



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**INTEGRAÇÃO CURRICULAR NAS REFORMAS DO ENSINO MÉDIO:
ESTABILIDADE E MUDANÇA NO EMBATE ENTRE AS ÁREAS DE
CONHECIMENTOS E AS DISCIPLINAS ESCOLARES**

HELOIZE DA CUNHA CHARRET

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Educação.

ORIENTADORA: Prof^ª. Dr^ª MARCIA SERRA FERREIRA

Rio de Janeiro

Março de 2019

CIP - Catalogação na Publicação

C485i Charret, Heloize da Cunha
Integração Curricular nas reformas do Ensino
Médio: Estabilidade e mudança no embate entre as
áreas de conhecimento e as disciplinas escolares /
Heloize da Cunha Charret. -- Rio de Janeiro, 2019.
131 f.

Orientador: Marcia Serra Ferreira.
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio
de Janeiro, Faculdade de Educação, Programa de Pós
Graduação em Educação, 2019.

1. Currículo. 2. Integração curricular. 3. Áreas
do Conhecimento. 4. Disciplinas Escolares. 5.
História do tempo presente. I. Ferreira, Marcia
Serra, orient. II. Título.



Universidade Federal do Rio de Janeiro
Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

A Tese intitulada "INTEGRAÇÃO CURRICULAR NAS REFORMAS DO ENSINO MÉDIO: ESTABILIDADE E MUDANÇA NO EMBATE ENTRE AS ÁREAS DE CONHECIMENTOS E AS DISCIPLINAS ESCOLARES."

Doutorando(a): Heloize da Cunha Charret

Orientador(a) pelo(a): **Prof(a). Dr(a). Marcia Serra Ferreira (UFRJ)**

E aprovada por todos os membros da Banca Examinadora, foi aceita pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro e homologada pelo Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa, como requisito parcial à obtenção do título de

DOUTOR EM EDUCAÇÃO

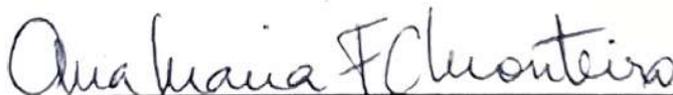
Rio de Janeiro, 29 de março de 2019.

Banca Examinadora:

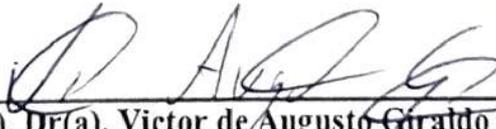
Presidente:



Prof(a). Dr(a). Marcia Serra Ferreira (UFRJ)



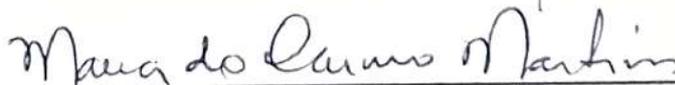
Prof(a). Dr(a). Ana Maria Ferreira da Costa Monteiro (UFRJ)



Prof(a). Dr(a). Victor de Augusto Giraldo (UFRJ)



Prof(a). Dr(a). José Roberto da Rocha Bernardo (UFF)



Prof(a). Dr(a). Maria do Carmo Martins (UNICAMP)

Para o meu amado pai, Ary Charret.
Minha real inspiração para uma história do tempo presente!

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.

- ABRAPEC** - Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
- ANPEd** - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
- BNCC** - Base Nacional Comum Curricular
- CNE** - Conselho Nacional de Educação
- CNTE** - Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação
- DCN** - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica
- DCNEM** - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
- ENEM** - Exame Nacional do Ensino Médio
- ENPEC** - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
- FMI** - Fundo Monetário Internacional
- INEP** - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- LDB** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- LLECE** - Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación
- MEC** - Ministério da Educação
- NCE** - Núcleo de Computação Eletrônica
- OCDE** - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
- PCN** - Parâmetros Curriculares Nacionais
- PCN+** - Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais
- PCNEM** - Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
- PDE** - Plano de Desenvolvimento da Escola
- PPGE** - Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro
- PRC** - Propostas de Redesenho Curricular
- ProEMI** - Programa Ensino Médio Inovador
- SBF** - Sociedade Brasileira de Física
- SBPC** - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
- SEF** - Secretaria de Educação Fundamental
- SEMTEC** - Secretaria de Educação Média e Tecnológica
- TDIC** - Tecnologias Digitais De Informação E Comunicação
- UFMA** - Universidade Federal do Maranhão
- UFMG** - Universidade Federal de Minas Gerais

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNESP - Universidade Estadual Paulista

Unicamