campo pode se beneficiar do entendimento de questões curriculares (LOPES, 2006, p. 621-23).

Ainda, aferimos que o processo de estudo curricular, sob a perspectiva apresentada por Lopes (2006), considera que os discursos macro são recontextualizados em instâncias micro. Tal recontextualização ocorre por meio de um hibridismo de discursos, conforme a autora (2005, p. 56), “é a partir da ideia de uma mistura de lógicas globais, locais e distantes, sempre recontextualizadas, que o hibridismo se configura”.

Nesse sentido, corroboramos as ideias da autora ao afirmar que, por vezes, as instâncias micro se veem demasiadamente afastadas da instância macro em virtude de que

[...] as instâncias micro são interpretadas como homogêneas, ou porque essa homogeneidade é considerada *a priori*, ou porque a heterogeneidade é suposta como possível de ser reduzida a elementos simples e fundamentais. Processos complexos e matizados a história das disciplinas, as políticas de currículo, a produção do conhecimento escolar, a produção de livros didáticos, as concepções de professores, a seleção e a organização dos conteúdos – tendem a ser simplificados por mecanismos de apagamento de suas diferenças e não por inclusão dessas diferenças em um sistema amplo de interpretação (LOPES, 2006, p. 627).

Ao apresentar a instância micro, Lopes (2006, p. 628), entende que “são frequentes estudos que focalizam a escola ou a sala de aula como uma unidade isolada, sendo o currículo desenvolvido em decorrência quase exclusiva das concepções dos sujeitos atuantes na prática”. Assim, neste trabalho, a questão de pesquisa que se coloca é “Quais as compreensões de professores da educação básica acerca do currículo no ensino de Ciências?”, sendo importante pontuar que os dados foram obtidos em pesquisas brasileiras e tiveram como foco o reconhecimento da responsabilidade da construção curricular pelo professor. Pretendemos responder a essa pergunta tendo como objetivo fornecer elementos para se (re)pensar as discussões do currículo em cursos de formação de professores em exercício.

No que se refere ao foco do presente estudo, as compreensões de professores da área de Ciências da Natureza, entendemos que podem ser caracterizadas pelos discursos pedagógicos compartilhados, sejam verbalizados ou escritos. Dessa forma, destacamos a importância em nos mantermos vigilantes quanto aos discursos curriculares construídos e recontextualizados no âmbito do espaço escolar (LOPES, 2005). Assim, apresentamos, na sequência, a metodologia escolhida para a construção da presente investigação e a discussão dos resultados identificados por meio do processo de análise.

## 2.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para compor a pesquisa, foram considerados estudos já realizados no âmbito acadêmico que tratam da temática. Para tanto, empreendemos um estudo de caráter qualitativo do tipo bibliográfico. De acordo com Lüdke e André (2013), a revisão bibliográfica é pertinente e importante em estudos qualitativos uma vez que pode indicar os questionamentos mais relevantes na literatura sobre o objeto pesquisado, além de revelar aspectos opostos ou relacionados entre diversos estudos e também, levantar a indagação acerca do que vem sendo negligenciado sobre o tema.

Assim, para traçar um quadro das pesquisas quanto à temática, foi realizada uma busca detalhada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) do IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologias), um espaço de busca em que são disponibilizados trabalhos completos de teses e dissertações defendidas em todas as instituições de ensino e pesquisa do país. O acesso ao repositório é gratuito, o que contribui para uma maior visibilidade da produção científica nacional.

Os resultados foram produzidos com base na análise de conteúdo de Bardin (2011), a partir das etapas de organização, codificação, categorização e inferências. Na etapa da organização, a análise de conteúdo se estrutura fundamentalmente em três fases distintas, sendo elas a “pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação” (BARDIN, 2011, p. 124).

Nesse sentido, caracterizando a fase da pré-análise, que consiste na organização do material de análise, a busca avançada foi realizada utilizando os descritores “currículo” e “ensino de ciências”. Nessa, foram identificados 86 trabalhos, dos quais 28 teses de doutorado e 58 dissertações de mestrado. Cabe destacar, que o levantamento dos dados foi realizado no ano de 2019.

Na sequência, foi efetivada a fase de exploração do material, em que buscamos filtrar trabalhos que tivessem aproximação com o objetivo da presente pesquisa. Na leitura dos resumos dos 86 trabalhos, identificamos dez estudos, sendo três teses e sete dissertações que, apresentavam pesquisas contendo compreensões de professores acerca do currículo da educação básica brasileira. Os respectivos trabalhos são apresentados no quadro 01, destacamos ainda que, de acordo com Bardin (2011, p. 133) “tratar o material é codificá-lo. A codificação corresponde a uma transformação”, portanto os trabalhos estão identificados por P1, P2 e assim sucessivamente, indicando pesquisas acadêmicas.

Quadro 01- Pesquisas acadêmicas sobre compreensões de professores acerca do currículo.

<b>Identificação</b>	<b>Título</b>	<b>Tipo de trabalho</b>	<b>Ano</b>
<b>P1</b>	Os saberes de professores que ensinam ciências nas séries iniciais - um estudo de caso.	Dissertação	2005
<b>P2</b>	Atividade Interdisciplinar no ensino de Ciências: entre o ideal e a realidade.	Dissertação	2008
<b>P3</b>	Dez anos dos Parâmetros Curriculares Nacionais: contribuições para o ensino de ciências naturais nos anos iniciais do ensino fundamental I	Dissertação	2010
<b>P4</b>	Tradição e inovação: sentidos de currículo que se hibridizam nos discursos sobre o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental	Tese	2011
<b>P5</b>	Relação entre a formação docente para os anos iniciais e a concepção dos professores sobre o ensino de ciências	Dissertação	2013
<b>P6</b>	Currículo de Ciências da Natureza: O processo de reconstrução do Projeto Político-Pedagógico na escola pública de Ensino Médio	Tese	2014
<b>P7</b>	A construção da interdisciplinaridade a partir dos saberes docentes nas ciências naturais: a realidade de duas escolas públicas do norte do Rio Grande do Sul	Dissertação	2015
<b>P8</b>	Conhecimentos profissionais da docência no ensino de ciências no contexto do programa São Paulo faz escola e do SARESP	Dissertação	2016
<b>P9</b>	O currículo e o seu papel no ensino: compreensão de docentes de ciências da natureza do ensino fundamental II de escolas estaduais em Goiânia	Dissertação	2018
<b>P10</b>	Interfaces disciplinares: ensaios e teorizações de práticas educativas para integrar disciplinas no ensino de ciências	Tese	2018

Fonte: o(s) autor(es), 2019.

Os dez trabalhos selecionados foram produzidos entre 2005 a 2018 e são oriundos de diferentes programas de pós-graduação de Instituições de Ensino Superior de vários

estados de todo o país e compõem o *corpus* da análise a partir da regra da homogeneidade defendida por Bardin (2011, p. 128), em que, segundo a autora, “os documentos retidos devem ser homogêneos, isto é, devem obedecer a critérios precisos de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora desses critérios”, com base nessa regra, alguns trabalhos não foram selecionados para o presente estudo.

Dentre estes os que tratavam de aspectos mais específicos em relação ao currículo como: a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade, História da Ciência, Educação Indígena, ou ainda estudos que investigam compreensões de professores em formação inicial ou em relação ao ensino superior. Outros critérios de exclusão referem-se a estudos com foco no conhecimento do aluno, em metodologias do currículo, educação especial, conceitos de disciplinas específicas, teorias da aprendizagem, ensino de ciências em outros contextos, tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), formação continuada de professores, temas transversais, ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), saúde no ensino de ciências, atividades práticas, livros didáticos, alfabetização científica, e outros que não se aproximam do nosso tema de pesquisa. Além disso, alguns trabalhos que não apresentavam pesquisa empírica, os quais dificultam a compreensão de professores, também foram excluídos.

Com os dados organizados, passamos a realização de sucessivas leituras, que nos auxiliaram no processo de análise. Lüdke e André (2013, p. 50), contribuem ao propor que “depois de organizar os dados, num processo de inúmeras leituras e releituras, o pesquisador pode voltar a examiná-los para tentar detectar temas e temáticas mais frequentes”. Dessa forma, o processo de leitura e releitura dos trabalhos possibilitou organizar categorias que contribuíram para atender ao objetivo do presente estudo, que de acordo com as autoras (2013, p. 50), trata-se de um “procedimento essencialmente indutivo”.

Ainda, destacamos que, de acordo com Bardin (2011, p. 148), “classificar elementos em categorias impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros. O que vai permitir o seu agrupamento é a parte comum existente entre eles”. Assim, a autora (BARDIN, 2011), afirma que o processo de categorização pode envolver duas etapas, um em que as categorias já são pré-estabelecidas, denominado de “procedimento por “caixas”” (2011, p. 149), e, o outro, quando as categorias não são fornecidas, todavia, resultam “da classificação analógica e progressiva dos elementos. Este é o procedimento por “acervo”. O título conceitual de cada categoria somente é

definido no final da operação” (2011, p. 149). Dessa forma, as categorias que emergiram do processo de análise estão apresentadas no quadro 2, e, caracterizam o processo de agrupamento das compreensões dos professores apresentadas nos estudos, sendo elas: compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica e currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva.

Quadro 2 - Categorias sobre as compreensões dos professores acerca do currículo presentes nas Teses e Dissertações do BDTD

<b>Categorias</b>	<b>Trabalhos</b>
Compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar	P1, P2, P7, P8, P9, P10
Compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica	P3, P4, P5
Currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva	P6

Fonte: o(s) autor(es), 2019.

As categorias foram denominadas com base em aspectos que caracterizaram os trabalhos, em que buscamos unidades de aproximação nas discussões apresentadas. Nesse sentido, a categoria compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar é caracterizada nas pesquisas que indicaram compreensões de professores relacionando currículo com documentos, um artefato construído sem a participação dos professores. Por meio da leitura dos 6 trabalhos alocados nessa categoria percebemos, que os professores compreendem o currículo, e, igualmente a sua construção, como algo que ocorre distante deles, afastado da realidade da escola, o que remete a apontar para uma tendência quanto à ingenuidade por parte dos professores que, ao longo de sua prática pedagógica operam como se fossem robôs. Conforme Lopes e Macedo (2011, p. 154), os professores em atividade na Educação Básica, “naturalizam currículos prescritos (ou tradicionais), sem questionar de onde vêm os conteúdos a serem ensinados”, distribuindo conteúdos pré-estabelecidos por outras pessoas, de outras realidades sociais e econômicas, sem questionarem o porquê da importância deste ou daquele conteúdo, tais características deflagram certa ingenuidade do professor.

Já com a compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica identificamos trabalhos que depreendem uma compreensão de professores em relação ao currículo como uma grade curricular organizada fora da escola, porém com indícios de algum reconhecimento, por parte dos professores, e principalmente, da relevância da sua

participação no processo. Os trabalhos apresentados nesta categoria, se aproximam ao demonstrarem algumas possibilidades do professor que se reconhece, ainda que apenas em determinados momentos, como um profissional que, sobretudo, possui uma responsabilidade social, ao ser professor e, que, por isso, demanda certa criticidade, uma vez que, de acordo com Lopes e Macedo (2011, p. 155), “as decisões curriculares que os docentes tomam sobre o que e como ensinar e sobre como avaliar devem ampliar as possibilidades de vida dos alunos”.

A categoria currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva, identificada em um trabalho, caracteriza compreensões mais qualificadas do currículo, em que os professores se reconhecem no processo de construção curricular. Nessa compreensão curricular um dos elementos centrais é a reflexão, ao refletir sobre a sua prática, acerca do currículo que está compondo a sua atividade, o currículo vai sendo construído pelo próprio professor, ao se dar conta do que precisa melhorar, do que pode fazer diferente, do que deve adaptar à sua realidade e a de seus alunos. De acordo com Lopes e Macedo (2011, p. 152) “qualquer currículo formal é reescrito pelo professor, na medida em que ele reflete sobre a sua prática” e, ainda, segundo as autoras, a reflexão contribui ao fazer com que o docente se configure em um “formulador do currículo vivido nas escolas e a separação entre desenvolvimento e implementação curricular torna-se sem sentido” (2011, p. 252).

Nesse sentido, com as categorias identificadas apresentamos, a seguir, os resultados e discussões acerca da temática proposta.

### 2.3 COMPREENSÕES ACERCA DO CURRÍCULO ESCOLAR EM PESQUISAS BRASILEIRAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Nesta seção, trazemos para discussão os resultados da análise, na qual emergiram as categorias: compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica e currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva. Apoiados em alguns temas problematizados anteriormente, ao entendermos a importância de considerar a esfera macro, em que os documentos curriculares oficiais são produzidos, construindo discursos oficiais, que são recontextualizados, reinterpretados e hibridizados na instância micro, por meio das concepções de professores, produzindo discursos não oficiais, e que, dessa forma, refletem predominantemente nas compreensões dos professores. A partir delas,

apresentamos e discutimos, como os professores da área de Ciências da Natureza, em exercício na Educação Básica, compreendem o currículo, o que nos proporcionou entendimentos acerca de estudos já realizados na temática proposta.

### **2.3.1 Compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar**

Das compreensões dos professores a respeito do currículo escolar, apresentadas nos trabalhos pesquisados, percebemos que, prevaleceram os que compreendem o currículo tanto sob uma visão que o considera como o guia do processo de escolaridade, quanto numa interpretação que valoriza a utilização de um número excessivo de conteúdos, o que nos levou a categorizar os trabalhos na perspectiva conteudista-ingênuo, em que o afastamento entre a instância macro e a instância micro se evidencia explicitamente. No estudo, os trabalhos P1, P2, P7, P8, P9 e P10 se aproximaram dos critérios estabelecidos para essa categoria, sendo uma tese e cinco dissertações.

Os aspectos que foram sinalizados com maior ênfase nos trabalhos, por meio dos discursos dos professores, destacam o currículo como artefato, um instrumento que tem origem em instâncias fora da escola de forma autoritária, conforme apontado em P7:

[...] O Ensino Médio Politécnico chegou às escolas em 2012 [...] P1 afirma que ainda há dúvidas sobre a proposta e isso pode comprometer um pouco a qualidade do trabalho desenvolvido. A professora P2 declara ‘eu pouco sei sobre o Ensino Médio Politécnico’ e isso faz com que seja difícil pôr em prática a proposta, opinião compartilhada pelas professoras P3 e P4 (CARMINATTI, 2015, p. 82, grifos da autora).

Com essa perspectiva, a autora destaca que “[...] acostumados com o currículo tradicional, dividido em disciplinas que não inter-relacionam-se, os professores estranharam a nova demanda de currículo interdisciplinar e integrado” (CARMINATTI, 2015, p. 82). A dissertação discute a implantação do Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul, que foi uma política curricular proposta para as escolas no ano de 2012 e, destaca, a resistência dos professores com a imposição, às escolas, de um novo currículo.

Nesse sentido, Lopes (2008, p. 38) afirma que, “essas interpretações restritas do currículo integrado, são decorrentes, em grande parte, de um apagamento da história das proposições de integração curricular”. A autora ainda salienta que esse apagamento ocorreu também com os parâmetros curriculares e que “tratar tais modalidades como novidade é ignorar muito do que os professores já realizam em suas práticas e muitos dos saberes que construíram ao longo de suas trajetórias profissionais” (LOPES, 2008, p. 39).

Nessa mesma linha, Braga (2005), autor de P1, apresenta o afastamento dos professores no processo de construção curricular. Para o autor, “os professores sentem-se afastados da elaboração dos currículos e programas oficiais que norteiam a Educação Básica” (BRAGA, 2005, p. 27). E continua, “através de documentos oficiais e seus derivados, como livros didáticos, cursos e reuniões elaboradas por coordenadores regionais, entre outros meios, que os professores tomarão contato com o currículo das ciências naturais e seus conteúdos” (BRAGA, 2005, p. 39).

A realidade apresentada por Braga (2005) é destacada também em P8, por Melo (2016) em um excerto de fala de uma professora participante da pesquisa:

(PI) ... quando eu vejo um tema novo... principalmente... eu falo e agora... tenho que planejar né... utilizo o currículo... lá eu vejo as competências e habilidades que tem que desenvolver... aí eu tento pensar... o que eu vou fazer em cima daquilo lá... porque o mesmo tema tem vários... ele abrange vários braços... aí eu gosto do currículo porque eu olho lá o que é a competência que é proposto para os alunos aprenderem e faço (MELO, 2016, p. 61).

Melo (2016) discute a dependência dos professores pelos conteúdos prescritos em um documento na realização dos planejamentos de ensino e afirma que,

em outros termos, os professores convivem com documentos oficiais que, embora com status prescritivo de aprendizagens desejadas, mas sem natureza de currículo, designam ou fazem referência a desempenhos (habilidades) cuja compreensão ou tradução para as atividades cotidianas de ensino e de avaliação impõem conhecimentos adicionais (MELO, 2016, p. 61).

O distanciamento do currículo real e do prescrito na educação básica brasileira é destacado pelos autores como um entrave ao processo de construção curricular de forma qualificada. Tal perspectiva é recorrente nos trabalhos, o que reforça a compreensão conteudista-ingênuo, destacada, também, nos estudos de Melo (2016, p. 104), “foi possível verificar, por meio de sinalizações, que há um abismo entre a prática docente e as avaliações em larga escala, pois as intenções não se conectam”.

A falta de reconhecimento dos professores como autores do processo é algo que têm nos preocupado muito e que vem sendo sinalizado por diversos autores a partir dos anos 90 do século XX. Nesse sentido, Sacristán e Gómez (1998, p. 125), advogam que “o currículo são os conteúdos, o guia do progresso pela escolaridade”, justificando esse entendimento pelo fato de a escola, espaço inserido em um sistema de educação formal, ter a necessidade de ser organizada e servir a interesses sociais que inevitavelmente terão consequências decisivas nos sujeitos formados que, portanto, tendem a ser controláveis. Desta forma, cabe ao professor assumir esse papel, comprometido com a regulação e

controle acerca da distribuição do conhecimento, expressando, assim, o que é e o que não é objeto de ensino e estabelecendo a ordem de sua distribuição.

Nesse sentido, Lopes e Macedo (2011), destacam alguns, dos que consideram, principais problemas da interpretação curricular, apontando como um deles o

[...] de colocar em lados opostos saberes sociais com os quais interpretamos o mundo, como se pudéssemos sempre estar categorizando os diferentes saberes, do ponto de vista epistemológico, sem considerar o hibridismo entre os saberes e diferentes contextos das práticas sociais de legitimação e de produção desses mesmos saberes (LOPES; MACEDO, 2011, p. 91).

Nessa categoria, identificamos, ainda, excertos na pesquisa de Matos (2018), em P9, ao destacar que

os docentes do Ensino Fundamental II, em sua grande maioria, não se sentem participantes do processo de construção curricular, a utilização do Currículo Referência é feita de maneira imposta e obrigatória o que, segundo eles, retira sua autonomia no ensino de Ciências da Natureza (MATOS, 2018, p. 10).

A autora analisou compreensões de professores da educação básica a partir do processo de implantação de um Currículo de Referência no estado de Goiás, e ressalta que

com a análise das respostas dos docentes percebe-se que eles entendem o Currículo Referência utilizado no estado de Goiás, e na cidade de Goiânia, como um instrumento que é imposto pelo Governo, conseqüentemente pela SEDUCE, e não se sentem participantes da construção do mesmo (MATOS, 2018, p. 105).

Em análise, também, a um processo de implantação curricular, em P10, Tamanini (2018), defende que

[...] os currículos (assunto de relevância e de uma vastidão de pesquisas importantes, porém, que não será aprofundado neste trabalho) podem servir como significativas diretrizes para os professores no ensino de Ciências, contudo, não devem cercear a autonomia didática nem pedagógica dos professores (TAMANINI, 2018, p. 60).

Fortalecendo a categoria, destacamos que tal compreensão foi destacada por Lima (2008), em P2, ao compartilhar que, “[...] o currículo do Centro passa a ser fortemente dirigido para o vestibular, perdendo o foco da integração” (LIMA, 2008, p. 76). O autor, em sua dissertação, investigou aspectos didáticos, pedagógicos e epistemológicos de professores atuantes e em formação.

Lopes (2006, p. 628), contribui ao ressaltar a importância de “produzir nexos entre a diversidade da prática pedagógica e relações mais gerais”, ou seja, entre as instâncias macro e micro. Ainda, a autora afirma que, caso estes nexos não sejam desenvolvidos, “é possível constituir um determinismo às avessas: a microanálise gerando conclusões

macro sem mediações”. Outro aspecto ao qual a autora chama a atenção é em relação a investigação da concepção de professores, em que, de acordo com ela, é necessário conduzir esse processo com cautela, pois, “as concepções identificadas em um pequeno número de professores são associadas ao universo do professorado de forma imediata e utilizadas para justificar problemas no desenvolvimento dos currículos.”

Com essas considerações, percebemos que esta categoria evidencia um processo de recontextualização por hibridismo ainda efetivamente incipiente, pois os discursos analisados permitem inferir que o professor exclusivamente procura cumprir com o que está prescrito nos documentos curriculares e não manifestando indícios de reflexão, ou de sua participação neste processo. Dessa forma, passamos à discussão da segunda categoria analisada.

### **2.3.2 Compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica**

A compreensão de certo nível de afastamento ao processo de construção curricular na escola foi identificada, também, em três trabalhos, são eles P3, P4, e P5, todavia, identificamos a busca por aproximação dos professores ao processo de colocar o currículo em prática na escola e um dos instrumentos apontados para essa aproximação foi o livro didático. Compreendemos que, ao reconhecer o livro didático como um instrumento que faz o currículo acontecer na escola, demonstra um esforço do professor em se aproximar do currículo prescrito. Tal perspectiva foi evidenciada nos trabalhos de Capeloto (2010) que corresponde a P3, Pereira (2011), P4, e Silva (2013), correspondente a P5.

No estudo apresentado por Capeloto (2010), que em sua dissertação estuda as contribuições dos Parâmetros Curriculares Nacionais para as práticas pedagógicas dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, a autora destaca que

[...] os resultados revelam que os professores conhecem o PCN e acreditam que esse referencial influencia suas práticas de Ciências Naturais. Pelas análises, percebemos que essa influência se dá, muitas vezes, de forma indireta, pelo uso do livro didático, o material mais utilizado, pelos professores que fizeram parte do estudo, para a seleção e ordenação dos conteúdos e na escolha das atividades didáticas (CAPELOTO, 2010, p. 08).

Ainda, a autora reforça que, “pelos respostas notamos que o livro didático aparece como importante norteador no processo de seleção de conteúdos, ou seja, ele representa um guia a partir do qual os professores efetivam seu trabalho” (CAPELOTO, 2010, p. 95).

O livro didático vem sendo objeto de estudos em pesquisas que buscam analisar o currículo brasileiro há alguns anos, de acordo com Megid Neto e Fracalanza (2003, p. 154), “pode-se dizer que os atuais livros didáticos de Ciências correspondem a uma versão livre das diretrizes e programas curriculares oficiais em vigência”. Com isso, Güllich (2012, p. 14), afirma que

o livro didático tem assumido mais que o currículo-conteúdo, uma dinâmica que se apresenta na recontextualização dos discursos educacionais acerca das políticas e programas educacionais curriculares, o desenho metodológico e a produção de aula e a própria formação dos professores de Ciências.

A perspectiva de aproximação dos professores com os documentos curriculares que, mesmo que ocorra de maneira inconsciente, é um aspecto que contribui na estruturação de suas compreensões de currículo, como a autora sugere “mesmo que não percebam, ao utilizarem livros didáticos submetidos a uma avaliação que considera as diretrizes presentes nos PCN, os professores acabam incorporando, em suas práticas, concepções e ideias presentes nesse documento” (CAPELOTO, 2010, p. 97).

Na pesquisa, Capeloto (2010) evidenciou ainda, que a desconsideração dos contextos escolares por parte dos documentos curriculares dificulta a incorporação pelos professores, “entendemos que as prescrições precisam ser interpretadas e compreendidas pelos professores, os agentes executores do currículo na prática” (CAPELOTO, 2010, p. 112). Essa percepção é reforçada pela autora ao apresentar os resultados da pesquisa em que

[...] as orientações didáticas preconizadas pelos PCN são muito pouco utilizadas. Embora o documento recomende a realização de observações, experimentos, e enfatize a problematização como uma estratégia para a promoção de mudança conceitual, as respostas não fazem qualquer referência a esse tipo de abordagem [...] (CAPELOTO, 2010, p. 126).

Identificamos, também, a compreensão conteudista-crítica em uma professora (sujeito da pesquisa) investigada na pesquisa apresentada por Pereira (2011). A autora defende em sua tese o processo de legitimação do saber científico com base no conceito de discurso de Laclau, e, compreende que o currículo parte das necessidades dos alunos e não de conteúdos, pois “na entrevista, Dora disse claramente que está comprometida em favorecer o engajamento das crianças com os cuidados que precisam assumir desde cedo” (PEREIRA, 2011, p. 144).

No estudo realizado, Pereira (2011), destaca a ênfase no processo disciplinar por recomendação e organização curricular, porém a pesquisadora acena que a professora não se vê afastada dos documentos curriculares e vai buscando caminhos para a aproximação.

Para tanto, relata que “essas observações são pistas que evidenciam que a professora está atenta e procura contextualizar as atividades, de forma a tornar os conteúdos mais próximos do cotidiano da criança” (PEREIRA, 2011, p. 145).

Ao longo da tese, Pereira (2011) ressalta que a professora se sente contemplada pelos documentos curriculares da maneira como são prescritos e atribui a própria prática a necessidade da aproximação. Ainda, destaca como uma das características da professora “o seu posicionamento crítico e o seu discernimento para desenvolver suas aulas a partir das propostas de que dispõe, mas tem como foco as demandas de seus alunos, suas características e potencialidades” (PEREIRA, 2011, p. 148).

No entanto, mesmo com um posicionamento mais crítico de professores em relação à prática e, por conta disso, em relação ao currículo, ainda há dificuldades na superação do entendimento do currículo como artefato, sendo visto como distante do conhecimento construído na escola. Conforme a autora:

[...] embora valores, posturas e afetos se constituam como currículo enunciado nos contextos observados, as professoras têm dificuldade de romper com a concepção de currículo como artefato e que pressupõe a possibilidade de introdução do educando em uma cultura previamente estabelecida (PEREIRA, 2011, p. 171).

Na dissertação de Silva (2013), identificamos que o autor procura estabelecer relações entre a formação docente em Pedagogia e a concepção dos professores sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais. Na mesma linha de Pereira (2011) e Capeloto (2010), a pesquisa de Silva (2013), apresenta contribuições que robustecem a nossa categoria conteudista-crítica de compreensões curriculares. No excerto da fala de uma professora, apresentada no estudo, destacamos o cuidado em relacionar os conteúdos com o dia-a-dia dos estudantes:

Sempre que eu vou dar um assunto novo do livro, eu penso assim: o que é que eu posso trazer do cotidiano para isso aqui? Que relação esse assunto tem com o mundo deles? Porque assim eles ficam mais curiosos, querendo saber, e isso é bom, porque ajuda demais na compreensão do que eu estou explicando (professora D) (SILVA, 2013, p. 93).

Por meio do excerto, acenamos a estreita relação do currículo com o livro que a professora externaliza. Na pesquisa realizada, Silva (2013) deflagra a preocupação da professora ao afirmar que:

Nesse discurso, podemos atestar que a preocupação central da professora se restringe a contextualizar os conteúdos, fazer uma aproximação entre o que o livro traz e o que o aluno vive. Ela concebe a contextualização como potencializadora da aprendizagem, como uma possibilidade de se estabelecer

relações entre os novos conceitos apresentados e o universo dos seus alunos (SILVA, 2013, p. 93).

Ao buscar a aproximação dos conteúdos científicos com o dia-a-dia do aluno, os professores demonstram comprometimento com o processo de aprendizagem dando ênfase ao conhecimento cotidiano como alicerce do conhecimento construído em sala de aula. Nessa linha, Silva (2013) contribui ao relacionar o que está prescrito nos documentos escolares e o que é realizado pela professora em sala de aula. Para o autor,

percebe-se o tratamento de dois aspectos que contribuem para a ampliação das possibilidades de aprendizagem do aluno e que comungam com as propostas elencadas nos PCN/CN, o papel ativo do aluno como sujeito da aprendizagem e a abordagem do conteúdo vinculada à sua realidade (SILVA, 2013, p. 114).

Nesse enredamento, está a categoria compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica, elaborada sobre os argumentos apresentados como possibilidades de aproximação dos professores com documentos curriculares e com a construção do currículo no dia-a-dia da escola. Assim, temos o livro didático como um instrumento de aproximação curricular, conforme apontado por Güllich (2012). Além disso, a consideração dos contextos escolares aparece nos três trabalhos desta categoria como um potencializador do processo de aproximação. Outros importantes pontos apresentados são: a importância do posicionamento crítico do professor, o envolvimento com os documentos curriculares mesmo que de forma inconsciente, e, ainda, a diferença entre o que pode representar a prática e o que está recomendado nos documentos.

A perspectiva crítica, ainda incipiente nas compreensões de professores da área de Ciências da Natureza acerca do currículo na Educação Básica, é aspecto fundamental no desenvolvimento da autonomia docente, conforme defendido por Delanogari e Leite (2018, p. 55), “o pensar crítico contribui para o processo da construção da autonomia, pois, ao percebermos aspectos que podemos mudar, buscamos estudar mais, refletir acerca das práticas e passamos a adquirir autonomia”.

Assim sendo, Lopes e Macedo (2011, p. 77, grifos das autoras) contribuem ao afirmarem que “a perspectiva crítica de forma muito mais contundente problematiza o que se entende por conhecimento e lança as bases para que seja questionado *o que conta como conhecimento escolar*”. Ainda, com base nas autoras as discussões na perspectiva crítica possibilitam que o conhecimento deixe de ser considerado neutro, pois, não basta “apenas discutir *o que* selecionar, quais critérios utilizar nessa seleção, mas efetuar a crítica do conhecimento produzido e dos seus modos de produção, ao mesmo tempo que problematizam *por que* determinados conhecimentos são selecionados e outros não”.

Dessa forma, a categoria compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica revela elementos que marcam a transformação da forma de pensar dos professores, ou seja, percebe-se que a recontextualização por hibridismo dos discursos ainda está fortemente atrelada a conteúdos pré-estabelecidos, porém são evidenciados entendimentos acerca das contribuições do planejamento docente para o processo de construção curricular.

### **2.3.3 Currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva**

A categoria currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva foi identificada no trabalho P6. Compreendemos que caracteriza uma compreensão mais congruente de currículo, ao evidenciar que a recontextualização dos discursos oficiais, nas instâncias micro, ocorre de forma mais qualificada. O estudo realizado trata de uma tese de doutorado em que o autor analisa compreensões de currículo apresentadas por professores da área de Ciências da Natureza em escolas de educação básica da região das Missões/RS. De acordo com o autor, “a pesquisa indica que os professores procuram trabalhar os conteúdos de acordo com cada realidade escolar” (FENNER, 2014, p. 7).

No texto, identificamos um contexto de construção curricular permanente. Os professores entrevistados relatam historicamente como o processo de reconhecimento curricular foi sendo construído na escola, por meio da participação de todos e, em especial, pelo espírito de coletividade que foi desenvolvido ao longo dos anos. Fenner (2014), ressalta que as necessidades da escola compõem a construção de um currículo, dentro e pela realidade escolar, em que, interpretando os aspectos externos e considerados na construção dos “projetos da escola”, tudo é adequadamente adaptado para as necessidades. Quanto a isso Fenner (2014) apresenta:

o grupo de professores, embora de escolas e localidades diferentes, tem em comum acreditar que todo currículo é construído cotidianamente. Deve também ser contextualizador e buscar novas formas de organização para reduzir o isolamento e a fragmentação entre as diferentes disciplinas curriculares (FENNER, 2014, p. 37).

A compreensão crítico-reflexiva dos professores, evidenciada na pesquisa de Fenner (2014) se mostra fascinante, considerando a permanente construção/reconstrução curricular como intenção das escolas analisadas. O processo de reconstrução permanente de currículo apresentado se aproxima da perspectiva proposta por Moraes (2004). O autor defende “currículos abertos e flexíveis em seus conteúdos” e, discute a “necessidade de

uma permanente contextualização dos currículos, razão a mais para sua permanente reconstrução” (MORAES, 2004, p. 40).

No estudo analisado, Fenner (2014) defende o currículo como um dinamizador dentro da escola, que deve atingir os diferentes âmbitos para reflexão e problematização. De acordo com o autor, todas as escolas pesquisadas “apontam que currículo é um contexto globalizado. É um instrumento de compreensão do mundo e para a transformação social. Tudo que se faz na escola, sistematizado ou não, é currículo” (FENNER, 2014, p. 39).

A função social do currículo escolar também foi sinalizada nas compreensões dos professores entrevistados na pesquisa. Além disso, identificamos no estudo que o currículo deve “fazer a ponte, a ligação, entre a sociedade e a escola. É ele que irá encurtar espaços para que a escola saiba o que a sociedade espera dela e a própria escola possa mostrar para a sociedade a sua proposta de formação” (FENNER, 2014, p. 54).

Tal como a função social, outro destaque que caracteriza essa categoria é a relevância atribuída ao processo de reflexão dos professores, nesse movimento de construção curricular, uma vez que, a problematização acerca da reflexão do professor sobre a sua prática, seu cotidiano escolar e a sua participação na construção do currículo é o que diferencia esse trabalho (P6), contribuindo para uma compreensão curricular mais qualificada. De acordo com Fenner (2014, p. 67), “com relação ao professor reflexivo, ele busca significar e construir pessoas e histórias com base nas experiências vividas. Ele oferece estrutura para o seu crescimento e o de seus alunos”.

Ainda, fortalecendo a perspectiva crítico-reflexiva identificada, o autor destaca que

a reflexão implica sempre uma análise crítica do trabalho que realizamos. Fazendo uma reflexão sobre nosso trabalho, estamos questionando sua validade, o significado que ele tem para nós e para os sujeitos com quem trabalhamos, bem como para a comunidade da qual fazemos parte e que estamos construindo através de nossas práticas diárias. Toda e qualquer resposta às questões que nos propomos só pode ser encontrada em dois espaços: no da nossa prática, da experiência cotidiana da tarefa que procuramos realizar, e no da reflexão crítica sobre os problemas que essa prática faz surgir como desafios para o professor (FENNER, 2014, p. 69).

Da mesma forma, o autor cita que

[...] é importante compreender que a competência do professor reflexivo é ter a capacidade de compreender o mundo, os outros e seus pares. Saber refletir com a coletividade, ouvir a si mesmo e aos outros, é indispensável para a vivência da cidadania. A compreensão conduz e prepara para a mudança, para o incerto, para a vivência com outras circunstâncias e fortalece a interação, a

contextualização e a colaboração dentro de uma instituição escolar e na sociedade (FENNER, 2014, p. 75).

O autor (FENNER, 2014), ressalta ainda, a imprescindível participação dos professores no processo de construção do currículo. Para ele, é importante que estejam engajados com a escola, principalmente nas elaborações de seus projetos político-pedagógicos. Conforme proposto:

A participação de professores na construção dos conteúdos acontece sempre que necessário, principalmente quando a escola reconstrói seu Projeto Político-Pedagógico. *A minha participação na reconstrução sempre se dá junto, sempre tentando, sempre interferindo, sempre dando opiniões, certo ou errado, mas tentando ajudar (Claudete)* (FENNER, 2014, p. 100, grifo do autor).

No estudo, deflagra-se a ideia de currículo em movimento, que é um aspecto que caracteriza a categoria crítico-reflexiva, um currículo que se movimenta, que muda e se molda às necessidades de cada escola. Nesse sentido, o autor destaca que

[...] a construção de um currículo voltado para a realidade do estudante depende da filosofia de cada escola. Cada escola sabe o que deseja para seu estudante, sabe o que precisa ensinar para que os mesmos consigam atingir os anseios dessas instituições. Por isso, os conteúdos muitas vezes são ensinados de forma diferenciada, pois cada escola tem estudantes com características, peculiaridades e desejos diferentes (FENNER, 2014, p. 101).

Nesse sentido, a escola, usufruindo da autonomia que possui, com suas escolhas, objetivos e filosofias, determina como vai acontecer a construção de seu próprio currículo, que se movimenta, sempre dialogando com seus professores para que isso ocorra de forma tranquila, e oportunizando aos alunos diferentes possibilidades de aprendizagem, o que torna o currículo ainda mais enriquecedor, pois, segundo o autor,

a escola trabalha, além dos conteúdos, com projetos de pesquisa, e oportuniza que os professores possam trabalhar de maneira diferenciada os conteúdos, os conceitos na sala de aula. Como afirma o professor de Química: *Participar da reconstrução e dos projetos de pesquisa possibilita que muita coisa poderia mudar, já que a gente tem aquela ideia de currículo como uma grade, parece algo aprisionado, tem que ser trabalhado daquela forma, daquele jeito, acho que seria interessante fazer algo diferente. Existem projetos que a gente estuda, a parte pedagógica vem e diz, você tem esse tipo de trabalho para ser feito, sobre determinado assunto, então cada área elabora de que forma irá abordar aquilo. Essa parte eu acho bem interessante, a coordenadora deixa livre para montar o projeto. Essa liberdade que eu acho que às vezes é bom no currículo. Você ter essa flexibilidade de ter conteúdos para trabalhar, mas adaptar eles para uma realidade que tem interesse dos alunos* (Armando) (FENNER, 2014, p. 102, grifo do autor).

A liberdade dada aos professores, referida no excerto retirado do estudo, representa o quanto o currículo permanece em movimento, pois cada professor colabora, dentro de sua área de atuação, para que isso aconteça, e o faz com dedicação, competência e, principalmente, com a consciência da importância de sua participação nesse processo.

O professor sente-se valorizado neste espaço de construção curricular e se vê como autor do currículo.

As categorias identificadas nesse estudo evidenciam aproximações com o estudo de Leite e Zanon (2018). Na pesquisa realizada, as autoras defendem o desenvolvimento de dois estilos de pensamento, sendo um conservador e outro transformador, pelos professores. Podemos aferir que a categoria compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, se aproxima do estilo de pensamento conservador e a categoria currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva do estilo de pensamento transformador (LEITE; ZANON, 2018). Na pesquisa realizada, as autoras citam,

[...] que um dos professores do grupo com EP conservador relatou que 'Currículo é uma seleção de conteúdos das várias disciplinas que compõe os componentes curriculares', já outro professor do grupo de EP transformador apresenta que 'O Currículo Escolar é tudo o que desenvolvemos e realizamos no colégio em função dos alunos e vai muito além de uma lista de conteúdos que são trabalhados em sala de aula durante um ano letivo' (LEITE; ZANON, 2018, p. 968).

Portanto, o presente estudo reforça nossos entendimentos acerca da importância em investir em processos de formação permanente acerca do currículo escolar a fim de contribuir com entendimentos críticos e reflexivos. Somente assim os professores, no contexto micro, terão possibilidade de desenvolver autonomia para construir os seus próprios currículos.

Com essas considerações percebemos que a categoria crítico-reflexiva se aproxima de forma efetiva de uma recontextualização por hibridismo, que contribui para o desenvolvimento de um currículo mais completo, atendendo mais adequadamente as demandas atuais, que se constrói em meio e principalmente por meio da prática pedagógica diária, que não vem finalizado, imposto por órgãos externos que nada compreendem da realidade de muitas escolas.

## 2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente texto analisamos pesquisas da área em nível *stricto sensu*, acerca da temática: Currículo e o ensino de Ciências. Para tanto, realizamos uma revisão bibliográfica em dissertações e teses publicadas no BDTD a fim de identificar compreensões de professores da educação básica. Foram investigados dez trabalhos, sendo três teses de doutorado e sete dissertações, em que os autores realizaram estudos com professores de educação básica por meio de questionários ou entrevistas.

O processo de análise dos trabalhos fez emergir três categorias de compreensões: compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica e currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva. Destacamos que as categorias evidenciam o processo de hibridismo de discursos curriculares, conforme apresentado por Lopes (2005), em virtude de problematizarem a compreensão curricular e a participação dos professores nesta construção. Por meio da leitura dos trabalhos, acenamos que a compreensão conteudista-ingênuo prevalece nos discursos dos professores, o que nos preocupa, considerando a dificuldade do professor em se reconhecer como autor do processo.

Dessa forma, suscitamos a questão de que o problema ou, os problemas identificados e elencados ao longo do estudo em relação às compreensões curriculares, como a ingenuidade, a carência de criticidade e reflexão, podem estar precisamente relacionados á recontextualização por hibridismo, ou até mesmo, a maneira como essa recontextualização ocorre.

Reiteramos, ainda, que o currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva se configura como uma possibilidade no processo de superação das concepções dos professores integrantes das categorias compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica. Pensar o currículo da forma como esta categoria o apresenta contribui para uma realidade escolar recontextualizadora e fortalece o entendimento dos professores quanto ao processo de participação na construção do currículo na prática, para que, aos poucos, isso deixe de ocorrer de forma ingênua e se torne um propósito consciente do professor.

Por fim, consideramos que o presente estudo possibilitou a emergência de conhecimentos, que ampliam as compreensões sobre currículo no ensino de Ciências, principalmente a respeito de compreensões curriculares dos professores, para que outros pesquisadores, sejam da área de currículo ou não, sintam-se provocados a despertar reflexões e discussões acerca deste tema que é tão importante no contexto educacional brasileiro.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 1 Ed. São Paulo: Edições, 2011.

BRAGA, André. **Os saberes de professores que ensinam ciências nas séries iniciais - um estudo de caso**. 2005. 146 p. Dissertação (Mestrado em Educação – Metodologia de ensino) –Curso de pós-graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2005. Disponível em:

<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2784?show=full>. Acesso em: 23 mar. 2019.

CAPELOTO, Larissa Regina. **Dez anos dos Parâmetros Curriculares Nacionais: contribuições para o ensino de ciências naturais nos anos iniciais do ensino fundamental I**. 2010. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara, SP, 2010. Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/90118>. Acesso em: 23 mar. 2019.

CARMINATTI, Bruna. **A construção da interdisciplinaridade a partir dos saberes docentes nas ciências naturais: a realidade de duas escolas públicas do norte do rio grande do sul**. 2015. 156 f. Dissertação (mestrado em Educação em Ciências) - Programa de pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde,

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2015. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/114669>. Acesso em: 23 mar. 2019.

DELANOGARI, Franciele Noro; DE ANDRADE LEITE, Fabiane. A reestruturação curricular do ensino médio no Rio Grande do Sul: perspectivas e desafios. **Ensino & Pesquisa**, v. 16, n. 1, 2018. Disponível em:

<http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/1008>. Acesso em 27 jul. 2019.

FENNER, Roniere Dos Santos. **Currículo de ciências da natureza: O processo de reconstrução do projeto político-pedagógico na Escola pública de ensino médio**. 2014. 145 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Curso de pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2014. Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/109721>. Acesso em: 23 mar. 2019.

FLECK, Ludwik. **Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico**. Trad. Georg Otte, Mariana Camilo de Oliveira. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **O livro didático, o professor e o ensino de ciências: um processo de investigação-formação-ação**. 2012. 263 f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) - Programa de Pós-graduação em Educação nas Ciências, Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, Ijuí, RS, 2012. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/2043>. Acesso em: 17 jun. 2019.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, 2000, p. 85-93. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>. Acesso em 11 jun. 2019.

LEITE, Fabiane de Andrade; ZANON, Lenir Basso. Estilos de pensamento de professores da área de Ciências da Natureza e o processo de autonomia compartilhada. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 24, n. 4, p. 959-977, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v24n4/1516-7313-ciedu-24-04-0959.pdf>. Acesso em 22 jul. 2019.

LIMA, Adriel Roberto Ferreira de. **Atividade Interdisciplinar no ensino de Ciências: entre o ideal e a realidade**. 2008. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/4331>. Acesso em: 23 mar. 2019.

LOPES, Alice Casimiro. Recontextualização e Hibridismo. **Currículo sem fronteiras**, v. 5, n. 2, 2005, p. 50-64. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol5iss2articles/lopes.pdf>. Acesso em 14 jun. 2019.

LOPES, Alice Casimiro. Relações macro/micro na pesquisa em currículo. **Cadernos de Pesquisa**. v. 36, n. 129, 2006, p. 619 - 635. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v36n129/a0636129.pdf>. Acesso em 14 jun. 2019.

LOPES, Alice Casimiro. **Políticas de Integração Curricular**. 1 ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. Currículo: debates contemporâneos. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2010, 240 p.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elisabeth. Teorias de currículo. São Paulo: Cortez, 2011, p. 280.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marlí E. D. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013, p. 128.

MATOS, Milena de Oliveira. **O Currículo e o seu papel no ensino: compreensão de docentes de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental II de Escolas Estaduais em Goiânia**. 2018. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO, 2018. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/8913>. Acesso em: 23 mar. 2019.

MEGID NETO, Jorge; FRACALANZA, Hilário. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação (Bauru)**. v. 9, n. 2, 2003, p. 147-157. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/01.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.

MELO, Franklin Júlio de. **Conhecimentos profissionais da docência no ensino de ciências no contexto do programa São Paulo faz escola e do SARESP**. 2016. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Programa de pós-graduação em

Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista– Faculdade de Ciências, Bauru, SP, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/152294>. Acesso em: 23 mar. 2019.

MORAES, Roque. Ninguém se banha duas vezes no mesmo rio: currículos em processo permanente de superação. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Org.). **Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Unijuí, 2004. p. 15 – 42.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. O campo de currículo no Brasil: construção no contexto da ANPED. **Cadernos de Pesquisa**. n.117, 2002, p. 81-101. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010015742002000300005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010015742002000300005&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 25 jun. 2019.

PEREIRA, Talita Vidal. **Tradição e inovação: sentidos de currículo que se hibridizam nos discursos sobre o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2011. 199 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2011. Disponível em: [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ\\_5cbe646d9a5f57676f756ad9dd8d65cb](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ_5cbe646d9a5f57676f756ad9dd8d65cb). Acesso em: 23 mar. 2019.

SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Perez Ángel. **Compreender e transformar a escola**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SILVA, Maurílio Mendes da. **Relação entre a formação docente para os anos iniciais e a concepção dos professores sobre o ensino de Ciências**. 2013. 167 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, 2013. Disponível em: <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/bitstream/tede2/5396/2/Maurilio%20Mendes%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2019.

TAMANINI, Tiago Amador. **Interfaces disciplinares: ensaios e teorizações de Práticas educativas para integrar disciplinas no ensino de Ciências**. 2018. 227 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Programa de pós- graduação Educação em Ciências Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/187399>. Acesso em: 23 mar. 2019.

### **3 RECONTEXTUALIZAÇÃO DE DISCURSOS CURRICULARES: UM OLHAR A PARTIR DA EPISTEMOLOGIA FLECKIANA**

#### **RESUMO**

Com o objetivo de identificar matizes de pensamento acerca do processo de recontextualização de discursos curriculares, realizamos uma pesquisa de abordagem qualitativa, sob um viés epistemológico, a partir da epistemologia de Ludwik Fleck (2010). Tendo como objeto de investigação pesquisas acadêmicas, que utilizam a categoria de Recontextualização por Hibridismo proposta por Alice Casimiro Lopes. Buscamos aspectos que possam contribuir para qualificar entendimentos acerca do processo de construção/implantação de políticas públicas curriculares no Brasil. Por meio da análise de conteúdo em uma dissertação de mestrado e duas teses de doutorado, depreende-se que há modificações nos discursos acerca da categoria Recontextualização por Hibridismo, que caracterizam matizes de pensamento. Os nuances identificados não alteram o sentido proposto pela autora de forma significativa, no entanto, a discussão levantada ao longo da pesquisa contribui para o debate epistemológico, o que fortalece a utilização da perspectiva em estudos que tratam de currículo no Brasil.

Palavras-chaves: Análise epistemológica. Circulação intercoletiva. Matizes de pensamento.

#### **ABSTRACT**

In order to identify hues of thought about the recontextualizing curricular discourses process, we conducted a qualitative approach research, under an epistemological bias, from the Ludwik Fleck's epistemology (2010). Using academic researches as target, which use the Recontextualizing category by Hybridism proposed by Alice Casimiro Lopes. We look for aspects that can contribute for understandings qualification about the Brazilian curricular public policies construction/implementation process. Through content analysis in a master's dissertation and two doctoral theses, it appears that there are changes in the discourses about the Recontextualizing by Hybridism category, that characterize hues of thought. The identified hues do not change significantly the meaning proposed by the author. However, the discussion raised throughout the research

contributes to the epistemological debate, strengthening the perspective use in studies dealing with curriculum in Brazil.

Keywords: Epistemological analysis. Intercollective circulation. Hues of thought.

### **RESUMEN**

Para identificar matices de pensamiento sobre el proceso de recontextualización de los discursos curriculares, realizamos una investigación de abordaje cualitativo, bajo un sesgo epistemológico, basada en la epistemología de Ludwik Fleck (2010). Teniendo como objeto de investigación las investigaciones académicas que utilizan la categoría de Recontextualización por hibridismo propuesta por Alice Casimiro Lopes. Buscamos aspectos que puedan contribuir a calificar los entendimientos sobre el proceso de construcción / implementación de políticas curriculares públicas en Brasil. A través del análisis de contenido en una disertación de maestría y dos tesis doctorales, concluyese que hay cambios en los discursos sobre la categoría Recontextualización por hibridismo, que caracterizan los matices de pensamiento. Los matices identificados no alteran el significado propuesto por el autor de manera significativa, sin embargo, la discusión planteada a lo largo de la investigación contribuye al debate epistemológico, lo que fortalece el uso de la perspectiva en los estudios relacionados con currículos en Brasil.

Palabras clave: Análisis epistemológico. Circulación intercolectiva. Matices de pensamiento.

### **3.1 INTRODUÇÃO**

As discussões acerca de currículo no Brasil ocorrem, em nível acadêmico, desde a realização do 1º Seminário Nacional do Currículo em 1985, promovido pelo Programa de Estudos Pós-Graduados em Supervisão e Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP. De acordo com Moreira (2002), nesse Seminário foram decididas as linhas de estudo a serem debatidas pela primeira vez em uma reunião da ANPEd (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação), que ocorreu em 1996. Nesse mesmo ano ocorreu a 10ª Reunião da ANPEd e a criação do GT (Grupo de Trabalho) de Currículo. Destacamos que as discussões realizadas no âmbito do GT de Currículo têm norteado muitas pesquisas da área do ensino de Ciências no Brasil. De

forma especial, destacamos os estudos realizados por Lopes (2005; 2006; 2008), que têm contribuído para nossos entendimentos acerca da circulação de discursos curriculares.

Nesse sentido, temos nos apropriado da categoria Recontextualização por hibridismo, que deriva da associação de dois conceitos de matrizes teóricas distintas, utilizada inicialmente por Stephen Ball e posteriormente, no Brasil, por Alice Casimiro Lopes. De acordo com Lopes (2005, p. 53), “Esse conceito tem se evidenciado como produtivo para o entendimento das reinterpretações que sofrem os diferentes textos na sua circulação pelo meio educacional”. E continua, “As regras de recontextualização regulam a formação do discurso pedagógico específico de um dado contexto” (2005, p. 54), e, dessa forma, os discursos são reinterpretados e se constituem por novos sentidos atribuídos pelos sujeitos.

Sob essa perspectiva assumimos a importância, também, do conceito de hibridismo, que deflagra a perda das marcas originais de discursos, em que “são rompidas coleções organizadas pelos sistemas culturais e novas coleções são formadas, os processos simbólicos são desterritorializados e os gêneros impuros se expandem” (LOPES, 2008, p. 31). Ainda, de acordo com a autora, até mesmo o conceito de currículo pode ser entendido como um híbrido, por envolver “uma tradução e uma produção cultural para fins de ensino em um ambiente particular. A hibridização pressupõe, dessa forma, não apenas a mistura difusa de discursos, mas sua tradução e mesmo recontextualização” (LOPES, 2008, p. 31).

A recontextualização por hibridismo tem nos auxiliado em estudos realizados com foco em analisar as compreensões de professores na construção curricular nos contextos escolares. Identificamos, a partir dessa categoria, que as políticas, por meio dos documentos curriculares, são recontextualizadas nas escolas. Sob essa perspectiva, os textos sofrem novas interpretações a partir da realidade em que cada professor se encontra, uma vez que, cada indivíduo contempla certa bagagem de conhecimentos a partir dos quais vai associar a interpretação dos documentos curriculares e, assim, mesclar as suas compreensões, já anteriormente estabelecidas, configurando a hibridização.

Deste modo, partimos da compreensão de que as discussões, que perpassam os contextos educacionais, determinam as ações curriculares e se constituem como híbridos de discursos. Tais discursos regulam o sentido de currículo construído nas escolas. Os educadores nas escolas da Educação Básica ou nas instituições de ensino superior

compõem um campo denominado “recontextualizador pedagógico” (LOPES, 2005, p. 54). Tal campo é responsável pela produção de teorias educacionais que vão orientar a prática dos professores, ainda, engloba pesquisadores da área da educação, bem como, por universidades, congressos e revistas especializadas. Os textos produzidos pelo campo recontextualizador pedagógico, que pertencem à esfera não-oficial, são capazes de influenciar o Estado e as escolas, por meio do processo de recontextualização dos discursos.

Assim, compreendemos a relevância do presente estudo, ao passo que novas propostas curriculares têm sido apresentadas no Brasil, como a Base Nacional Comum Curricular (2017). Tais propostas são políticas públicas curriculares que têm buscado orientar os processos de ensino e de aprendizagem na Educação Básica brasileira. Com isso, muitos estudos têm sido realizados, particularmente, os que buscam investigar a compreensão dos professores acerca das políticas curriculares (LOPES; MACEDO, 2010).

Corroborando as ideias de Lopes (2005, 2006), aferimos a importância em investir em estudos com foco em análise epistemológica, pois conforme a autora (LOPES, 2019), categorias propostas em seus estudos modificaram ao longo dos anos. Segundo Lopes (2019), o conceito de hibridismo sofreu alterações, “uma vez que foram feitas mudanças importantes na abordagem de hibridismo desde meus primeiros trabalhos sobre organização curricular” (LOPES, 2019, p. 65).

Nesse sentido, encontramos na epistemologia de Fleck (2010) contribuições para a presente pesquisa, por meio de entendimentos acerca da instauração e transformação de pensamentos em um coletivo. Corroborando as ideias de Fleck (2010, p. 149), atentamos que a construção do conhecimento “ocorre na coletividade e caracteriza-se por não ser neutra e apresentar caráter social, cultural e histórica”. Sendo assim, buscamos contribuir com o debate epistemológico presente na literatura acerca do currículo no ensino de Ciências.

Ainda, de acordo com Fleck (2010, p. 82), o termo coletivo de pensamento pode ser definido “como a comunidade das pessoas que trocam pensamentos ou se encontram numa situação de influência recíproca de pensamentos”, além disso, para o autor “tem-se, em cada uma dessas pessoas, o portador do desenvolvimento histórico da área do pensamento, de um determinado estado de saber e da cultura, ou seja de estilo específico

de pensamento” (FLECK, 2010, p. 82). No que se refere ao Estilo de Pensamento, Fleck (2010, p. 30) define, “como disposição para uma percepção direcionada e apropriada assimilação do que foi percebido”. Ainda, Fleck (2010) afirma que existem “matizes de estilo de pensamento que configuram distanciamentos (ou aproximações) entre os modos de ver estilizados” (FLECK, 2010, p. 150).

Para tanto, nos propomos a investigar matizes de pensamento acerca da recontextualização por hibridismo de políticas curriculares em estudos acadêmicos, pois compreendemos que a categoria dos discursos de Alice Casimiro Lopes acerca do currículo no ensino de Ciências no Brasil pode marcar discursos de autores, que utilizam a autora como referencial curricular.

Assim, apresentamos este estudo, em que utilizamos dados de um levantamento realizado em teses e dissertações, que tratam da temática do currículo no ensino de Ciências. Para tanto, discorreremos, na sequência, aspectos relevantes acerca da epistemologia de Ludwik Fleck como referencial teórico que alicerça a investigação proposta e o processo de análise realizado.

### 3.2 A CIRCULAÇÃO DE IDEIAS E OS MATIZES DE PENSAMENTO NA COMUNIDADE CIENTÍFICA

A circulação de ideias é uma categoria apresentada por Ludwik Fleck (2010) e é caracterizada como processo de comunicação científica. No livro “Gênese e desenvolvimento de um fato científico”, Fleck (2010) apresenta o conceito de pensamento coletivo, que contribui para nossos entendimentos acerca da instauração, extensão e transformação de estilos de pensamento em comunidades científicas. Tal conceito nos auxilia a compreender como as ideias científicas se modificam com o passar do tempo e, com isso, tornou-se alicerce para o presente estudo.

Em nossas pesquisas temos utilizado Fleck (2010) como um referencial epistemológico norteador aos processos de análise, que tem contribuído para identificarmos o processo de produção e disseminação do conhecimento, estabelecendo e caracterizando categorias que balizam sua epistemologia, com destaque para estilo de pensamento, coletivo de pensamento, circulação intercoletiva e intracoletiva de ideias e matizes de pensamento. Essas categorias epistemológicas vêm sendo utilizadas de modo recorrente e crescente no país, de forma significativa pela pesquisa em Educação em

Ciências (DELIZOICOV *et al.*, 2002; SCHEID; FERRARI; DELIZOICOV, 2005; SLONGO, 2004; LORENZETTI, 2008; MUENCHEN, 2010; LEITE, 2016).

Scheid, Ferrari e Delizoicov (2005), apresentam entendimentos, apoiados em Fleck, acerca dos coletivos de pensamento e expõem que:

Cada coletivo de pensamento possui uma maneira singular de ver o objeto do conhecimento e de relacionar-se com ele, determinada pelo estilo de pensamento que possui. Os coletivos de pensamento estratificam-se em círculos: o *exotérico* e o *esotérico*. O primeiro é entendido como sendo constituído pelos indivíduos que, de uma ou outra forma, consomem o conhecimento produzido pelo segundo (SCHEID; FERRARI; DELIZOICOV, 2005, p. 224, grifos dos autores).

Dessa forma, destacamos que o processo de interação no interior do círculo esotérico, e entre este e o círculo exotérico, pode ser compreendido por meio da categoria epistemológica circulação inter e intracoletiva. De acordo com Fleck (2010), o espaço de circulação intercoletiva corresponde ao compartilhamento de ideias de sujeitos constituintes de diferentes círculos esotéricos, constituídos por “profissionais especializados”, ou ainda, “pesquisadores que trabalham com problemas afins”, e entre círculos esotéricos e exotéricos, sendo o segundo grupo caracterizado pelo autor como “leigos mais ou menos instruídos” (FLECK, 2010, p. 165).

Destarte, reforçamos que as categorias da circulação inter e intracoletiva de ideias no coletivo de pensamento, e, matizes de pensamento, são ideias que se opõem ao empirismo lógico, à produção cumulativa do conhecimento e à neutralidade do sujeito do conhecimento. A circulação de ideias intracoletiva ocorre quando dois participantes se encontram em posição mentalmente igual do mesmo coletivo de pensamento, e há sempre certo sentimento de solidariedade de pensamento a serviço de uma ideia transpessoal, o que produz uma dependência intelectual recíproca entre os indivíduos e uma atmosfera comum, pois todo tráfego de pensamento intracoletivo é denominado por um sentimento específico de dependência. Já a circulação de ideias intercoletiva ocorre quando as relações entre coletivos de pensamento são próximos e apresentam traços comuns, independente das particularidades dos respectivos coletivos. Na migração intercoletiva ocorrem alterações no significado e é isso que estamos nos propondo a investigar ao longo deste estudo.

A dinâmica de circulação intercoletiva favorece a compreensão da interação entre os círculos esotérico e exotérico. Assim, a interação entre os dois círculos se sustenta, em

parte, na confiança no círculo esotérico. Outra nuance desse processo é que o discurso do círculo exotérico se caracteriza como mais simplificado do que o do círculo esotérico.

Nesse sentido, entendemos para o presente estudo que, todas as pesquisas acadêmicas utilizadas como objeto de análise, e, que apresentam discussões acerca das categorias de recontextualização por hibridismo apontadas por Alice Casimiro Lopes, indicam a circulação intercoletiva de ideias, pois consideramos que os autores dos trabalhos, objetos da presente investigação, apresentam um sentimento de confiança na categoria proposta pela autora e, com isso, sustentam argumentos e defendem perspectivas a partir dos conceitos propostos.

De acordo com Lorenzetti (2008), a presença de um círculo esotérico, formado por especialistas de uma determinada área do conhecimento, caracteriza a identidade primeira do coletivo de pensamento, por ser este o portador do estilo de pensamento. É, a partir desse núcleo de conhecimentos e de práticas compartilhadas, que se formam os círculos exotéricos, quando passam a interagir, por meio de múltiplas alternativas, com o círculo esotérico. Entre os círculos esotérico e exotérico estabelecem-se relações dinâmicas que contribuem para a ampliação da área de conhecimento, através da circulação intracoletiva e intercoletiva de conhecimentos e práticas.

Para Fleck (2010), o processo de apropriação e produção do conhecimento se dá por meio de interações não neutras entre o sujeito do conhecimento e o objeto do conhecimento. Isso se opõe a perspectivas tradicionais de formação de professores que desvalorizam os conhecimentos iniciais dos docentes em seu desenvolvimento profissional e que, contrariamente, precisariam ser explorados nesta dinâmica de circulação inter e intracoletiva.

Argumenta, também, que a relação cognoscitiva não deve ser entendida como uma relação bilateral entre o cognoscente e o objeto a conhecer. Um terceiro fator, o “estado do conhecimento”, deve compor, de forma fundamental, o tripé da relação cognoscitiva (FLECK, 2010). Este terceiro fator deve ser entendido, segundo Delizoicov et al. (2002, p. 4), “como as relações históricas, sociais e culturais que marcam, segundo Fleck, o estilo de pensamento onde o coletivo de pensamento é permeado”. Para Fleck (2010, p. 89), “O conhecer representa a atividade mais condicionada socialmente da pessoa e o conhecimento é a criação social por excelência”.

Sob essa perspectiva, tomamos a categoria de matizes de pensamento como norteadora do presente estudo. Para Fleck (2010), o estilo de pensamento (EP) “passa por um fortalecimento social” (2010, p. 150), que contribui para a permanência do EP na comunidade científica e, também, para a circulação das ideias. Nesse processo, nuances ou matizes podem ocorrer, que são entendidas como pequenas alterações ou mudanças nos sentidos expressos. Assim, de acordo com Fleck (2010, p. 160), “quanto maior a diferença entre dois estilos de pensamento menor o tráfego de pensamentos”.

Nesse sentido, compreendemos que a ideia de recontextualização por hibridismo, apresentada por Lopes (2005) sofreu nuances de sentido ao longo dos anos, ou seja, pequenas mudanças, conforme a própria autora aponta (LOPES, 2019). De acordo com a autora:

Nos primeiros trabalhos, o hibridismo é assumido muito mais como mescla, justaposição ou bricolagem, processos de descoleção, desterritorialização e de formação de gêneros impuros, [...]. As políticas de currículo são interpretadas como marcadas por recontextualizações por hibridismo de distintos registros teóricos curriculares. Ainda que não haja a pretensão de entender esse processo como perda de alguma possível ideia de consistência e coerência originais, os textos são interpretados como tendo alguma referência a um contexto (um fora do texto) capaz de lhes garantir uma estrutura que sustente sua significação. Hoje, procuro operar com o hibridismo que caracteriza as políticas de currículo na perspectiva de articulação de diferenças da teoria do discurso: processos de equivalência entre diferentes formas de organização curricular frente ao que se antagonizam, permanecendo em diferimento (LOPES, 2019, p. 64-65).

Tendo como foco os estudos de Lopes (2005, 2006), acerca de currículo no ensino de Ciências, consideramos importante salientar a preocupação da autora (2005, p. 55), com uma possível leitura negativa de categorias propostas por ela, pois “a alteração dos significados e mudanças dos fins sociais dos discursos é reinterpretada como deturpação”. Apesar dessa apreensão, o conceito de recontextualização se mantém pertinente em pesquisas curriculares, sobretudo por apontar as reinterpretações, segundo a autora (2005, p. 55), “como inerentes aos processos de circulação de textos, articular a ação de múltiplos contextos nessa reinterpretação, identificando as relações entre processo de reprodução, reinterpretação, resistência e mudança nos mais diferentes níveis”.

Nessa perspectiva, seguimos a nossa argumentação na defesa de que esse processo ocorre com os discursos curriculares dos professores de ciências na educação básica, compreendemos que a associação dos dois conceitos, contribui para a produção de discursos que refletem, entre outros aspectos, as compreensões curriculares dos professores implícitas e construídas por meio da recontextualização por hibridismo, que

se configura a partir de “uma mistura de lógicas globais, locais e distantes, sempre recontextualizadas” (LOPES, 2005, p. 56).

Os conceitos de recontextualização e hibridismo de Alice Casimiro Lopes têm nos auxiliado no processo de pesquisa curricular da mesma maneira que a epistemologia de Ludwik Fleck tem sido importante para ampliar as discussões epistemológicas deste estudo. Dessa forma, discorreremos, na sequência, o processo metodológico realizado e a discussão dos resultados identificados por meio do estudo.

### 3.3 METODOLOGIA

Os aspectos metodológicos da pesquisa caracterizam-se como uma revisão bibliográfica, conforme apresentado por Lüdke e André (2013). Assim, temos empreendido processos de análise qualitativa pelo viés epistemológico, em que utilizamos Fleck (2010) como referencial norteador, tendo em vista as contribuições do autor em nossas compreensões acerca do desenvolvimento do pensamento de determinadas temáticas, entre as quais o currículo no ensino de Ciências.

Ressaltamos que, neste texto, utilizamos dados obtidos a partir de uma pesquisa bibliográfica com o objetivo identificar compreensões de professores da área de Ciências da Natureza acerca das políticas curriculares no Brasil. Esta pesquisa teve como espaço de busca a Biblioteca Digital de teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologias (IBICT), trata-se de um espaço de busca em que são disponibilizados trabalhos completos de teses e dissertações defendidas em todas as instituições de ensino e pesquisa do país. O acesso ao repositório é gratuito, o que contribui para uma maior visibilidade da produção científica nacional.

No processo de busca inicial foram utilizados os descritores “currículo” e “ensino de ciências”, nos espaços de busca avançada no IBICT, resultando em 86 trabalhos, dos quais 28 teses de doutorado e 58 dissertações de mestrado, destes foram identificados 10 trabalhos, sendo 7 dissertações e 3 teses, que atendiam ao objetivo do estudo bibliográfico inicial, apresentando compreensões curriculares de professores. É importante ressaltar que essa coleta de dados ocorreu no período de março a junho do ano de 2019.

A partir dos dados obtidos na revisão, retomamos os dez trabalhos que apresentavam compreensões curriculares de professores, e, buscamos, dentre estes, os estudos que apresentavam os descritores “Recontextualização” e “Hibridismo”, com a

intenção de identificar os matizes de pensamentos que marcam os discursos acadêmicos acerca da temática escolhida, em virtude de o tráfego intercoletivo poder ser evidenciado por meio de termos comuns utilizados pelos autores e os sentidos que esses termos possuem nas escritas compartilhadas. Com isso, a partir da leitura dos trabalhos foi realizada a categorização, permitindo uma melhor visibilidade das aproximações dos trabalhos que utilizam como referencial Alice Casimiro Lopes, evidenciando matizes de pensamento da autora marcando as ideias acerca do processo de recontextualização de discursos curriculares no Brasil.

Dessa forma, a associação entre estes dois conceitos, “recontextualização” e “hibridismo”, constitui a categoria recontextualização por hibridismo e permite a formação de novas coleções, ou seja, novas compreensões acerca de determinado tema. Sendo assim, nessa etapa foram identificados 3 trabalhos, sendo 1 dissertação e 2 teses, conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1 - Teses e Dissertações do BDTD que utilizam a categoria Recontextualização por Hibridismo:

<b>Diss. Tes.</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Instituição</b>
D1	O ensino de Ciências em uma instituição escolar brasileira: a constituição de uma identidade cultural japonesa.	2011	Universidade Federal do Rio Grande - Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - Associação Ampla FURG / UFRGS / UFSM
T1	Tradição e inovação: sentidos de currículo que se hibridizam nos discursos sobre o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental	2011	Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Centro de Educação e Humanidades Faculdade de Educação
T2	Contribuições da prática profissional integrada na formação inicial de professores	2014	Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS - Programa de pós-graduação em Educação em Ciências: Química da vida e saúde

Fonte: o(s) autor(es), 2019.

Cabe destacar nossos entendimentos acerca dos conceitos, recontextualização e hibridismo, princípios de origem da categoria recontextualização por hibridismo, caracterizada pela associação de ambos os conceitos. Dessa forma, é importante ressaltar que ao expressarmos recontextualização e hibridismo tratamos dos conceitos, e ao apresentarmos recontextualização por hibridismo abordamos a categoria, para discussões acerca do currículo no ensino de ciências.

Da mesma forma, é importante salientar a contemporaneidade dos trabalhos selecionados, por conta desses conceitos terem sido inicialmente utilizados pela autora em meados dos anos 2000, como observado no artigo “Política de Currículo: Recontextualização e Hibridismo”, publicado em 2005. Na sequência, apresentamos alguns resultados expressos o que tratam as pesquisas, buscando evidenciar aspectos que caracterizam os matizes de pensamento dos autores e, nossos entendimentos acerca da categoria que temos utilizado em nossos estudos.

### 3.4 MATIZES DE PENSAMENTO ACERCA DO PROCESSO DE RECONTEXTUALIZAÇÃO POR HIBRIDISMO NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL

O processo de análise qualitativa dos três trabalhos foi realizado com o foco em investigar marcas nos discursos de pesquisadores que utilizam a categoria proposta por Alice Casimiro Lopes. Ainda, buscamos identificar matizes de pensamento significativas acerca do Currículo no Ensino de Ciências no Brasil.

Nesse sentido, por meio da epistemologia fleckiana, direcionamos nossos olhares ao processo de circulação intercoletiva de ideias, que se caracteriza por ocorrer entre dois ou mais coletivos de pensamento, contribuindo, de modo significativo, com a transformação do estilo de pensamento, pois “[...] qualquer tráfego intercoletivo de pensamento traz consigo um deslocamento ou uma alteração dos valores de pensamento” (FLECK, 2010, p. 161).

Em se tratando da transformação do estilo de pensamento, de acordo com Leite (2017, p. 123), estas transformações são responsáveis pela produção dos coletivos de pensamento e elas podem ser “casuais ou momentâneos, que ocorrem quando duas ou mais pessoas trocam ideias, ou ainda estáveis, que são formados por grupos socialmente organizados”. No caso dos estilos de pensamento estáveis, estes, conforme a autora (2017, p. 123), “possibilitam empreender análises das relações recíprocas bem como se estruturam em pequenos círculos esotéricos (formados pelos profissionais especializados) e círculos maiores exotéricos (formados pelos leigos mais ou menos instruídos)”.

Dessa forma, o estilo de pensamento é composto pelo que Fleck chama de matizes de estilo de pensamento, que de acordo com Delizoicov *et al.* (2002, p. 59) “configuram distanciamentos (ou aproximações) entre os modos de ver estilizados. Estes tons permitem retraduzões do fato científico por determinado coletivo dentro de seu estilo ou

os tornam incomensuráveis.” Sendo assim, “é no processo de desenvolvimento dos estilos de pensamento que surgem matizes nesses estilos” (DELIZOICOV, 2002, p. 59).

Nessa perspectiva, compreendemos a relevância dos matizes de pensamento, na formação dos estilos de pensamento que, ao se transformarem, produzem os coletivos de pensamento, assim também Lopes (2005), contribui ao problematizar as dúvidas e ambiguidades que podem surgir a partir dos textos e discursos das políticas curriculares, podendo “produzir deslizamentos de sentidos que favoreçam a leitura homogênea e diversificada nos diferentes contextos, abrindo espaços, inclusive, para ações diversas da ortodoxia globalizante” (LOPES, 2005, p. 60). Esse processo de ambivalências das políticas não necessariamente permite que o deslizamento de sentidos viabilize uma leitura de “qualquer coisa, em qualquer texto”, pois, da mesma forma que:

As competências tiveram que incorporar dimensões cognitivas mais complexas para alcançarem a sua legitimação em diferentes grupos sociais, grupos cognitivistas passaram a veicular os discursos das competências. Assim como o cotidiano entrou na ordem do dia da organização curricular, vinculando-a aos discursos que tradicionalmente questionam seu academicismo e sua consequente capacidade de selecionar e classificar pessoas, houve sua redução aos sistemas de aplicação nos quais as competências atuam. (LOPES, 2005, p. 60).

São exemplos de processos que expressam a recontextualização por hibridismo, categoria de destaque neste estudo. No entanto, tais exemplos evidenciam aspectos que “visam legitimar certas vozes em detrimento de outras, formular consensos e orientar as mudanças para determinadas finalidades” (LOPES, 2005, p. 60). Nesse sentido, a autora alerta para a necessidade de se compreender essas ambivalências, bem como, as negociações que envolvem sua legitimação.

Partindo desse pressuposto, e ressaltando a relevância de matizes de estilo de pensamento, a autora estabelece ainda que há, nas políticas de currículo, e nos processos de recontextualização por hibridismo envolvimento de processos materiais e discursivos, pois quando “há investimentos em certas linhas e não em outras”, e quando “há a legitimação de alguns discursos em detrimento de outro, que são muitas vezes favorecidas pela associação desses textos com matizes de pensamento que circulam em diferentes grupos sociais e mesmo nos meios educacionais” (LOPES, 2005, p. 60).

Dessa forma, problematizamos os matizes de estilo de pensamento que identificamos entre os trabalhos que discutem a categoria recontextualização por hibridismo, proposta por Alice Casimiro Lopes, que realiza pesquisas na área de currículo

há muitos anos e é professora Titular da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), onde atua como servidora pública desde 1997. Realizou curso de graduação em Química Licenciatura pela mesma universidade (1985), Mestrado em Filosofia da Educação no Instituto de Estudos Avançados em Educação no Rio de Janeiro (1990) e Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1996).

No que se refere à categoria Recontextualização por hibridismo, é importante reiterar que tal organização é utilizada por Lopes em estudos em que a autora associa o conceito de recontextualização ao conceito de hibridismo para explicar entendimentos acerca da construção de políticas curriculares, e defende assim o que ela chama de recontextualização por hibridismo (LOPES, 2005). Segundo a autora, o processo de recontextualização se inicia por meio de uma:

[...] descontextualização: textos são selecionados em detrimento de outros e são deslocados para questões, práticas e relações sociais distintas. Simultaneamente, há um reposicionamento e uma refocalização. O texto é modificado por processos de simplificação, condensação e reelaboração, desenvolvidos em meio aos conflitos entre os diferentes interesses que estruturam o campo de recontextualização. (LOPES, 2005, p. 28).

Partindo destas compreensões, identificamos D1, um estudo de Aizawa (2011), que tem por objetivo, analisar o ensino de Ciências em uma instituição escolar culturalmente japonesa (Escola Oshiman), localizada na cidade de São Paulo - SP. O trabalho, uma dissertação de mestrado, apresenta uma pesquisa realizada no contexto de uma escola destinada a cultura japonesa, que problematiza o ensino de ciências por meio da análise do Projeto Político Pedagógico, Plano de Ciências e entrevistas realizadas com duas professoras da área de ensino de Ciências, bem como entrevistas realizadas com crianças da 4ª série dos Anos Iniciais, além de conversas informais com a diretora desta escola, buscando explorar como ocorre o ensino de ciências nesta escola.

Nesse contexto, Aizawa (2011) utiliza as ideias de Lopes (2005), uma vez que o trabalho apresenta uma pesquisa que visa, também, analisar compreensões dos professores de Ciências do Ensino Fundamental. Por meio das entrevistas realizadas, acerca da construção curricular da escola em que atuam e, ao longo do texto, utiliza conceitos de Lopes (2005) para defender a “estabilidade do currículo disciplinar” (AIZAWA, 2011, p. 53). Com isso, a autora afirma que:

[...] a disciplina de ciências possui um espaço legitimado de saberes e conhecimentos e relaciona a contingência da ciência pelo viés científico e pela

agregação dos tipos de ciência apoiados na organização do currículo em questão. (AIZAWA, 2011, p. 53).

Ainda, a autora defende que “a produção das identidades culturais, pode-se dizer que versa por um processo dinâmico e híbrido” (AIZAWA, 2011, p.15). O hibridismo é um conceito apresentado pela autora para explicar a constituição de uma identidade cultural japonesa em uma escola no Brasil. Para a autora,

Esta interlocução entre solos coloca em operação um ciclo que fabrica e dialoga de forma a manter uma cultura e, paralelamente a isso, algumas possíveis formas de ser, viver e pertencer a outra cultura. Com isso vai constituindo sujeitos híbridos, interpelando-os e adequando-os a este tempo e espaço moderno. (AIZAWA, 2011, p. 57).

O conceito, inicialmente proposto por Lopes (2005) no Brasil, marca o discurso de Aizawa (2011), ao afirmar que “o currículo da Escola Oshiman é atravessado por um processo híbrido, o qual se delinea por algumas possibilidades de contemplar o Oriente e o Ocidente” (AIZAWA, 2011, p. 80). Com isso, a autora corrobora o conceito de hibridismo apresentado por Lopes (2005), e mantém a matiz de pensamento original. Para Lopes (2005, p. 56),

[...] a incorporação da categoria hibridismo implica entender as políticas de currículo não apenas como políticas de seleção, produção, distribuição e reprodução do conhecimento, mas como políticas culturais, que visam a orientar determinados desenvolvimentos simbólicos.

Da mesma forma, identificamos em T1 entendimentos acerca dos conceitos por ora analisados. Na tese, a autora tem como objetivo “compreender a complexidade que envolve a seleção, a organização e o ensino, dos conteúdos escolares, da disciplina Ciências Naturais, no Ensino Fundamental” (PEREIRA, 2011, p. 10). A pesquisadora utilizou-se de entrevistas, análises de documentos e acompanhamentos de algumas aulas de Ciência do Ensino Fundamental para “investigar como sentidos de currículo estavam sendo produzidos e circulavam na rede municipal do Rio de Janeiro” (PEREIRA, 2011, p. 18).

Com isso, destacamos indícios de aproximações significativas com o que propõe Lopes (2005). Na tese, a autora afirma que:

[...] a apropriação do conceito, para sustentar que as diferentes concepções de ciência se recontextualizam e se hibridizam, ampara-se no pressuposto de que se trata de uma produção cultural e, como tal, orienta determinados desenvolvimentos simbólicos (PEREIRA, 2011, p. 50).

Ainda, no estudo, a autora defende que:

[...] embora se apresente como inovador, o discurso educacional se caracteriza como um híbrido cujas marcas que o identificam com princípios conceituais do currículo escolar na modernidade são articuladas com princípios conceituais

produzidos a partir de posicionamentos que se colocam em oposição a esse modelo. Essa dinâmica é entendida como processos de recontextualização por hibridismo. (PEREIRA, 2011, p. 13).

Os matizes de pensamento acerca dos conceitos de recontextualização e hibridismo de Lopes (2005), que formam a categoria recontextualização por hibridismo, se fortalecem no discurso apresentado por Pereira (2011). A autora expõe que “nessa caminhada, também foi fundamental a compreensão dos conceitos de recontextualização e hibridismo que Lopes utiliza para compreender o processo de produção das políticas curriculares entendidas como políticas culturais” (PEREIRA, 2011, p. 17). Na escrita, ainda, a autora afirma que os “elementos do discurso são recontextualizados, pois incorporam novos sentidos de ciência e de suas relações com a natureza e com a sociedade, hibridizados em elementos da tradição” (PEREIRA, 2011, p. 20).

O fortalecimento do estilo de pensamento de Lopes (2005), com o trabalho de Pereira (2011), pode ser explicado pela aproximação das autoras, visto que a tese é realizada na mesma instituição em que Alice Casimiro Lopes atua. Cabe destacar, que Lopes não foi orientadora do trabalho, mas fez parte da banca de avaliação da tese. Com isso, acenamos, que a utilização de referenciais em trabalhos de pesquisa vai muito além de sustentar argumentos: pode contribuir para a circulação de ideias de um determinado estilo de pensamento.

Assim, também, destacamos o estudo realizado por Nonenmacher (2014), em T2, que toma como objetivo “investigar como as Licenciaturas do IFFarroupilha contemplam a formação para currículos integrados, a partir do estudo de caso da Licenciatura em Química do IFFarroupilha- *campus* Panambi” (NONENMACHER, 2014, p. 13). A pesquisa foi realizada no Instituto Federal Farroupilha, *campus* de Panambi/RS, por meio de entrevistas com pessoas relacionadas a criação do curso de Licenciatura em Química neste *campus*, também foram entrevistados alunos integrantes das duas primeiras turmas do curso, bem como foram acompanhadas algumas reuniões de colegiado do curso com a intenção de atender ao objetivo da pesquisa. Nesse sentido, a autora suscita discussões importantes acerca do currículo de um curso de licenciatura em Química, utilizando o aporte teórico de Lopes (2005).

Em vista disso, destacamos, nuances que evidenciam o discurso de Lopes (2005) acerca do conceito de hibridismo na defesa de Nonenmacher (2014). A autora utiliza a perspectiva de discurso híbrido para investigar como “o sentido de currículo e currículo

integrado é incorporado na proposta pedagógica dos cursos de licenciatura do IFFarroupilha” (NONENMACHER, 2014, p.50).

Os trabalhos que utilizam a categoria recontextualização por hibridismo, proposta por Lopes (2005) no Brasil, evidenciam a permanência do discurso da autora e, com isso, dão indícios do desenvolvimento de uma circulação intercoletiva de ideias do estilo de pensamento acerca das categorias propostas pela pesquisadora. Dos três trabalhos utilizados para defender nosso aporte teórico, destacamos que o de Pereira (2011) é realizado na instituição de origem de Lopes e os outros dois foram pesquisas realizadas em instituições na região Sul do Brasil, sendo um na Fundação Universidade de Rio Grande (FURG) e o outro na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Ressaltamos, que os estudos de Lopes (2005) têm circulado na comunidade acadêmica brasileira que pesquisam a temática curricular. Ao longo de 20 anos, a pesquisadora empreendeu investigações acerca dos processos de construção de conhecimento escolar, recontextualização de discursos e hibridismo, que contribuíram para fortalecer e qualificar perspectivas de currículo pós-crítico no Brasil.

Nesse sentido, temos utilizado a categoria proposta por Lopes (2005) em trabalhos voltados a analisar discursos de professores acerca de políticas curriculares no Brasil, uma vez que entendemos que a implantação de novas políticas educacionais nas escolas, tais como a BNCC, não garante mudanças nos processos de ensino e aprendizagem, visto que, de acordo com Lopes (2005), os textos produzidos como políticas são recontextualizados nos espaços escolares.

No entanto, compreendemos que estudos acerca da recontextualização de discursos curriculares podem evidenciar fragilidades no processo de construção do currículo na escola, tendo em vista resistência aos processos de implantação e/ou falta de entendimentos teóricos acerca das competências e habilidades propostas nos próprios documentos curriculares.

Dessa forma, os professores em efetivo exercício na Educação Básica podem, não se reconhecer como protagonistas do processo de construção curricular, ficando inertes em relação aos novos movimentos curriculares. Tal perspectiva pode contribuir para fragilizar o movimento curricular nas escolas, tão necessário para qualificar os processos de ensinar e aprender em sala de aula.

### 3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo contribuiu com entendimentos do processo de circulação de ideias acerca do recontextualização de discursos em currículo no ensino de Ciências no Brasil. Com isso, buscamos identificar de que forma os conceitos de recontextualização e hibridismo, e principalmente a categoria de recontextualização por hibridismo, têm circulado na comunidade científica no Brasil, e, com isso, acenar o desenvolvimento de matizes de estilo de pensamento. Para tanto, buscamos fortalecer nossas perspectivas acerca da temática por meio de um levantamento na literatura acadêmica, tendo como objeto teses e dissertações que tratam da temática do currículo no ensino de Ciências. Na investigação identificamos perspectivas acerca do processo de recontextualização por hibridismo, que se instauram em discursos de outros pesquisadores e, com isso, circulam e desenvolvem coletivos de pensamento acerca do currículo no Brasil.

Em relação aos matizes de pensamento, entendemos que a perspectiva epistemológica fleckiana pode potencializar as compreensões acerca do desenvolvimento do pensamento de currículo no Brasil. Ainda, por meio da análise epistemológica da circulação de ideias, identificamos marcas nos discursos que qualificam estudos curriculares. As marcas que identificamos acenam que há um reconhecimento, por parte de pesquisadores da área de Ciências, das pesquisas realizadas por Alice Lopes. Com isso, por meio do presente estudo, reitera-se a legitimidade dos estudos da autora no que se refere a suas investigações acerca de currículo no Brasil. Os matizes identificados acerca do processo de recontextualização por hibridismo caracterizam-se por nuances ou mudanças no estilo de pensamento da autora e evidenciam a circulação de ideias intercoletivas, provocada pelo discurso instaurado.

Ainda, as marcas evidenciadas por meio do presente estudo possibilitam-nos afirmar que as ideias de recontextualização, hibridismo e recontextualização por hibridismo, que foram apresentados por Lopes (2005) no Brasil, se mostram características robustas da pesquisadora no campo do currículo e, portanto, merecem destaque em estudos que buscam analisar discursos curriculares, uma vez que autores as utilizam em suas teses e dissertações para referenciar em pesquisas acerca do ensino de Ciências no Brasil.

Por fim, compreendemos que a discussão levantada ao longo da pesquisa contribui para o debate epistemológico em questão, uma vez que os discursos curriculares estão sendo produzidos, recontextualizados e se tornam híbridos por meio da influência que a

autora exerce no meio acadêmico, ou seja, nos coletivos de pensamento que dela se apropriam.

## REFERÊNCIAS

AIZAWA, P. **O Ensino de Ciências em uma instituição escolar brasileira: a constituição de uma identidade cultural japonesa**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (Terceira Versão)**. Ministério da Educação, Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_publicacao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf). Acesso em: 09 set. 2019.

DELIZOICOV, D. *et al.* Sociogênese do conhecimento e pesquisa em ensino: contribuições a partir do referencial fleckiano. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 19, número especial, p. 52-69, jun. 2002. DOI: <https://doi.org/10.5007/%25x>

FLECK, L. **Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico**. Trad. Georg Otte, Mariana Camilo de Oliveira. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

LEITE, F. A. **Desenvolvimento do coletivo de pensamento da área de ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias em processos de formação de professores**. 2016. 203 f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2016.

LEITE, F. A. **Área de Ciências da Natureza: formação de professores, novos ciclos e outras epistemologias**. 1 ed. Curitiba: Appris, 2017.

LOPES, A. C. Política de Currículo: Recontextualização e Hibridismo. **Currículo sem fronteiras**, v. 5, n. 2, p. 50-64, jul./dez. 2005.

LOPES, A. C. Relações macro/micro na pesquisa em currículo. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n. 129, p. 679-635, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742006000300006>

LOPES, A. C. **Políticas de Integração Curricular**. 1 ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Currículo: debates contemporâneos**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LOPES, A. C. Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: identificações docentes e projetos de vida juvenis. **Retratos da Escola**, v. 13, n. 25, p. 59-75, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.963>

LORENZETTI, L. **Estilos de Pensamento em educação Ambiental**: Uma análise a partir das dissertações e teses. 2008. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2 ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MOREIRA, A. F. B. O campo do currículo no Brasil: construção no contexto da ANPED. **Cadernos de Pesquisa**, n.117, p. 81-101, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0100-15742002000300005>

MUENCHEN, C. **Disseminação dos três momentos pedagógicos**: um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria – RS. 2010. (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

NONENMACHER, S. E. B. **Contribuições da prática profissional integrada na formação inicial de professores**. 2014. 175 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

PEREIRA, T. V. **Tradição e inovação**: sentidos de currículo que se hibridizam nos discursos sobre o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2011. 199 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

SCHEID, N. M. J.; FERRARI, N.; DELIZOICOV, D. A construção coletiva do conhecimento científico sobre a estrutura do DNA. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 11, n. 2, p. 223-233, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1516-73132005000200006>

SLONGO, I. I. P. **A produção acadêmica em ensino de biologia**: um estudo a partir de teses e dissertações. 2004. 364 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

## **4 O CURRÍCULO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: REFLEXÕES DE PROFESSORES EM EXERCÍCIO**

### **RESUMO**

Currículo no ensino de Ciências é a temática central apresentada neste estudo, realizado com o objetivo de identificar compreensões acerca de currículo, expressas por professores da área de Ciências da Natureza no Brasil. Sua relevância está na ampliação de discursos acerca de currículo nos últimos anos, tendo em vista alterações em propostas curriculares. A pesquisa é qualitativa, do tipo estudo de caso, durante a qual foram analisados discursos de professores em atividade em uma escola pública do interior do estado do Rio Grande do Sul. A respeito da compreensão curricular, utilizou-se as categorias: compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica e currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva. Destacamos, neste estudo, que os professores da área de Ciências da Natureza evidenciam de forma mais recorrente uma compreensão conteudista-crítica. As compreensões sinalizadas indicam que os discursos curriculares se recontextualizam nos espaços escolares e, com isso, intensificam o distanciamento do que é proposto em orientações curriculares brasileiras e o que é realizado em contexto da Educação Básica. Dessa forma, depreende-se que os entendimentos acerca de currículo estão em constante evolução, possibilitando ampliar perspectivas de currículo.

Palavras chave: Ensino de Ciências. Educação Básica. Conteudista-crítico.

### **ABSTRACT**

Curriculum in science teaching is the central theme presented in this study, carried out with the aim of identifying understandings about curriculum expressed by teachers in the field of Natural Sciences in Brazil, its relevance is in the expansion of discourses about curriculum in recent years, having in view of changes in curricular proposals. The research is qualitative in the type of case study in which the speeches of teachers working in a public school in the state of Rio Grande do Sul were analyzed. Using the categories: Content-naive understanding of school curriculum, Curricular understanding from a content perspective -critical and school curriculum under a critical-reflexive understanding, we highlight that teachers in the area of Natural Sciences show a content-critical understanding more frequently. The signaled understandings indicate that the

curricular discourses are recontextualized in the school spaces and, with this, intensify the distance between what is proposed in Brazilian curricular guidelines and what is done in the context of Basic Education. Thus, it appears that understandings about curriculum are constantly evolving, making it possible to expand perspectives on curriculum.

Keywords: Science Teaching. Basic Education. Content-critical.

## RESUMEN

El currículo en la enseñanza de las ciencias es el tema central presentado en este estudio, realizado con el objetivo de identificar entendimientos sobre currículo expresados por docentes en el campo de las Ciencias Naturales en Brasil, su relevancia está en la expansión de discursos sobre currículo en los últimos años, habiendo ante cambios en las propuestas curriculares. La investigación es cualitativa en el tipo de estudio de caso en el que se analizaron los discursos de los maestros que trabajan en una escuela pública en el estado de Rio Grande do Sul. Utilizando las categorías: Comprensión ingenua de contenido del currículo escolar, Comprensión curricular desde una perspectiva de contenido -Currículo crítico y escolar bajo una comprensión crítico-reflexiva, destacamos que los docentes en el área de Ciencias Naturales muestran una comprensión crítica de contenidos con mayor frecuencia. Los entendimientos señalados indican que los discursos curriculares se recontextualizan en los espacios escolares y, con ello, intensifican la distancia entre lo propuesto en los lineamientos curriculares brasileños y lo que se hace en el contexto de la Educación Básica. Por lo tanto, parece que la comprensión sobre el currículo está en constante evolución, lo que hace posible ampliar las perspectivas sobre el currículo.

Palabras clave: Enseñanza de las ciencias. Educación básica. Contentista crítico.

## 4.1 INTRODUÇÃO

O presente artigo está alicerçado em nossa trajetória de pesquisa, que tem tido como foco aprofundar estudos acerca do currículo escolar, especialmente, no contexto atual em que é proposta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Desse modo, neste texto, buscamos apresentar um estudo realizado com o objetivo de identificar compreensões de professores de Ciências, em atividade na Educação Básica, acerca de

currículo. Do ponto de vista histórico, após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9394/96, diversas políticas curriculares vêm sendo discutidas e construídas com o objetivo de qualificar a Educação Básica brasileira. Com essa perspectiva, temos identificado que diversos autores têm analisado a centralidade do currículo nas políticas educacionais (MOREIRA, 2002; LOPES, 2004; LOPES; MACEDO, 2011).

Ressaltamos que as pesquisas realizadas perpassam as questões relacionadas às compreensões curriculares dos professores no ensino de Ciências e contribuíram para identificarmos três compreensões predominantes nos discursos de professores, sendo elas: conteudista-ingênua, conteudista-crítica e crítico-reflexiva. Destacamos que a categoria de compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar é “caracterizada nas pesquisas que indicaram compreensões de professores relacionando currículo com documentos, um artefato construído sem a participação dos professores” (KREUZ; LEITE, 2020a, p. 07). Ainda, a compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica revela uma “compreensão de professores relacionando o currículo com uma grade curricular organizada fora da escola, porém com indícios de algum reconhecimento, da relevância da sua participação no processo” (KREUZ; LEITE, 2020a, p. 08). E o currículo escolar, sob uma compreensão crítico-reflexiva,

caracteriza compreensões mais qualificadas de currículo, em que os professores se reconhecem no processo de construção curricular. Nessa compreensão curricular um dos elementos centrais é a reflexão, ao refletir sobre a sua prática, acerca do currículo que está compondo a sua atividade, o currículo vai sendo construído pelo próprio professor, ao se dar conta do que precisa melhorar, do que pode fazer diferente, do que deve adaptar à sua realidade e a de seus alunos (KREUZ; LEITE, 2020a, p. 08).

Nesse contexto, cientes de que as propostas, ao longo dos últimos anos, têm sido (re)construídas nos espaços escolares, trazemos para a discussão aspectos que nos instigam a pensar a forma como essas mudanças curriculares têm ocorrido e impactado as compreensões curriculares de professores em exercício. Consideramos que a discussão é relevante ao cenário atual brasileiro, em que um novo documento está sendo colocado em ação nas escolas - a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) -, finalizada e apresentada para a comunidade educacional brasileira em 2017/2018 e que suscitou intensos debates no âmbito educacional. Nessa direção, propomo-nos a analisar os discursos de professores, que produzem sentidos nos espaços escolares. Para tanto, partimos da compreensão de que os documentos curriculares, tais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a BNCC, são políticas curriculares brasileiras e, assim,

podem ser fragilizadas nos contextos em que perpassam e se recontextualizam (LOPES, 2005).

A partir desses movimentos, reconhecemos a relevância e a atualidade do estudo ora apresentado, ao ser realizado em contexto escolar, considerando que novas perspectivas curriculares têm chegado às escolas, a partir de 2019/2020. Circunstância em que as escolas estão discutindo acerca de um novo currículo para as áreas e o currículo está sendo constantemente retomado, exigindo dos professores em exercício e dos pesquisadores da área de currículo, um permanente estado de alerta.

De forma especial, no ensino de Ciências da Natureza, ainda, nos deparamos com um currículo baseado em um sistema de classificação linear e simplista aos olhos das novas propostas curriculares para o ensino. Essas premissas demonstram a necessidade de nos mantermos vigilantes quanto aos discursos curriculares construídos e recontextualizados no âmbito do espaço escolar (LOPES, 2005), contribuindo para diminuir a demasiada incoerência existente entre as compreensões de quem elabora documentos curriculares e entre as de quem os interpreta, buscando encontrar possibilidades para que o professor consiga se assumir enquanto autor do currículo de sua escola. A recontextualização, segundo Lopes (2005, p. 56), ocorre por meio de um hibridismo de discursos, partindo das fusões de ideias “lógicas globais, locais e distantes, sempre recontextualizadas”, sendo a partir disso, “que o hibridismo se configura”.

Nesse sentido, temos identificado entendimentos limitados acerca de currículo por parte dos professores. Lopes e Macedo (2011, p. 19) contribuem ao afirmarem que “embora simples, a pergunta ‘o que é currículo?’ não tem encontrado resposta fácil”. Nesse sentido, corroboramos as ideias das autoras ao apresentarem o currículo como espaço-tempo de fronteira cultural.

Com essa compreensão, afirmamos que não é necessário que todas as escolas tenham o mesmo currículo: ele precisa fazer sentido e ser construído contextualmente, atender demandas e necessidades que não são homogêneas. Sujeitos diferentes não produzem nem mobilizam os mesmos saberes, não se inserem nas mesmas experiências de vida, não constroem os mesmos projetos de futuro. São questionamentos acerca de quais conteúdos ensinar, como ensinar e por que ensinar, que contribuem para um processo reflexivo na formação do sujeito. Concordamos com Lopes (2005), que trata do posicionamento do sujeito ao abordar a recontextualização nas políticas curriculares e

dentro dela,

[...] a centralidade das questões discursivas e textuais como constitutivas de identidades pedagógicas é também um aspecto produtivo, por articular o discurso - conjunto de regras de posicionamento e reposicionamento do sujeito - com os processos materiais desenvolvidos pela divisão social do trabalho. Como as relações de poder são expressas pelos princípios de classificação que constituem as identidades e as diferenças das categorias, dentre elas os saberes, fornecem um modelo teórico interessante que remete à articulação entre poder e saber. (LOPES, 2005, p. 55).

Pesquisar e refletir acerca do currículo escolar é urgente e desafiador, pois, na medida em que vivenciamos diferentes realidades escolares, suscitam inquietações acerca de compreensões subjetivas de currículo. Tais compreensões podem se configurar como barreiras ao processo de construção curricular na escola, conforme destacado em estudos já realizados a respeito da compreensão de currículo dos professores que evidenciam dificuldades de interpretação das políticas (LOPES, 2005). Entendemos que o professor pode construir e reconstruir permanentemente a prática, no sentido de minimizar o distanciamento dos interesses locais e globais e, com isso, tornar-se um autor de seu próprio currículo, reconhecendo-se como parte dele.

Assim, discutir a temática das construções curriculares nos processos de formação de professores, mais especificamente, analisar discursos de professores acerca da produção do currículo no contexto escolar, com foco no ensino de Ciências, remete-nos à necessidade de problematizar as deficiências e equívocos dos recortes curriculares formativos, não apenas no nível técnico e metodológico, mas prioritariamente, chamando a atenção para a inexistência de espaços e possibilidades de os professores e futuros professores refletirem criticamente sobre as compreensões e os conhecimentos acessados na formação.

Sob essa perspectiva, o presente estudo foi norteado pelo seguinte questionamento: quais as compreensões de professores de Ciências, em atuação na Educação Básica, acerca de currículo no Brasil? Com vistas a identificarmos respostas a esta questão, buscamos apresentar reflexões de professores, que estão em atuação na Educação Básica, acerca do currículo no ensino de Ciências.

Dessa forma, apresentamos, na sequência, os procedimentos metodológicos da pesquisa, seguidos da seção em que trazemos os resultados e problematizações identificados na pesquisa, finalizando com algumas considerações.

### 4.3 CONTEXTO DA PESQUISA E DESDOBRAMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo foi realizado com professores da área de Ciências da Natureza do Instituto Estadual de Educação Cristo Redentor, do município de Cândido Godói/RS, na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. A escola recebe alunos desde a educação infantil até o nível médio e técnico e é a única escola de nível médio do município. É importante destacar que a escola oferta ainda, o curso Normal, que visa a formação de professores de séries iniciais a nível médio, o que a torna uma escola diferenciada, com características especiais no sentido de buscar a formação docente, por meio da oferta do curso Normal. O curso Normal é voltado para alunos que sintam interesse em obter formação na área, sendo ofertado em turno vespertino, em que o aluno realiza a formação juntamente com o Ensino Médio e, também, à noite sob a configuração de um curso técnico de Aproveitamento de Estudos, direcionado para alunos que já tenham concluído o Ensino Médio e queiram buscar uma formação de profissionais qualificados no campo educacional.

A escolha dessa escola se deu por conta de ser uma escola piloto na implantação do Novo Ensino Médio e da BNCC na região em que está localizada. Para a realização da coleta de dados, a pesquisa obteve aprovação prévia do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), em que foi solicitada a autorização para o uso de informações obtidas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A solicitação foi atendida sob o número de protocolo 3.552.442.

Para o processo, após a aprovação pelo Comitê de Ética, realizamos o estudo diretamente em colaboração com a direção da escola, sendo que foram organizadas entrevistas com os professores da área de Ciência da Natureza, num total de seis professores. Cabe destacar que as entrevistas foram gravadas e, posteriormente, deglavadas e analisadas por meio da análise de conteúdo de Bardin (2011). Ao longo da discussão, utilizamos a indicação P1, P2, e, assim sucessivamente, para preservar a identidade dos participantes.

Com base nesse contexto, observamos que a pesquisa é de natureza qualitativa, do tipo estudo de caso, conforme proposto por Lüdke e André (2013). De acordo com as autoras, para que a pesquisa seja de abordagem qualitativa, precisa apresentar algumas características, dentre as quais:

[...] o pesquisador como principal instrumento e ter um ambiente natural como fonte direta de dados; os dados que são coletados, devem ser predominantemente descritivos; a preocupação deve ser maior com o processo e não com o produto; o “significado” atribuído às coisas e às pessoas devem receber atenção especial, e a análise de dados deve ser feita sob um processo indutivo (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p.11).

Ainda, para as autoras, o estudo de caso tem como uma de suas características fundamentais a ênfase na interpretação do contexto, pois, “para uma apreensão mais completa do objeto, é preciso levar em conta o contexto em que ele se situa” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 21). Além disso, o desenvolvimento de um estudo de caso ocorre por meio de três fases: “a primeira, aberta ou exploratória; a segunda, mais sistemática em termos de coleta de dados; e, a terceira, consistindo na análise e interpretação sistemática dos dados” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 24).

As autoras (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 25), ressaltam, ainda, que, na fase exploratória, o “estudo de caso começa como um plano muito incipiente, que vai se delineando mais claramente à medida que o estudo se desenvolve”, essa etapa identifica precisamente o início da nossa pesquisa, que foi se delineando na proporção em que foi ocorrendo, em que foram surgindo novas possibilidades, da mesma forma se aproxima ao que as autoras colocam como uma fase “fundamental para uma definição mais precisa do objeto de estudo” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 25).

A fase da delimitação do estudo, ou seja, da coleta de dados, ocorreu por meio de observações e apontamentos realizados nos encontros realizados na escola, bem como a partir de conversas e participações em alguns encontros dos professores da área, sendo que, neste texto, apresentamos os resultados obtidos a partir de uma entrevista realizada individualmente com os professores, pois de acordo com Lüdke e André, (2013, p. 26), “o pesquisador pode proceder à coleta sistemática de informações, utilizando instrumentos mais ou menos estruturados, técnicas mais ou menos variadas”. Ainda, com base nas autoras, afirmamos que “nunca será possível explorar todos os ângulos do fenômeno num tempo razoavelmente limitado. A seleção de aspectos mais relevantes e a determinação do recorte é, pois, crucial para atingir os propósitos do estudo de caso” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 26), nesse sentido, de certa forma, também nos vimos obrigados a fazer determinadas escolhas, ao passo que optamos por focar especificamente nas respostas dos professores à entrevista para o processo de análise, sem desconsiderar todas as observações e diálogos que ficam de certa forma, implícitos, obviamente.

De acordo com Lüdke e André (2013, p. 38), a entrevista é permeada por uma

forte interação entre o entrevistado e o entrevistador, “a relação que se cria é de interação”, além de que “a grande vantagem da entrevista é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada”. Contribuindo com a realidade de nossa pesquisa, as autoras argumentam que, ao tratar de pesquisas educacionais, entre as quais citam também o currículo, o entrevistador poderá se sentir seguro “ao entrevistarmos professores, diretores, orientadores, supervisores e pais de alunos, pois não lhes estaremos impondo uma problemática estranha, mas, ao contrário, tratando com eles assuntos que lhes são muito familiares, sobre os quais, discorrerão com facilidade” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 42).

A partir disso, é importante salientar que as questões da entrevista (Apêndice A) foram elaboradas com o intuito de identificar, por meio das respostas dos professores, as compreensões de currículo, que têm sido o nosso objetivo principal ao longo de nossos estudos até o momento. Dessa forma, a fase da análise sistemática que consiste em “juntar a informação, analisá-la e torná-la disponível aos informantes para que manifestem suas reações sobre a relevância e acuidade do que é relatado” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 26), foi realizada, no que diz respeito a nossa pesquisa, por meio da análise de conteúdo.

Os resultados foram produzidos com base na análise de conteúdo de Bardin (2011), a partir das etapas de organização, codificação, categorização e inferências. Na etapa da organização, a análise de conteúdo se estrutura fundamentalmente em três fases distintas, sendo elas a “pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação” (BARDIN, 2011, p. 124).

Nesse sentido, caracterizando a fase da pré-análise, que consiste na organização do material de análise, realizamos a degravação de todas as entrevistas realizadas, dos seis professores, bem como a organização das respostas para análise. Na sequência, foi efetivada a fase de exploração do material, em que buscamos filtrar aproximações nas falas dos professores que evidenciam a compreensão curricular. A partir da análise das respostas dos professores, identificamos alguns excertos de falas, que apresentavam indícios das compreensões dos professores acerca de currículo. Destacamos ainda que, de acordo com Bardin (2011, p. 133), “tratar o material é codificá-lo. A codificação corresponde a uma transformação”, portanto os professores entrevistados estão identificados por P1, P2, como já anteriormente explicitado.

Com os dados organizados, passamos ao processo de análise, em que retomamos

categorias que evidenciam compreensões de currículo, identificadas em um estudo bibliográfico realizado, a partir das quais, associamos as falas dos professores, classificando-as de acordo com essas categorias em que, de acordo com Bardin (2011, p. 148), “classificar elementos em categorias impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros. O que vai permitir o seu agrupamento é a parte comum existente entre eles”. Assim, a autora (BARDIN, 2011) afirma que o processo de categorização pode envolver duas etapas, um em que as categorias já são pré-estabelecidas, denominado de “procedimento por ‘caixas’” (2011, p. 149, grifos da autora), e, o outro, quando as categorias não são fornecidas, todavia, resultam “da classificação analógica e progressiva dos elementos. Este é o procedimento por “acervo”.

Dessa forma, as categorias que trazemos, identificadas em estudos anteriores e, que caracterizam o processo de agrupamento das compreensões dos professores apresentadas em estudos acadêmicos analisados por meio de uma revisão bibliográfica, são: compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica e currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva. Desse modo, o quadro 01 apresenta a indicação dos discursos dos professores alocados em cada uma das categorias.

Quadro 01: Compreensões curriculares de professores.

<b>Categorias</b>	<b>Professores</b>
Compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar	P1, P2, P4, P5, P6
Compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica	P1, P2, P3, P4, P5, P6
Currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva	P2, P4, P5, P6

Fonte: os autores, 2020.

Os discursos dos professores foram analisados com base nas categorias propostas e tiveram um olhar, também, para indícios do processo de recontextualização. No que se refere a isso, reiteramos o que já defendemos em estudos anteriores, ou seja, de que “os educadores nas escolas da Educação Básica ou nas instituições de ensino superior compõem um campo denominado recontextualizador pedagógico” (KREUZ; LEITE, 2020b, p. 03). Sendo assim, as escolas se tornam espaços de produção de “discursos pedagógicos”, por meio do processo de recontextualização. Ainda, entendemos que,

“dessa forma, os discursos são reinterpretados e se constituem por novos sentidos atribuídos pelos sujeitos” (KREUZ; LEITE, 2020b, p. 01).

Sob essa perspectiva e, tendo por base as aproximações com as características de cada categoria, buscamos unidades de aproximação nas discussões apresentadas. Nesse sentido, falas de professores que nos remetesse de alguma maneira a uma compreensão ingênua de currículo, relacionando-o com um rol de conteúdos, um artefato, construído fora da escola, não evidenciando a sua preocupação em participar desse processo de construção curricular, foram reconhecidas como aspectos da categoria compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar.

Da mesma forma, as falas que se aproximavam da categoria compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica, por meio de indícios de reconhecimento da participação dos professores no processo de construção curricular, seja por meio do uso do livro didático, ou por alguma outra forma de convergência, foram designados para essa categoria. Enquanto isso, na categoria currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva, foram destinados os excertos que contemplavam alguma compreensão mais qualificada de currículo, em que a reflexão no processo pedagógico se evidencia.

A partir dessas considerações, apresentamos na sequência, alguns resultados obtidos a partir da análise e algumas problematizações.

#### 4.4 COMPREENSÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS ACERCA DE CURRÍCULO

Nesta seção, buscamos apresentar alguns resultados e problematizá-los, investigando as compreensões de currículo de professores da área de Ciências da Natureza em exercício em escola pública no Brasil. Para tanto, partimos do pressuposto de que analisar o processo de recontextualização de discursos, defendido por Lopes (2005), é intensamente significativo para o reconhecimento do protagonismo docente na construção curricular, pois, conforme defendemos em estudos anteriores, “a implantação de novas políticas educacionais nas escolas, tais como a BNCC, não garante mudanças nos processos de ensino e aprendizagem, visto que, os textos produzidos como políticas são recontextualizados nos espaços escolares” (KREUZ; LEITE, 2020b, p. 11).

Ainda, a defesa de se ter o olhar atento voltado ao processo de recontextualização é evidenciado ao afirmarmos que:

compreendemos que estudos acerca da recontextualização de discursos curriculares podem evidenciar fragilidades no processo de construção do currículo na escola, tendo em vista resistência aos processos de implantação e/ou falta de entendimentos teóricos acerca das competências e habilidades propostas nos próprios documentos curriculares (KREUZ; LEITE, 2020b, p. 11).

A partir desses aspectos, reafirmamos a nossa preocupação com o processo de recontextualização de discursos e o seu impacto nas compreensões curriculares dos docentes em exercício na Educação Básica, uma vez que esse processo está absolutamente relacionado com a forma como os docentes interpretam as políticas e documentos curriculares e a forma como, a partir dessa interpretação, compreendem o currículo escolar e a sua participação nesse processo. Sob estas perspectivas, apresentamos, na sequência, as discussões dos resultados evidenciados em nossa pesquisa empírica realizada, dividida em subseções e organizada a partir das categorias identificadas.

#### **4.4.1 Compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar**

Destacamos que a categoria compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar está alicerçada em características que a tornam peculiar. Verifica-se isso quando, nela, as compreensões curriculares identificadas possuem traços de ingenuidade, em que o currículo é entendido como algum objeto, instrumento do qual os professores e todo o seu arcabouço pedagógico e metodológico se tornam reféns. Quanto a isso, destacamos que:

[...] os professores compreendem o currículo, e, igualmente a sua construção, como algo que ocorre distante deles, afastado da realidade da escola, o que remete a apontar para uma tendência quanto à ingenuidade por parte dos professores que, ao longo de sua prática pedagógica operam como se fossem robôs (KREUZ; LEITE, 2020a, p. 08).

Com essas características, identificamos os discursos de cinco professores, P1, P2, P4, P5 e P6. Entre os quais, destacamos o do P1, onde o professor demonstra uma compreensão conteudista acerca do currículo no ensino de Ciências, indicando uma preocupação em vencer o conteúdo que é proposto. Aspectos que denotam certa ingenuidade também são identificados nessa compreensão, uma vez que o professor demonstra sua conformação em seguir aquilo que não é proposto por ele, deixando a autoria do currículo por conta de outras pessoas, num sentido de currículo hierarquizado. Ao se referir à seleção dos conteúdos, o professor afirma que:

*Porque no início do ano daí eles te dão, os conteúdos, os conteúdos programáticos...A coordenação dá, é...os conteúdos programáticos...aí tu vai*

*seguindo aquilo se tu vê que tu não vai conseguir trabalhar todo esse conteúdo até o final do ano, tu vai selecionando os mais importantes (P1).<sup>4</sup>*

Nessa direção, concordamos com Braga (2005, p. 27) que tem defendido em seus estudos que “os professores sentem-se afastados da elaboração dos currículos e programas oficiais que norteiam a Educação Básica”. Essa é uma questão que se evidencia de forma clara nos discursos de alguns professores alocados nesta categoria. Além disso, destacamos aspectos apontados na pesquisa do autor que reforçam essa questão, como, por exemplo, quando o autor analisa o posicionamento de uma professora sujeita de sua pesquisa, expondo que:

Fica claro em diferentes momentos que a função que Rita imagina para o ensino de ciências permeia a sua concepção do currículo ideal para a matéria. E a função desse ensino passa obrigatoriamente pela transmissão de um currículo pronto, pré estabelecido, reduzindo o trabalho docente à adequação desse lote de informações ao tempo destinado às aulas de ciências. Em outro momento a extensão e abrangência do currículo é novamente destacada. A quantidade e a abrangência do conteúdo ministrado é a sua maior preocupação (BRAGA, 2005 p. 120).

Ainda, encontramos na pesquisa realizada por Melo (2016) aspectos que reforçam os indícios dessa categoria, como, por exemplo, o fato de, segundo o autor, os professores conviverem

[...] com documentos oficiais que, embora com status prescritivo de aprendizagens desejadas, mas sem natureza de currículo, designam ou fazem referência a desempenhos (habilidades) cuja compreensão ou tradução para as atividades cotidianas de ensino e de avaliação impõem conhecimentos adicionais (MELO, 2016, p. 61).

Da mesma forma, Melo (2016, p. 104), constatou em suas pesquisas que “há um abismo entre a prática docente e as avaliações em larga escala, pois as intenções não se conectam”. Nesse sentido, apresentamos também a contribuição de Matos (2018, p. 105), ao afirmar que “a maneira como a educação está organizada é mecânica, ou seja, aquela educação que ocorre com a incorporação de um conhecimento novo de forma arbitrária.”

Em sintonia com os aspectos que caracterizam essa categoria, ao se referir a outras pessoas que são responsáveis em selecionar os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula, P1 indica a compreensão conteudista-ingênuo, que se confirma, também, no discurso de P4 ao responder acerca da forma como trabalha em sala de aula. Segundo P4,

*Eu faço questionamentos antes de introduzir um novo conteúdo, questiono eles para ver o que que eles já sabem sobre isso, o que eles já tem de conhecimento, muitas vezes empírico, mas enfim já é alguma coisa que eles saibam, mesmo estando errado, ou equivocado, mas a gente sempre leva em consideração isso*

---

<sup>4</sup> Todas as falas dos professores entrevistados estão destacadas em modo itálico ao longo do texto.

*pra depois a partir dali vê o que precisa desenvolver com eles para que, às vezes, eles mudem sua opinião, se tem algum conceito aí equivocado(P4).*

Outro ponto com contornos convergentes de ingenuidade do professor é problematizado nessa fala, apontando a percepção de uma sobrevalorização do saber do professor em detrimento ao saber do aluno e que, por conta disso, o aluno deva “mudar sua opinião”, o que expõe uma alteração do papel do professor como mediador, em construir junto com o aluno o conhecimento, e o demérito pelo saber do aluno na tentativa de determinar que o seu conhecimento é legítimo e o do aluno, por sua vez, equivocado. Porém, argumentamos que, para qualificar a aprendizagem e também o próprio currículo que está em ação nesse momento, a construção do conhecimento deva ocorrer de forma conjunta entre professor e aluno. Nessa direção, apontamos um estudo realizado por Carminatti (2015, p. 48), assinalando que alguns professores apenas reproduzem os conteúdos, “assim como se vê nos currículos tradicionais – que apenas transmitem conteúdos. A reprodução de saberes acontece principalmente com os saberes das disciplinas e os saberes curriculares, para os quais já há um sistema imposto, preestabelecido.”

Da mesma forma, apontamos, na fala de P5, indícios de compreensões ingênuas de currículo, ao afirmar, “*A gente faz uma sondagem, eu faço dessa forma, o que eles já sabem, eu faço as perguntas, pra ver o que eles já sabem, em cima disso, vai questionando e vendo então, a gente vai aprofundar e ver o que eles necessitam ainda.*”, a expressão “ver o que eles necessitam ainda”, remete a uma possibilidade de interpretação de que o conteúdo é depositado no aluno, como se ainda necessitasse de certa quantidade para bastar.

Assim, Matos (2018) apresenta uma reflexão pertinente acerca de um currículo mais qualificado, segundo a autora:

*Seria necessário conceber o currículo não como algo técnico, apolítico, a-histórico, neutro, que diz respeito apenas à sistematização de conhecimentos escolares, à organização de conteúdos, à formulação de objetivos, à escolha de metodologias e à forma de avaliação, mas como algo histórico, como um campo de batalha, e exatamente por ser histórico, ele está se formando, o processo é ininterrupto, e se ininterrupto, há sempre a esperança de um amanhã melhor, de se fazer algo diferente, há sempre o desejo que o inédito exequível aconteça (MATOS, 2018, p. 107).*

Nesse sentido, compartilhamos a fala de P6, problematizando a ingenuidade expressa por meio da crença de verdade absoluta da ciência, em que o professor entende ter a responsabilidade de estimular em seus alunos essa crença, destacando que se sente, inclusive, frustrado quando não atinge esse objetivo, como podemos verificar:

*Então existem muitas crenças a respeito das ciências, então isso eu já sei, então isso tá na minha cabeça, tá na cabeça de todo mundo. Então já tem esse conhecimento prévio, mas mesmo assim, nunca se consegue atingir uma meta de 100%, é interesse de cada um. Às vezes até, não é que me frustro, mas mesmo eu falando óh, a ciência determinou isto, isto e isto, os alunos não concordam. É só se fosse fazer uma prova normal, ou no papel daí eles botam, mas depois já volta ao normal. [...] Então nesse sentido, que eu quero justificar, no caso, a ciência sabe, já testou, já tem as evidências, já está comprovado, mas eu falar para as pessoas do senso comum, ou até mesmo, eu também, estou nessa área, mas a gente tem essas nossas crenças, hábitos e continua pecando. Isso vejo um motivo até às vezes, não vou dizer que tô frustrado, mas [...] então eu ensino, mas a escolha é do aluno, é da pessoa. É nossa escolha, fazer o que é certo e errado conforme a ciência. (P6).*

Esse posicionamento do professor torna-se preocupante, em virtude de não questionar os fatos científicos, ao compreendê-los como verdades absolutas e imutáveis, não há o reconhecimento de que o conhecimento científico está em constante construção e que, por isso, pode sim sofrer alterações e mudanças, as quais são fundamentais para os avanços da ciência e do conhecimento escolar como um todo. Nesse contexto, ancoramos em Lopes (2007, p. 203) que contribui ao afirmar que entende a escola como responsável pela socialização do conhecimento científico, porém que isso demanda ocorrer de forma a não considerar esse conhecimento como se “o mundo dependesse exclusiva e prioritariamente dele”, mas sim pensar nele como uma possibilidade para “compreender e (re) construir o mundo. Pensar no conhecimento científico na sua provisoriade e contingência. Ou seja, pensá-lo em sua dimensão humana”.

Da mesma forma, Carminatti (2015) contribui ao defender que o

conhecimento escolar é o resultado da interrelação entre os conhecimentos pessoais e populares com o conhecimento acadêmico, só que na maioria das vezes essa interrelação é apagada, negada, ao se passar o conhecimento escolar ao aluno, dando a impressão de que cada um destes âmbitos encontram-se separados e distantes, sem qualquer possibilidade de encontro e, muito provavelmente, é o currículo mal organizado que faz transpassar esta impressão, uma vez que, na vida “real” os saberes escolares e do senso comum interagem contínua e incessantemente (CARMINATTI, 2015, p 51).

A autora reforça também a relevância do currículo na construção do conhecimento escolar e na conseqüente formação do ser humano, ao argumentar que:

é através do currículo que se concretizam as propostas e os discursos, pois ele orienta, propicia a construção do conhecimento no meio escolar, de saberes integrados com o conhecimento científico e o senso comum, para que se formem cidadãos autônomos, críticos e felizes (CARMINATTI, 2015, p. 62).

Além desses aspectos já destacados anteriormente, em que focalizamos alguns elementos da categoria conteudista – ingênuo, apresentamos ainda a fala de P4 e P6, respectivamente, ao comentar sobre aulas práticas, em seus discursos, os professores afirmam:

*Eu passo bastante, primeiro texto lá lógico, que a gente introduz, faz primeiro questionamento, depois dos conceitos, passa um pouco da teoria e depois quando possível eu gosto muito da prática. Porque é na prática quando eles mesmos podem manusear, manipular e ver as coisas como acontecem e aí que eles gravam realmente o que é que precisa ser gravado, o que precisam aprender. (P4)*

*[...]atividades práticas, no caso, fenômenos físicos, que nem, esse ano já teve, vai ter de novo, se conseguir uma brecha no tempo. (P6).*

A problematização dessas falas, nesta categoria, dá-se por conta dos professores em questão, condicionarem a realização de aulas práticas ao tempo disponível para tal, como se as aulas práticas fossem apenas um complemento realizado caso haja tempo para tal. A partir dessas colocações, é importante salientar que compreendemos que a sobrecarga de horas-aula, muitas vezes, impede o professor de ter um tempo adequado para um planejamento qualificado e diversificado, porém, ao mesmo tempo, questionamos, sem culpabilizar ninguém se, entender a realização da aula prática apenas como algo para preencher o tempo é a relevância ideal que se deva dar a essa atividade. Uma vez que o próprio professor P4 reconhece a potencialidade da aula prática ao final de sua fala, reafirmando que ela é importante para que o aluno grave e aprenda determinado conteúdo.

Nesse sentido, corroboramos a defesa de Matos (2018), que aborda uma qualificada significação de currículo, segundo o autor,

*O currículo mais do que uma simples enumeração de conteúdos e diretrizes a serem trabalhados em sala de aula pelos docentes, é uma construção histórica e cultural que sofre transformações em seus propósitos e conseqüentemente em suas definições. Entendemos que os docentes precisam não somente conhecer o que está proposto nos currículos escolares, mas também ser partícipes da sua elaboração, somente assim atribuirão significados às orientações curriculares (MATOS, 2018, p. 18).*

Dessa forma, encerramos a discussão acerca da categoria compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, reafirmando a necessidade de problematizar e refletir sobre esses aspectos que tornam as compreensões curriculares dos professores ingênuas, evidenciados por meio dos discursos dos professores, pois somente discutindo e refletindo acerca dessas questões é que poderemos avançar na construção de currículos mais qualificados e, conseqüentemente, de uma educação transformadora.

#### **4.4.2 Compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica**

A categoria compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica, destacada nesse estudo, possui, como algumas de suas particularidades, compreensões que se direcionam para uma preocupação com o conteúdo, porém, com alguns leves

indícios de criticidade, ainda que isso ocorra de forma inconsciente, algumas vezes. Nesse sentido, essa categoria se caracteriza por uma

[...] compreensão de professores, em relação ao currículo, como uma grade curricular organizada fora da escola, porém com indícios de algum reconhecimento, por parte dos professores, e principalmente, da relevância da sua participação no processo. Os trabalhos apresentados nesta categoria, se aproximam ao demonstrarem algumas possibilidades do professor que se reconhece, ainda que apenas em determinados momentos, como um profissional que, sobretudo, possui uma responsabilidade social, ao ser professor e, que, por isso, demanda certa criticidade (KREUZ; LEITE, 2020a, p. 08).

Quanto a essa categoria, indicamos compreensões de todos os professores, ou seja, cada um dos professores entrevistados teve alguma fala que se aproximava dessa compreensão, sendo ela composta por falas dos professores P1, P2, P3, P4, P5 e P6.

A partir disso, identificamos aspectos que indicam certa criticidade na fala do professor P3 que, ao fazer referência ao conteúdo programático, demonstra dúvida e indica, em alguns momentos, que essa forma de seleção talvez não seja tão adequada quanto deveria. Além disso, destaca o ENEM como um parâmetro para a seleção do conteúdo, o que representa que a escolha não permanece apenas no rol de conteúdos estabelecidos, mas se utiliza de outras fontes para selecioná-los. De acordo com P3,

*[...] a gente vai por aquele cronograma, o cronograma que é especificado, que a gente tem, felizmente ou infelizmente, de repente, a mais tempo. E ali, de um ano para o outro a gente também seleciona, as vezes, tão pedindo muito pouco no ENEM, não se dá tanto enfoque pra isso (P3).*

Da mesma forma, torna-se relevante apontar outra questão evidenciada na fala do professor P6, ao realizar uma sutil crítica em relação à escolha dos conteúdos no cronograma utilizado pela escola. Segundo P6,

*Nas reuniões sempre, antigamente era por causa da Universidade de Santa Maria, aí tinha que ser adequado, por causa do vestibular, é sempre as universidades interferem um pouco, e no caso, não vou dizer que as universidades, mas, os pais dos alunos e os próprios professores que estão no comando, ou que estavam, então eles sempre tem metas, tem que ser de acordo com universidade que era o vestibular, hoje seria o ENEM, não é mais tanto assim, nem existe mais em Santa Maria, então o ENEM hoje em dia dominou. Mas eu sou um pouco contra essa questão, tu tem que preparar o aluno para enfrentar todas as adversidades, não só vestibular, que muitos não fazem e aí, mas aqui sempre foi prioridade o vestibular (P6).*

O posicionamento do professor, ao se declarar contra tal argumento para a seleção do conteúdo, é um elemento que pode potencializar a transformação da compreensão curricular.

Ao longo de sua tese, Pereira (2011), por meio de uma investigação de professores em exercício, ressalta que uma das professoras investigadas, sente-se contemplada pelos documentos curriculares da maneira como são prescritos e atribui a própria prática a necessidade da aproximação. Ainda, destaca, como uma das características da professora, “o seu posicionamento crítico e o seu discernimento para desenvolver suas aulas a partir das propostas de que dispõe, mas tem como foco as demandas de seus alunos, suas características e potencialidades” (PEREIRA, 2011, p. 148).

Porém, de acordo com a autora,

[...] embora valores, posturas e afetos se constituam como currículo enunciado nos contextos observados, as professoras têm dificuldade de romper com a concepção de currículo como artefato e que pressupõe a possibilidade de introdução do educando em uma cultura previamente estabelecida (PEREIRA, 2011, p. 171).

Outra aproximação com a categoria II foi identificada na fala de P6 ao se referir ao livro didático. Conforme o professor,

*[...] seguindo a programação da escola eu procuro, porque agora tem que escolher os livros, a cada três anos, aí eu procuro ver os livros que estão de acordo com o local, que o aluno, que ele mais prefere, que ele gosta, já tem uma experiência, o que ele não quer, o que ele quer, o que eles têm facilidade. Daí eu faço a seleção.... Mas tá difícil, a última opção não me agradou muito, não tinha a opção para fechar com os conteúdos que o colégio, escolheu, mas não é o problema, tem que se adequar (P6).*

A fala de P6 demonstra que, ao selecionar o livro didático, o professor está ponderando, analisando de forma crítica os livros a serem escolhidos para buscar se aproximar com a realidade local, assumindo a sua responsabilidade de escolha. Além disso, percebe-se que a sua perspectiva conteudista é retomada na medida em que expressa a preocupação em relacionar os conteúdos do livro com os conteúdos programáticos da escola, o que é preocupante em virtude de demonstrar certa subordinação a esses conteúdos.

Nessa mesma linha, um estudo apresentado por Capeloto (2010), destaca que:

[...] os resultados revelam que os professores conhecem o PCN e acreditam que esse referencial influencia suas práticas de Ciências Naturais. Pelas análises, percebemos que essa influência se dá, muitas vezes, de forma indireta, pelo uso do livro didático, o material mais utilizado, pelos professores que fizeram parte do estudo, para a seleção e ordenação dos conteúdos e na escolha das atividades didáticas (CAPELOTO, 2010, p. 08).

Ainda, de acordo com a autora, “mesmo que não percebam, ao utilizarem livros didáticos submetidos a uma avaliação que considera as diretrizes presentes nos PCN, os

professores acabam incorporando, em suas práticas, concepções e ideias presentes nesse documento” (CAPELOTO, 2010, p. 97).

Da mesma forma, apontamos aspectos de posicionamentos críticos de professores na fala de P3, que, ao relatar como faz a sondagem inicial na introdução de um novo conteúdo, refere-se a esse processo como uma investigação, e, por meio dela, o professor percebe de onde pode partir o conteúdo. Isso demonstra a compreensão crítica do professor de perceber nos alunos o seu grau de dificuldade, o que para muitos professores tem sido um entrave em sua prática pedagógica. Nesse sentido, P3 diz:

*Eu acho que sempre a partir de uma conversa, eu gosto de investigar, a partir de um diálogo. Eu vou questionando eles, vou conversando [...] que depende, por ali que eu vou, investigando e dali que eu sigo então e na medida que eu vou trabalhando que eu vou vendo o grau de dificuldade, de entendimento, que daí eu vejo se, não eu posso avançar, posso seguir, não, ali eles têm bastante dificuldade, não adianta acelerar porque não vai dar certo (P3).*

Outro destaque dessa categoria está na fala de P2, ao expor as variadas metodologias que utiliza para ensinar ciências, dentre elas, o incentivo à pesquisa. Ao introduzir a pesquisa como uma metodologia na Educação Básica, ele qualifica a formação do estudante que, posteriormente, chega ao Ensino Superior e então não sente uma ruptura entre a Educação Básica e o Ensino Superior, onde a pesquisa está posta como uma das principais atividades realizadas no Ensino Superior. Desse modo, P2 diz:

*Que eu me lembre agora é, aula expositivas, jogos, aula de laboratório, é dou muita pesquisa para eles, se tem algum assunto pertinente, falei de alguma coisa, algum termo, de alguma substância química principalmente, então eu peço pesquisa para eles e depois socialização da pesquisa (P2).*

Nesse contexto, Silva reitera a importância do papel do docente, destacando que a prática vai muito além de ensinar conceitos. De acordo com o autor,

*Cabe ao professor o importante papel de facilitador da aprendizagem, tendo ele a clareza de que ao invés de um Ensino de Ciências pautado em apresentações de definições científicas, deve-se adotar uma postura investigativa e argumentativa por meio da qual, além da construção dos conceitos, também sejam desenvolvidas habilidades e atitudes (SILVA, 2013, p. 69).*

Em se tratando de olhar para o aluno e definir o que ele precisa fazer para aprender ciências em suas aulas, P3 demonstra a sua preocupação em estar talvez “ultrapassada” na metodologia que utiliza e pondera:

*O que ele precisa fazer? Eu gosto, pode ser que eu tô ultrapassada, mas eu não abro mão de um, de um resumo, explicar em slides, ou que seja no quadro deles copiar, eu não abro mão disso. Um questionário avaliativo, ou questões, alguma coisa de pesquisa, trabalhos, às vezes de pesquisa, essas aulas práticas participar das aulas práticas. De eles contribuírem com o que eles sabem, que daí no final, eu não avalio só em questão a avaliação individual,*

*mas o fato deles fazer o tema, pode ser que de repente, não seria o ideal, mas eu acho que é uma coisa legal, que às vezes, eu dou coisas extras[...] (P3).*

Nessa mesma linha, P4 demonstra compreender que a curiosidade está relacionada à vontade do aluno de aprender, e que, dessa forma, o aluno se interessa pelo que está sendo trabalhado em sala de aula. Ainda, P4 defende a avaliação como um processo e que, por meio dele, os alunos constroem o seu conhecimento. Dessa forma, P4 argumenta:

*Ele precisa prestar atenção, interagir, participar da aula, atender quando ele é solicitado, quando ele é chamado, Ah, questionar principalmente porque sempre penso que digamos assim, a curiosidade é a chave da Inteligência, porque se eles são curiosos se eles se interessam, se eles querem saber é porque eles vão aprender, agora, se eles são desinteressados e não querem nada com nada daí, é difícil.... eu não costumo fazer provas com eles, é mais trabalhinhos e relatórios de atividades práticas, então prova, prova, prova de decorar conteúdo eles não têm, então eles a partir de uma prática de alguma coisa que eles aprenderam ou até de pesquisar coisas que eles vão construir seu conhecimento (P4).*

Nesse sentido, Capeloto contribui ao afirmar que:

Não se pode esquecer que o professor não realiza sua ação no vazio, mas considera o contexto e a realidade do ambiente em que trabalha. Ele também sofre influências da política curricular e de outros aspectos como as normas de funcionamento da escola e as condições de seus alunos. (CAPELOTO, 2010, p. 65).

Ainda, em se tratando de avaliação, P1 relata a diversidade de metodologias avaliativas que utiliza em sua prática pedagógica. Cabe destacar a sua preocupação em utilizar o que chama de modelos didáticos mais atuais, ou seja, há uma preocupação de P1 em pluralizar as possibilidades avaliativas e torná-las mais atrativas aos seus alunos, conforme podemos observar:

*Eu fazia escrita, então, individual escrita e também, das aulas práticas eu pedia relatórios, então sempre (ênfase no sempre) depois que a gente tinha uma aula prática eles faziam um relatório, inicialmente nos primeiros anos eu passava o modelo do relatório o que deve ter, com introdução, conclusão e eu avaliava dessa forma, também com maquetes e outros modelos didáticos mais... mais ...atuais(P1).*

A avaliação também é evidenciada na fala de P2, ao expressar o seu posicionamento em relação aos saberes dos alunos, P2 revela entender que a avaliação deva ocorrer de forma diversificada, pois cada aluno aprende de determinada forma e aponta algumas causas para uma possível não – aprendizagem de seus alunos. P2 diz:

*A avaliação, eu faço, divido a pontuação do trimestre em várias avaliações, por prova mesmo, daí essa avaliação eu faço muitas vezes com, eles podem usar um rascunho, eles podem preparar um resumo para ser utilizado, às vezes não, depende o conteúdo não, ou então eles podem, fazer em dupla e, outras formas diversificadas de avaliação, relatório, também participação em aula, também a confecção de algum material, por exemplo[...]eu vejo que assim, eu avalio bem, bem avaliado, vamos dizer assim, às vezes dentro de uma prova eu preciso procurar o que dá para considerar. Mas eu entendo que, tem alunos*

*que não têm a facilidade, que aquilo não é interessante para eles, então, se tiraram a média para mim tá bom! Entendeu? Então eles, se eles já não foram... eu dou todas as condições, faço revisão e se ainda assim o aluno não captou, eu tiro o que ele tem de bom, faço recuperação e se ainda assim ele não corresponder aos 60% , ele vai tem que ser analisado daí se ele tem condições de passar de ano ou não![...] Mas assim, muitos não aprendem não. Por vários motivos, falta de interesse, por falta de estudo e por dificuldade mesmo na área de ciências da natureza (P2).*

Nessa perspectiva, Capeloto retoma a relevância da autonomia do professor ao produzir o currículo escolar a partir de suas escolhas. Segundo a autora,

*É importante compreendermos que o professor é um profissional ativo na transferência do currículo, e ele atua na definição dos conteúdos para diferentes alunos, na seleção dos meios mais adequados para eles, bem como, na escolha dos pontos mais relevantes a serem avaliados em seus educandos (CAPELOTO, 2010, p. 65).*

O reconhecimento de que variadas identidades e, portanto, diferentes compreensões compõem a sala de aula é também um destaque da fala de P3, demonstrando a sua preocupação em valorizar os saberes dos alunos e possibilitar a aprendizagem a todos. P3 diz:

*Depende, é, na verdade é uma questão difícil de responder, porque se a gente for observar numa sala de aula, são “n” pensamentos diferentes. São “n”, habilidades diferentes, porque o que eu vejo, de que alguns gostam de Biologia, se identificam, enquanto alguns, eles não conseguem compreender coisinhas básicas, tem aquela aversão. (P3).*

Seguindo com a apresentação de falas que nos remetem à opinião crítica dos professores engajados na categoria, temos ainda a contribuição de P6 novamente, ao se referir ao Novo Ensino Médio. De acordo com o professor, essa nova orientação curricular apresentada não se mostra viável para a solução de todas as demandas engendradas no ambiente escolar:

*mesmo eles sabendo, fazendo tudo que é cálculo difícil e não sei o que, como é a meta, depois que ele fez a avaliação, se formou no Ensino Médio ele não vai usar, porque ele foi contra, e ele acha que isso é só para a aula, só pra fazer avaliação, eles não conseguem entender que isso é para a vida, que dá para usar no dia a dia,[...] então isso eu vejo como um problema também e o Novo Ensino Médio, infelizmente não vai solucionar esse problema! (P6)*

É conferido, assim, a essa categoria uma dimensão intermediária, porém extremamente relevante para o processo de compreensão curricular dos professores em atuação na Educação Básica. Permitir a esses professores se expressarem, ouvirem e analisarem seus discursos recontextualizados na prática escolar e, com isso, refletirem acerca de suas ações e da sua participação ativa na produção curricular da escola, traz entre seus pontos positivos, dar a voz a quem frequentemente não é ouvido. Além disso,

nessa categoria, pôde-se evidenciar de maneira profícua o significado de um posicionamento crítico na produção curricular.

#### 4.4.3 Currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva

Englobando compreensões de currículo mais qualificadas, temos a categoria currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva, que se caracteriza por:

[...] compreensões mais qualificadas do currículo, em que os professores se reconhecem no processo de construção curricular. Nessa compreensão curricular um dos elementos centrais é a reflexão, ao refletir sobre a sua prática, acerca do currículo que está compondo a sua atividade, o currículo vai sendo construído pelo próprio professor, ao se dar conta do que precisa melhorar, do que pode fazer diferente, do que deve adaptar à sua realidade e a de seus alunos (KREUZ; LEITE, 2020a, p. 08).

Sob essa perspectiva, tivemos o menor número de excertos selecionados, sendo que apenas quatro professores tiveram alguma fala com aproximações nessa perspectiva, sendo eles: P2, P4, P5 e P6. Identificamos aspectos pertinentes próximo à categoria crítico-reflexiva nas falas de P2 e P5 ao afirmarem que uma variedade de critérios definem os conteúdos que esses professores vão trabalhar em sala de aula, além de que um deles em especial nos chamou a atenção, pois se refere à preocupação do professor em conseguir fazer a relação do conteúdo com o cotidiano do aluno.

*É, principais três critérios. Um pela...que a gente já vem trabalhando conteúdos, há mais tempo, também pela relevância de cair no ENEM e também pela importância de que eles podem usar no dia a dia deles (P3).*

*Então eu sempre dou uma ênfase maior naquilo que eu acho que é o mais significativo pro aluno (P5).*

Encontramos na pesquisa de Fenner (2014) uma contribuição, pois, em seu estudo, o autor apontou que “os professores procuram trabalhar os conteúdos de acordo com cada realidade escolar” (FENNER, 2014, p. 7). Além disso, os professores investigados pelo autor “apontam que currículo é um contexto globalizado. É um instrumento de compreensão do mundo e para a transformação social. Tudo que se faz na escola, sistematizado ou não, é currículo” (FENNER, 2014, p. 39).

Nesse sentido, Fenner ainda contribui ao afirmar que:

Um dos desafios da educação é manter o equilíbrio entre as diferentes culturas, para que o educando tenha uma visão do todo e saiba, principalmente, construir sua própria história. A educação centrada na realidade necessita ser inclusiva, focar-se no crescimento social, pessoal e cultural e não se centrar apenas no conhecimento científico. É necessário considerar o indivíduo em seu contexto sócio-histórico-cultural para oportunizar que o estudante faça diferentes leituras de mundo, diferentes interpretações de realidades e fatos, que realmente desenvolvam-se no ser humano os direitos e deveres da cidadania (FENNER, 2014, p. 51).

Da mesma forma, o professor P6 apresenta uma breve explicação acerca de como decorrem as suas aulas, o que nos faz perceber um grande potencial reflexivo crítico neste professor, visto que a sua aula representa um currículo em movimento, que vai sendo construído pelo professor de acordo com os interesses dos alunos, segundo P6, “*daí às vezes toda a aula vira só de perguntas e eu explico e dou as respostas conforme, o meu conhecimento (P6).*”

A partir disso, mais uma vez Fenner (2014, p. 41), auxilia-nos ao argumentar que decorre “*daí a necessidade da construção de uma escola que priorize um processo de aprendizagem no qual as crianças e os jovens possam aprender com prazer e através de práticas desafiadoras em seus modos de produção, contextualização e interpretação.*”

Ainda problematizando a fala do professor P6, este refere-se à avaliação e à forma como a vê e a realiza. Para P6,

*[...] a avaliação que eu menos faço é aquela tradicional, pega uma folha coloca o nome, o número, e daí entregar dez, vinte questões, é o que eu menos faço ultimamente, mas até eu chegar nesse ponto eu já observei e treinei bastante, [...], então pensei, para quê encher eles de avaliações que eles não gostam, que as vezes tem medo, já dá um branco, tem tudo que é aluno, com os problemas emocionais, então eu pensei não, isso é estressante, os meus colegas fazem bastante, então eles já vão praticar essa parte eu vou praticar então outras avaliações para testar o conhecimento, pra ver como eles estão (P6).*

Nessa mesma linha, P5 expressa a forma como realiza a sua avaliação, em que se percebe o desenvolvimento do protagonismo dos alunos, eles escolhem o que lhes interessa, eles fazem e aprendem fazendo. De acordo com P5:

*Eu dou umas questões de tema, eu dou atividades em aula pra eles fazerem, eu faço prova, eu faço trabalhos, de diversas formas, hoje em dia não é só por provas... então nesse trimestre eu fiz, de alguma prática que esteja relacionado às aulas de ciências, o que a gente já aprendeu desde o início do ano até ali, e eles gostam muito e eu vejo que é uma boa forma deles memorizar o conteúdo, [...] eles ficam bem encantados, tem coisas bem legais que eles procuram, que eles trazem para a sala de aula, e fazem para os colegas da turma e muitas vezes a gente chama outras turmas pra vir assistir, eu acho muito válido, e é uma forma avaliativa, é uma forma deles procurar naquilo que eles tem interesse, procurar e pesquisar, eles tem realizar a prática e ver qual é a explicação que tem para tal atividade. É bem legal, eu gosto de fazer no último trimestre, porque daí eles analisam já por conceitos que a gente estudou lá em fevereiro, no primeiro trimestre, no segundo trimestre, então eles fazem, foi muito produtivo (P5).*

Acerca da avaliação, Fenner (2014, p. 38) destaca que “Pensar uma avaliação mediadora emancipatória significa rechaçar a crença no sistema tradicional de avaliação. É negar a visão saudosista da escola exigente, disciplinadora, detentora do saber e do

poder.” E segue, eximindo os professores como únicos responsáveis por resultados insatisfatórios:

Os professores não são unicamente os principais responsáveis pelos resultados negativos nas avaliações de seus estudantes, mas devem comprometer-se no sentido de buscar aprimoramento pessoal e poder trabalhar com mais segurança em sala de aula, um espaço muito complexo (FENNER, 2014, p. 39).

Da mesma forma, enfatizando o processo reflexivo como um qualificador das compreensões curriculares, Fenner (2014, p. 67) aponta que o professor reflexivo “busca significar e construir pessoas e histórias com base nas experiências vividas. Ele oferece estrutura para o seu crescimento e o de seus alunos”.

Além disso, o autor fortalece a categoria III, ao afirmar que:

[...] a reflexão implica sempre uma análise crítica do trabalho que realizamos. Fazendo uma reflexão sobre nosso trabalho, estamos questionando sua validade, o significado que ele tem para nós e para os sujeitos com quem trabalhamos, bem como para a comunidade da qual fazemos parte e que estamos construindo através de nossas práticas diárias. Toda e qualquer resposta às questões que nos propomos só pode ser encontrada em dois espaços: no da nossa prática, da experiência cotidiana da tarefa que procuramos realizar, e no da reflexão crítica sobre os problemas que essa prática faz surgir como desafios para o professor (FENNER, 2014, p. 69).

Ainda, de acordo com o autor (FENNER, 2014, p. 50), o currículo é muito mais que um programa ou uma relação de conteúdos, sua função é mais ampla e dinâmica, ao representar precisamente a identidade escolar. O currículo é resultado dos projetos da escola, de seu posicionamento e de suas concepções “de homem, sociedade, educação, de como são selecionados conteúdos e o porquê das relações interpessoais, da metodologia, da visão de mundo, das práticas”.

Portanto, as investigações acerca das compreensões curriculares têm nos evidenciado que as categorias que identificamos em nossos estudos anteriores são potencializadas a partir deste estudo empírico, uma vez que, os discursos dos professores se aproximam das categorias apresentadas e contribuem para o seu entendimento. Nesse sentido, ressaltamos a importância de estudos que problematizam o currículo nos espaços escolares.

#### 4.5 CONCLUSÃO

Com as discussões apresentadas, reafirmamos a importância do presente estudo, em que investigamos as compreensões curriculares de professores em exercício. Destacamos que, por meio desse estudo, é possível indiciar que as compreensões

curriculares dos professores investigados estão em permanente movimento, ao passo que: em alguns aspectos, aproximam-se da compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar; em outros, da categoria compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica; e ainda, em outros, da categoria currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva, o que caracteriza um processo de constante transformação, que, no contexto atual, é imprescindível por conta das novas propostas curriculares que vêm sendo apresentadas às escolas públicas do Brasil.

É importante destacar, ainda, que, por meio dessa investigação, evidenciamos que a categoria compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica tem sido a mais recorrente entre as falas dos professores analisados, representando um aspecto positivo de que a maioria dos professores, sujeitos da nossa pesquisa, estão atuando, produzindo currículos sob uma compreensão mais crítica e menos ingênuo e fechada.

Destarte, consideramos que as falas dos professores investigados fornecem elementos que evidenciam o processo de recontextualização de discursos curriculares, ao sinalizarem aspectos presentes nos documentos oficiais e indicarem aproximações com as práticas escolares. Com isso, defendemos a necessidade de mantermos permanentemente discussões, que versam acerca de aspectos que tratam do currículo escolar em processos de formação de professores da área de Ciências da Natureza, tanto inicial como continuada.

Dessa forma, retomamos nosso questionamento inicial, pensando acerca das compreensões curriculares dos professores de Ciências, e evidenciamos que, por meio do processo de recontextualização dos discursos, dessa releitura a que são submetidos documentos e propostas curriculares, o pensamento curricular dos professores de Ciências em atuação na Educação Básica caracteriza uma compreensão crítica, em que surgem indícios de seu reconhecimento como autores/produtores de currículos escolares.

Para finalizar, destacamos a importância de ouvir atentamente os discursos pedagógicos produzidos nos espaços escolares, dar voz a quem faz o currículo acontecer nos parece uma possibilidade inicial e indispensável para o processo de maturidade das compreensões curriculares dos professores em atuação na Educação Básica brasileira.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 1 Ed. São Paulo: Edições, 2011.

BRAGA, André. **Os saberes de professores que ensinam ciências nas séries iniciais - um estudo de caso**. 2005. 146 p. Dissertação (Mestrado em Educação – Metodologia de ensino) –Curso de pós-graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2005. Disponível em:  
<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2784?show=full>. Acesso em: 23 mar. 2019.

CAPELOTO, Larissa R. **Dez anos dos Parâmetros Curriculares Nacionais: contribuições para o ensino de ciências naturais nos anos iniciais do ensino fundamental I**. 2010. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara, SP, 2010. Disponível em:  
<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/90118>. Acesso em: 23 mar. 2019.

CARMINATTI, B. **A construção da interdisciplinaridade a partir dos saberes docentes nas ciências naturais: a realidade de duas escolas públicas do norte do rio grande do sul**. 2015. 156 f. Dissertação (mestrado em Educação em Ciências) - Programa de pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2015.

FENNER, Roniere Dos S. **Currículo de ciências da natureza: o processo de reconstrução do projeto político-pedagógico na Escola pública de ensino médio**. 2014. 145 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Curso de pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2014. Disponível em:  
<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/109721>. Acesso em: 23 mar. 2019.

KREUZ, K. Kelly.; LEITE, Fabiane DE A. Compreensões de professores de Ciências acerca de currículo escolar: uma revisão bibliográfica. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 2, p. 1211-1233, 31 ago. 2020a. Disponível em:  
<http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/783?fbclid=IwAR0VhOETull0b8hBduZQt3etl4ASZGyVD40tDqScstmk8usCThITmyu2GK8>. Acesso em: set. de 2020.

KREUZ, Kelly K.; LEITE, Fabiane de A. Recontextualização de discursos curriculares: um olhar a partir da epistemologia Fleckiana. **Revista de Estudos Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**. v. 5, e2016617, p. 1-14, 2020b. Disponível em:  
[https://revistas2.uepg.br/index.php/retepe/article/view/16617?fbclid=IwAR24gEUFN8tzaDjzQES\\_znnt428ViodECh3LUFJJdxWDAbba1ZE\\_VNrKy44](https://revistas2.uepg.br/index.php/retepe/article/view/16617?fbclid=IwAR24gEUFN8tzaDjzQES_znnt428ViodECh3LUFJJdxWDAbba1ZE_VNrKy44). Acesso em: nov. de 2020.

LOPES, Alice C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? **Revista Brasileira de Educação**. Mai-ago, nº 26, 2004. Disponível em:  
[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782004000200009](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782004000200009). Acesso em: 15 jun. 2019.

LOPES, Alice C. Recontextualização e Hibridismo. **Currículo sem fronteiras**, v. 5, n. 2, 2005, p. 50-64. Disponível em:

<https://www.curriculosemfronteiras.org/vol5iss2articles/lopes.pdf>. Acesso em 14 jun. 2019.

LOPES, Alice C. **Currículo e epistemologia**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007, p. 232.

LOPES, Alice C.; MACEDO, Elisabeth. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011, p. 280.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marlí E. D. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013, p. 128.

MATOS, Milena de O. **O Currículo e o seu papel no ensino: compreensão de docentes de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental II de Escolas Estaduais em Goiânia**. 2018. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO, 2018. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/8913>. Acesso em: 23 mar. 2019.

MELO, Franklin J. de. **Conhecimentos profissionais da docência no ensino de ciências no contexto do programa São Paulo faz escola e do SARESP**. 2016. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Programa de pós-graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista– Faculdade de Ciências, Bauru, SP, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/152294>. Acesso em: 23 mar. 2019.

MOREIRA, Antonio F. B. O campo de currículo no Brasil: construção no contexto da ANPED. **Cadernos de Pesquisa**. n.117, 2002, p. 81-101. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010015742002000300005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010015742002000300005&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 25 jun. 2019.

PEREIRA, Talita V. **Tradição e inovação: sentidos de currículo que se hibridizam nos discursos sobre o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2011. 199 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2011. Disponível em: [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ\\_5cbe646d9a5f57676f756ad9dd8d65cb](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ_5cbe646d9a5f57676f756ad9dd8d65cb). Acesso em: 23 mar. 2019.

SILVA, Maurílio M. da. **Relação entre a formação docente para os anos iniciais e a concepção dos professores sobre o ensino de Ciências**. 2013. 167 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, PE, 2013. Disponível em: [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/URPE\\_a0ee6ced75025c9618bbfa2f5e1284cd](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/URPE_a0ee6ced75025c9618bbfa2f5e1284cd) Acesso em: 23 mar. 2019.

## 5 CONCLUSÃO

Considerando os caminhos percorridos ao longo do processo desta pesquisa, chegamos ao momento de retomar os elementos centrais que contribuíram para a construção de novos entendimentos acerca de currículo. Nesse sentido, reafirmamos a importância de se ter um olhar atencioso para o currículo escolar, especialmente, no que diz respeito ao processo de construção no contexto escolar. Da mesma forma, a partir dessa defesa que fazemos em torno do currículo, destacamos, principalmente, a relevância desta pesquisa para a área do Ensino de Ciências, uma vez que toma como tema central a compreensão dos professores da área acerca da construção curricular na Educação Básica.

Essa trajetória de pesquisa se constituiu a partir do objetivo de analisar compreensões de professores da Educação Básica acerca da construção do currículo escolar do ensino de Ciências no Brasil. A fim de possibilitar mostrar a potencialidade deste campo de pesquisa que é o currículo e, por meio dela, levantar novas discussões e olhares para algo que muitas vezes fica invisibilizado no contexto escolar, que é a construção curricular e a participação dos professores nesse processo. Nesse contexto, a partir da análise das compreensões de professores acerca de currículo, identificamos resultados extremamente fecundos apresentados sob a forma de três artigos.

Em que, no capítulo um, apresentamos um estudo com o objetivo de analisar compreensões de professores da Educação Básica, apresentadas em pesquisas brasileiras sobre o currículo no ensino de Ciências e problematizamos resultados obtidos a partir de uma revisão bibliográfica, realizada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD. No estudo foram analisadas teses e dissertações que apresentavam compreensões de professores de Ciências acerca de currículo escolar, dessa análise emergiram três categorias importantes para todo o percurso desta pesquisa. As categorias foram organizadas agrupando as compreensões evidenciadas por aproximações entre as mesmas, considerando ingenuidade, criticidade e reflexão os três principais critérios de agrupamento. Sendo assim foram identificadas as categorias: compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar, compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica e currículo escolar sob uma compreensão crítico-reflexiva.

Destacamos que deste estudo, apresentado no primeiro capítulo, a categoria que predominou entre as teses e dissertações analisadas foi a compreensão conteudista-

ingênuo sobre currículo escolar, evidenciando que nas teses e dissertações analisadas a maioria das compreensões curriculares expressas estão relacionadas com uma ingenuidade curricular, em que a preocupação está em dar conta de todos os conteúdos, geralmente estabelecidos por outras pessoas que não são parte da realidade da própria escola, num sentido de cumprir rigorosamente o que é estabelecido, sem questionar, sem contextualizar, sem buscar aproximar do seu cotidiano e, nisso vimos uma grande preocupação, pois nos motivou a pensar, que cidadãos formamos produzindo currículos engessados, conteudistas?

Dessa forma, nesta etapa do estudo, com o apoio referencial de Lopes (2005), entendemos que, muitas vezes, essa compreensão restrita de currículo está relacionada com a forma com que estão sendo recontextualizadas e hibridizadas as políticas curriculares nesses espaços escolares, o que influencia diretamente sobre a compreensão curricular. Políticas e documentos que, frequentemente, são produzidos em contextos macro, porém são recontextualizados hibridamente, de maneira diferente, em cada contexto micro, por isso do distanciamento entre ambos os contextos e também por isso da variedade de compreensões curriculares.

Seguindo com nosso processo de pesquisa, percebemos a necessidade de trazer um viés epistemológico para ampliarmos entendimentos do processo de recontextualização por hibridismo. Dessa forma, no capítulo dois, nos apropriamos do referencial de Ludwik Fleck (2010), em que o autor apresenta diferentes categorias que foram oportunas para o processo de análise, especialmente a categoria de coletivos de pensamentos e matizes de pensamento. Este estudo, assim como o anterior, é decorrente de uma revisão bibliográfica, realizada no mesmo espaço, porém com outro objetivo, identificar matizes de pensamento acerca do processo de recontextualização de políticas curriculares em estudos acadêmicos, uma vez que, a categoria de recontextualização por hibridismo, defendida por Lopes (2005), têm nos auxiliado positivamente a perceber as diferentes compreensões curriculares que se estruturam por meio da recontextualização.

Desta maneira, este estudo contribui para reafirmar, a relevância destes conceitos no processo de recontextualização das políticas curriculares, além de evidenciar que os matizes de pensamento acerca da categoria de recontextualização por hibridismo estão circulando na comunidade acadêmica, o que reforça a sua proficuidade.

Ainda, no capítulo três, apresentamos o estudo empírico, no qual buscamos nos aproximar dos professores em exercício, com o intuito de analisar os seus discursos acerca da compreensão curricular. Retomamos as categorias definidas no primeiro capítulo e

lançamos sobre as falas dos professores este olhar, por meio dessas categorias. Os resultados evidenciados neste estudo, dão conta de que a compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica é a compreensão que predominou entre os discursos dos professores, o que identificamos como positivo, ao demonstrar que os professores de Ciências em atuação na Educação Básica estão produzindo currículos a partir de uma perspectiva mais crítica. Com isso, esses resultados se mostraram relevantes ao processo de pesquisa, por permitirem encontrarmos uma resposta ao questionamento inicial, uma vez que, com base neste estudo realizado, podemos afirmar que as compreensões dos professores de Ciências em exercício na Educação Básica são compreensão curriculares sob a perspectiva conteudista-crítica. Nesse sentido, destacamos, também, a relevância do estudo para o contexto regional de inserção do PPGEC, pois ao olharmos para uma escola da nossa região contribuimos com estudos e a construção de entendimentos curriculares na região de abrangência da UFFS.

Com base nos resultados apresentados compreendemos que, a nível do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, esta pesquisa vai de encontro com o escopo da linha a qual pertence, que defende “interação entre políticas e currículos de Ciências”, que indica que “os contextos de pesquisa devem surgir dos discursos educacionais e sustentar a discussão pela reconstrução curricular na dinâmica da tessitura e produção de currículos” (UFFS, 2020).

Ainda, é importante problematizar que, mesmo tendo utilizado as mesmas categorias nas análises dos capítulos, os resultados se mostraram diferentes, uma vez que, no capítulo de revisão em estudos acadêmicos deflagramos o predomínio da categoria compreensão conteudista-ingênuo sobre currículo escolar e, no capítulo em que tratamos do estudo empírico, a compreensão curricular sob a perspectiva conteudista-crítica obteve seu destaque. Refletindo sobre esses resultados, entendemos que, inicialmente é preciso observar que ambas as pesquisas ocorreram em contextos diferentes, sendo uma com foco de rever estudos já realizados academicamente acerca da temática, e, a outra a partir de um estudo em contexto escolar. Tal aspecto pode sinalizar uma evolução da teoria com relação a prática, visto que as discussões acerca de currículo têm sido mais recorrentes ao longo dos últimos anos na escola em decorrência da inserção de novas diretrizes curriculares nacionais na Educação Básica brasileira, como a BNCC.

Ademais, por conta da diferença entre estes contextos da pesquisa, e do próprio processo de recontextualização por hibridismo, entendemos que as teses e dissertações analisadas na revisão bibliográfica foram produzidas em diferentes estados do Brasil,

enquanto que a pesquisa empírica, foi realizada em uma escola, de um município no Estado do Rio Grande do Sul. Nesse sentido, retomamos a afirmação de que a recontextualização por hibridismo das políticas e documentos curriculares ocorre de maneira diversificada em todo território nacional.

Dessa forma, temos a compreensão da importância do estudo realizado ao propor questões que precisam ser discutidas nos âmbitos acadêmicos, pois na medida em que vão surgindo novas políticas curriculares, compreendemos que não se pode apenas lançar, essas políticas para as escolas, mas que sim, é preciso olhar para os principais atores dessas políticas, em contextos em que os discursos são recontextualizados e hibridizados e que, dessa forma podem fragilizar a construção curricular na escola. Nesse sentido, construímos nossa defesa de que os discursos acerca do currículo no ensino de Ciências são recontextualizados na Educação Básica o que favorece a construção de novos entendimentos e contribui para qualificar de forma mais crítica e reflexiva a compreensão dos professores.

Com essas considerações, acreditamos que este processo de pesquisa, a vivência do Programa de Pós-Graduação do Ensino de Ciências- PPGE, por uma professora que ainda não está em atuação em sala de aula, juntamente com a possibilidade de se aproximar do contexto escolar, por meio de uma pesquisa empírica, compõem um cenário em que muitas reflexões, inquietações, questionamentos, mas também muitas respostas, aprendizagens e oportunidades, foram sendo construídas. Oportunidades essas que foram surgindo, a partir de preocupações com a realidade educacional a nível de país, mas também a nível regional, uma vez que nos encontramos em uma região que, de certa forma, foi esquecida por muito tempo no que diz respeito a procurar qualificar a Educação Brasileira. Sendo assim, termos um Programa de Mestrado acadêmico, que nos permita evoluir e amadurecer como professores em formação e pesquisadores é extremamente esperançoso no sentido de contribuir para qualificar os processos de ensinar e de aprender em Ciências, seja a nível regional, ou até mesmo nacional.

Sob essa perspectiva vemos em nossa pesquisa um grande potencial para estudos futuros a partir das categorias que emergiram deste estudo, podendo o mesmo ter o seu campo empírico ampliado, considerando a nível regional, ou quiçá até de abrangência do estado, tencionando a discussão na busca de respostas para um novo questionamento: que compreensões de currículo estão sendo desenvolvidas pelos professores da rede estadual de ensino do RS no processo de implantação da BNCC?

Dessa forma, compreendemos que este estudo pode fornecer elementos para que outros pesquisadores sintam interesse em pesquisar sobre o tema, que é amplo e merece atenção. Além disso, almejamos que esta pesquisa se torne um estímulo a todos os professores, pesquisadores e demais leitores ligados ao contexto educacional, para refletirem acerca da importância do currículo escolar.

## REFERÊNCIAS

BALL, S. J.; MAGUIRE, M.; BRAUN, A. **Como as escolas fazem as políticas: atuação em escolas secundárias**. Tradução Janete Bridon. Ponta Grossa: UEPG, 2016.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 1 Ed. São Paulo : Edições, 2011

BHABHA, H. **O Local da Cultura**. Belo Horizonte:Editora UFMG, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>>. Acesso em: Dezembro de 2019.

FLECK, L. **Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico**. Trad. Georg Otte, Mariana Camilo de Oliveira. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

LOPES, A. C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? **Revista Brasileira de Educação**. Mai-ago, nº 26, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n26/n26a08>. Acesso em Outubro de 2019.

LOPES, A. C. Recontextualização e Híbridismo. **Currículo sem fronteiras**, v. 5, n. 2, p. 50-64, 2005. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol5iss2articles/lopes.pdf>. Acesso em Março de 2019.

LOPES, A. C. **Currículo e epistemologia**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007, p. 232.

LOPES, A. C. **Políticas de Integração Curricular**. 1 ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

LOPES, A. C. Por um currículo sem fundamentos. **Linhas Críticas**, vol. 21, n. 45, Mai-ago, p. 445-466, 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193542556011>. Acesso em: Abril de 2019.

LOPES, A. C. Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: identificações docentes e projetos de vida juvenis. **Retratos da Escola**, v. 13, n. 25, p. 59-75, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.963>.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Currículo: debates contemporâneos**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 240 p., 2010.

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

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Rio de Janeiro: EPU, 2013.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. O campo de currículo no Brasil: construção no contexto da ANPED. **Cadernos de Pesquisa**. n.117, 2002, p. 81-101.

KRASILCHIK, Myriam. **O Professor e o currículo das Ciências**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1987. 80 p.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, 2000, p. 85-93. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>. Acesso em: Junho de 2019.

ROSA, Maria I. F. P. S. e SCHNETZLER, Roseli P. A investigação-ação na formação continuada de professores de ciências. **Ciência e Educação**, v. 9, n. 1, 2003, p.27-39. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132003000100003&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132003000100003&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: Junho de 2020.

SCHNETZLER, Roseli P.; ARAGÃO, Rosália M. R. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química. **Química Nova na Escola**, nº01, Maio, 1995, p. 1 -5. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc01/pesquisa.pdf>. Acesso em: Julho de 2020.

SCHNETZLER, Roseli P. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, São Paulo, v. 25, supl. 1, 2002, p. 14-24. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/qn/v25s1/9408.pdf>. Acesso em: Julho de 2020.

SCHNETZLER, Roseli P.; ANTUNES-SOUZA, Tiago. Proposições didáticas para o formador químico: a importância do triplete químico, da linguagem e da experimentação investigativa na formação docente em Química. **Química Nova**, Vol. 42, N. 8, 2019, p. 947-954. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-40422019004800947](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422019004800947). Acesso em: Julho de 2020.

SCHNETZLER, Roseli P.; SILVA, Lenice H. A.; ANTUNES-SOUZA, Tiago.; Mediações pedagógicas na interpretação de experimentações investigativas: uma estratégia didática para a formação docente em química. **Inter-Ação**, Goiânia, v. 41, n. 3, set./dez. 2016, p. 585-604. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ia.v41i3.41880>. Acesso em: Agosto de 2020.

SCHNETZLER, Roseli P. A pesquisa no ensino de Química e a importância da Química Nova na Escola. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 20, 2004, p. 49-54. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc20/v20a09.pdf>. Acesso em: Maio de 2020.

SILVA, Lenice H. A.; SCHNETZLER, Roseli P. O discurso pedagógico de um professor a elaboração de conhecimentos científicos. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, Vol 11, N. 1, junho, 2009, p. 55-70. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172009000100067&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172009000100067&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: Julho de 2020.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3ª ed. ; 11ª reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019, p. 156.

UFFS. Site institucional Universidade Federal Fronteira Sul. 2020. Disponibiliza acesso às informações de todos os cursos ofertados pela UFFS. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/campi/cerro-largo/cursos/mestradocl/mestrado-em-ensino-de-ciencias/linhas-de-pesquisa>. Acesso em: Dezembro de 2020.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A:

#### ROTEIRO DE ENTREVISTA

##### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

a) Data: \_\_\_\_\_

b) Nome do Professor:

---

c) Tempo de atuação:

---

d) Formação Acadêmica:

---

e) Série que Leciona:

---

f) Há quanto tempo leciona nesta escola:

---

g) Leciona em outras escolas:

---

1- Sobre o conteúdo de Ciências Naturais, como você faz a seleção do conteúdo para o ano letivo?

2- De que forma você avalia os conhecimentos prévios dos alunos a respeito de um conteúdo de Ciências Naturais que pretende iniciar?

3- Como você ministra os conteúdos de Ciências Naturais?

4- O que o seu aluno precisa fazer para aprender o conteúdo de Ciências Naturais em suas aulas?

5- Como ocorre a avaliação da aprendizagem dos seus alunos em relação ao ensino de Ciências Naturais? Você acredita que seus alunos aprendem o conteúdo programado de Ciências Naturais? Por quê?

6- Que atividades você usa para ensinar Ciências? Por que escolhe tais atividades?

7- Você conhece os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)? Em caso afirmativo, de que forma você tomou conhecimento?

- 8- Quais as compreensões que você tem acerca do que os PCNs propõe para a área de CN?
- 9- Ao longo dos anos, de que forma você utiliza o que está proposto nos PCNs?
- 10- Você conhece o documento da Base Nacional Comum Curricular? Em caso afirmativo, de que forma você tomou conhecimento?
- 11- Atualmente os documentos curriculares: PCNs e/ou BNCC influenciam a sua prática docente de alguma forma? Em caso afirmativo, de que maneira?
- 12- Qual a sua opinião sobre o documento da BNCC?
- 13- Como você interpreta estas políticas curriculares (PCN e BNCC) para sua prática pedagógica?
- 14- Em sua escola, os PCNs são utilizados para a elaboração do Projeto Político pedagógico?
- 15- O que você conhece sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)?
- 16- O que você acha que pode mudar no ensino de Ciências Naturais por meio da BNCC?
- 17- Em relação a sua prática docente, você acredita que a BNCC poderá contribuir de alguma forma? Se sim, de que maneira?
- 18- De que maneira você acha que a BNCC pode modificar aspectos na sua escola? Quais são eles e por quê?

## APÊNDICE B:

**Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFFS****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Prezado participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Discursos de professores da educação básica acerca das políticas curriculares para o ensino de ciências.” desenvolvida por Kelly Karine Kreuz, mestranda do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS *Campus* Cerro Largo, sob a orientação da professora Doutora Fabiane de Andrade Leite.

O objetivo central do estudo é analisar compreensões de professores da educação básica acerca da construção das Políticas Curriculares que orientam o ensino de Ciências no Brasil.

O convite a sua participação deve-se ao fato de ser professores da área de Ciências da Natureza na Educação Básica ou gestor de escola. Sua participação é importante no desenvolvimento da pesquisa, pois, a partir das informações obtidas, será possível desenvolver esse estudo.

Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder a uma entrevista, que tem tempo de duração de, aproximadamente, quarenta minutos. As entrevistas serão transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas as pesquisadoras. Ao final da pesquisa, todo material ficará em posse dos pesquisadores mantido em arquivo, físico ou digital, por um período de cinco anos.

A entrevista será gravada somente para a transcrição das informações e somente com a sua autorização.

Assinale a seguir conforme sua autorização:

Autorizo gravação       Não autorizo gravação

Para os participantes da pesquisa os benefícios serão a possibilidade de refletir acerca da sua participação no processo de construção e participação de políticas curriculares nacionais. De maneira indireta a pesquisa poderá apresentar benefícios aos demais professores da escola e envolvidos com as políticas educacionais no município

considerando que os participantes poderão dialogar acerca das questões em diferentes espaços de convivência. Ao final do processo de pesquisa os participantes terão acesso aos resultados por meio do envio do trabalho de dissertação ao e-mail de cada participante, bem como em um encontro de socialização presencial a ser combinado com a equipe diretiva da escola. Destaca-se que todos os dados serão arquivados pela equipe de pesquisa na universidade em local apropriado com acesso restrito aos pesquisadores e após o tempo de guarda de 5 anos todos os dados serão descartados de forma adequada.

Os riscos oferecidos pelo desenvolvimento da presente pesquisa podem ser o constrangimento e/ou desconforto diante do convite a participar da pesquisa e da presença das pesquisadoras. Para minimizar a ocorrência dos riscos as pesquisadoras, durante o estudo, apresentarão de forma clara e explicativa os objetivos e os termos da participação, enfatizando o caráter facultativo da adesão. Os participantes não serão identificados, sendo garantidos o sigilo, a privacidade e a sua identidade. Caso os riscos identificados venham a se concretizar o pesquisador responsável coloca-se à disposição para o esclarecimento de qualquer dúvida ou dificuldade.

Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador. Não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via. Desde já agradecemos sua participação!

Cerro Largo, RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

Declaro que entendi os objetivos e as condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Os pesquisadores, abaixo-assinados, se comprometem a tomar os cuidados e a respeitar as condições estipuladas neste termo.

---

Kelly Karine Kreuz

Tel: (55) 997198491

e-mail: [kelly.kkk@hotmail.com](mailto:kelly.kkk@hotmail.com)

Endereço para correspondência: Linha Secção C – Interior Cândido Godói/RS CEP: 98970000

---

Fabiane de Andrade Leite

Tel: (55) 991281199

e-mail: [fabiane.leite@uffs.edu.br](mailto:fabiane.leite@uffs.edu.br)

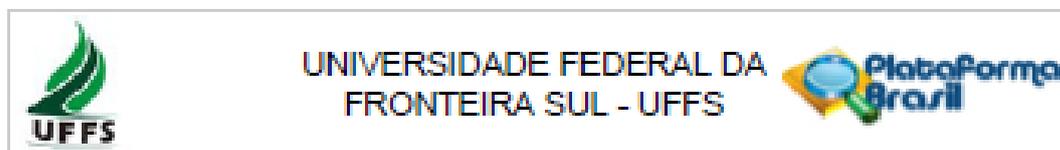
Endereço para correspondência: Rua Jacob Reinaldo Haupenthal, 1.580, São Pedro, CEP 97900-000 - Telefone: (55) 3359-3950 - Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS, Cerro Largo - Rio Grande do Sul – Brasil

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS: Tel. e Fax: (49) 2049 3745 / e-mail: [cep.uffs@uffs.edu.br](mailto:cep.uffs@uffs.edu.br).

Endereço: Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Universidade Federal da Fronteira Sul, Bloco da Biblioteca, sala 310, 3º andar, Rodovia SC 484 km 02, Bairro Fronteira Sul, CEP 89815-899, Chapecó - Santa Catarina – Brasil.

## ANEXOS

## ANEXO A:



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Discursos de professores da educação básica acerca das políticas curriculares para o ensino de ciências.

**Pesquisador:** KELLY KARINE KREUZ

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 18973719.9.0000.5564

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.552.442

#### Apresentação do Projeto:

##### TRANSCRIÇÃO – RESUMO

Ao longo dos últimos vinte anos a história da educação básica no Brasil pode ser caracterizada por políticas com vistas a qualificar os processos de ensino e aprendizagem em sala de aula e a formação de professores. Nesse sentido, busca-se por meio desta pesquisa analisar as políticas curriculares, que buscam definir o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica no Brasil. Nesse sentido, toma-se como objeto do presente estudo os documentos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tendo como foco as competências e habilidades apresentadas para o ensino de Ciências. Dessa forma, objetiva-se analisar as compreensões de professores da área de Ciências da Natureza em atuação na Educação Básica no que se refere às competências e habilidades apresentadas nas propostas curriculares, visando identificar os avanços e/ou retrocessos realizados desde a implantação dos PCN em 1998 até a BNCC. O estudo é relevante ao contexto educacional brasileiro ao contribuir no processo de interpretação dos discursos curriculares oficiais e, com isso, auxiliar no entendimento de professores acerca das perspectivas apresentadas nos documentos. Com isso, apresenta-se este projeto de pesquisa que está vinculado ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Políticas Públicas Educacionais e Práticas Pedagógicas - GEPPEPP da UFFS – campus Cerro Largo, e trata de um estudo qualitativo em que serão realizados estudos dos documentos do PCN e da BNCC e, ainda,

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.815-800  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffe@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 3.552.442

Investigar compreensões de professores da área de Ciências da Natureza em atividade na educação básica no que se refere as possibilidades e desafios dos referidos documentos. Assim, a investigação por ora definida, emerge do particular interesse em compreender a relação política, histórica, social e cultural dos currículos propostos pelo Ministério da Educação no Brasil e a preocupação com o processo de ensinar e aprender Ciências de forma humanizada. Nesse sentido, ocorrerá a discussão acerca das competências e habilidades apresentadas nos PCNs e na BNCC permitindo a inserção destes entendimentos no contexto da Educação Básica

**COMENTÁRIOS:**

- Adequado

**Objetivo da Pesquisa:**

**TRANSCRIÇÃO – HIPÓTESE:**

- Não se aplica

**HIPÓTESE – COMENTÁRIOS:**

- Não se aplica.

**TRANSCRIÇÃO – OBJETIVOS:**

**Objetivo Primário:** Analisar compreensões de professores da educação básica acerca da construção das Políticas Curriculares que orientam o ensino de Ciências no Brasil.

**Objetivo Secundário:** \* Realizar revisão da literatura tendo como foco compreensões de professores da área de CN da educação básica acerca de currículo; \* Analisar a circulação de ideias na comunidade científica brasileira acerca do Currículo no ensino de Ciências, tendo como foco matizes de pensamento de Alice Casimiro Lopes; \* Investigar compreensões de professores da área de CN em um contexto escolar, acerca das políticas curriculares vigentes no Brasil;

**OBJETIVO PRIMÁRIO – COMENTÁRIOS DO RELATOR:**

- Há coerência do objetivo primário com título, resumo e metodologia proposta.

Endereço: Rodovia SC 464 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.815-800  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2045-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 3.552.442

**Objetivo Secundário:**

**OBJETIVOS SECUNDÁRIOS – COMENTÁRIOS DO RELATOR:**

- há coerência desses objetivos com o objetivo primário e a metodologia proposta.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**TRANSCRIÇÃO – RISCOS:**

Considerando que professores e gestores participarão da pesquisa por meio do mesmo instrumento, os riscos que poderão ocorrer são de desconforto em responder alguma questão realizada e constrangimento em participar da entrevista. Para minimizar os riscos, os pesquisadores irão informar aos participantes que em caso de desconforto ou constrangimento poderão se isentar em responder qualquer uma das questões ou ainda, solicitar o afastamento e não participação da pesquisa em qualquer momento. Para a não ocorrência dos riscos aos participantes será garantida a escolha do local e do momento mais adequado para a realização da entrevista. Caso os riscos venham a se concretizar a pesquisa será interrompida e, caso for possível, realizada em outro momento ou, ainda, não realizada.

**RISCOS – COMENTÁRIOS:**

- Adequado.

**TRANSCRIÇÃO – BENEFÍCIOS:**

Os benefícios desta pesquisa podem ser diretos aos participantes, considerando que ao responder às questões acerca das políticas curriculares poderão refletir quanto ao seu processo de contribuição na construção e participação. De maneira indireta a pesquisa poderá apresentar benefícios aos demais professores da escola e envolvidos com as políticas educacionais no município considerando que os participantes poderão dialogar acerca das questões em diferentes espaços de convivência.

**BENEFÍCIOS – COMENTÁRIOS:**

Endereço: Rodovia SC 404 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.915-800

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (48)3549-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 3.552.442

- Adequado.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

##### TRANSCRIÇÃO – DESENHO:

A presente pesquisa é de natureza qualitativa em que serão realizadas entrevistas com professores da educação básica de uma escola pública do município de Cândido Godói, RS. A pesquisa contará com 06 participantes, entre professores que ministram as disciplinas de ciências no ensino fundamental, química, física e biologia no ensino médio, ou seja, que compõem a área de Ciências da Natureza e com a equipe diretiva da escola (5 participantes). A coleta de dados se dará por meio de entrevista utilizando um roteiro pré-estabelecido. Ao final da pesquisa os participantes terão acesso aos resultados por meio de um encontro de socialização das atividades realizadas.

##### TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA PROPOSTA:

A presente investigação faz parte da pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, campus Cerro Largo, RS e apresenta relevância ao tratar de políticas curriculares educacionais em momento atual no Brasil em que estão sendo estudados e inseridos nas escolas os documentos norteadores da Base Nacional Comum Curricular. Consiste em um estudo de natureza qualitativa do tipo estudo de caso com um público participante bem definido, que são professores da área de Ciências da Natureza do Instituto Estadual de Educação Cristo Redentor, no município de Cândido Godói/RS, e gestores da referida escola. Com a finalidade de identificar as compreensões que têm os professores de ciências da natureza da escola sobre os documentos curriculares nacionais, faremos uso da entrevista com um roteiro pré-estabelecido (em anexo) e por meio da gravação e posterior degravação serão analisados os discursos dos professores acerca do processo de construção e desenvolvimento de políticas curriculares na escola. A escolha da escola ocorreu tendo em vista relação entre a pesquisadora e a Instituição já iniciada por meio da realização de estágios curriculares. O convite à participação será realizado por meio de contato presencial entre a pesquisadora principal e a equipe da escola e com os professores em reunião a ser determinada pela equipe diretiva. As entrevistas serão realizadas individualmente pela própria pesquisadora em momento e local a ser definido pelos próprios participantes, preferencialmente em sala disponibilizada pela própria Instituição. Ao final do processo de pesquisa os participantes terão acesso aos resultados por meio de um encontro de socialização presencial a ser combinado com a

Endereço: Rodovia SC 404 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.015-800

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)3243-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Processo: 3.552.442

equipe diretiva da escola. Destaca-se que todos os dados serão arquivados pela equipe de pesquisa na universidade em local apropriado com acesso restrito aos pesquisadores e após o tempo de guarda de 5 anos todos os dados serão descartados de forma adequada.

**DESENHO e METODOLOGIA PROPOSTA – COMENTÁRIOS:**

Nos campos "desenho" ou "metodologia proposta", conforme número de caracteres disponíveis na plataforma Brasil, os pesquisadores deverão:

Informar a natureza do estudo: qualitativo ou quantitativo.

- O número de participantes da pesquisa no PE e folha de rosto é 10 e aqui no Desenho 12 (5 professores e 6 da equipe gestora).

**TRANSCRIÇÃO – CRITÉRIO DE INCLUSÃO:**

Professores da área de Ciências da Natureza em atividade em escola pública e gestores de escola.

**CRITÉRIO DE INCLUSÃO – COMENTÁRIOS:**

- Adequado.

**TRANSCRIÇÃO – CRITÉRIO DE EXCLUSÃO:**

Professores da área de Ciências da Natureza aposentados, em afastamento da instituição e professores de outras áreas, exceto Ciências da Natureza.

**CRITÉRIO DE EXCLUSÃO – COMENTÁRIOS:**

- Adequado.

Endereço: Rodovia SC 464 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-800

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)3049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 3.552.442

#### TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

Com os dados realizar-se-á uma análise de conteúdo de acordo com Bardin (2011), a partir de diferentes olhares sobre o mesmo assunto, buscando -se fontes diversificadas. Com as gravações das entrevistas serão realizadas sucessivas leituras ao material com foco em identificar aspectos de recontextualização e hibridismo (LOPES, 2005).

#### METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS – COMENTÁRIOS:

- Adequado.

#### TRANSCRIÇÃO – DESFECHOS

O principal desfecho será a elaboração de um trabalho de dissertação de mestrado.

#### DESFECHOS – COMENTÁRIOS:

- Adequado.

#### CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Período previsto para coleta de dados –

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)	Cronograma de	
Execução Análise dos dados	01/11/2019	31/01/2020	Contato com a escola	15/09/2019 30/09/2019
Realização das entrevistas	01/10/2019	30/10/2019	Apresentação dos resultados em banca	01/04/2020
Relatório final	01/08/2020	30/08/2020	Encaminhamento ao Comitê de ética	07/08/2019
Envio do Relatório Parcial ao CEP	01/02/2020	20/02/2020		

#### CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO – COMENTÁRIOS:

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-000

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 3.552-442

- Adequado.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

**FOLHA DE ROSTO:**

- Adequado

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido (para maiores de 18 anos), e/ou Termo de assentimento (para menores de 18 anos), e/ou Termo de consentimento livre e esclarecido para os pais ou responsáveis:

- Adequado.

**DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES ONDE SERÃO COLETADOS OS DADOS:**

- Adequado.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há impedimentos éticos.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento "Deveres do Pesquisador".

**Lembre-se que:**

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.015-000  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 3.552.442

enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.

2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.

3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a "central de suporte" da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1395937.pdf	21/08/2019 17:34:18		Acelto
Outros	Carta_Pendencias.pdf	21/08/2019 17:33:45	Fabiane de Andrade Leite	Acelto
Folha de Rosto	folha_de_rosto_nova.pdf	21/08/2019 17:33:10	Fabiane de Andrade Leite	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declarao_instituicao.pdf	07/08/2019 16:17:50	KELLY KARINE KREUZ	Acelto
Outros	instrumento.docx	07/08/2019 16:14:55	KELLY KARINE KREUZ	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investidor	projetomestrado.docx	07/08/2019 16:11:08	KELLY KARINE KREUZ	Acelto
TGLE / Termos de Assentimento /	TGLE_Projeto__Entrevista.docx	07/08/2019 16:09:54	KELLY KARINE KREUZ	Acelto

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-800

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 3.552.442

Justificativa de Ausência	TCLE_Projeto__Entrevista.docx	07/08/2019 16:09:54	KELLY KARINE KREUZ	Aceito
---------------------------	-------------------------------	------------------------	-----------------------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CHAPECO, 03 de Setembro de 2019

Assinado por:

**Claudio Claudino da Silva Filho**  
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-000

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: [cep.uffs@uffs.edu.br](mailto:cep.uffs@uffs.edu.br)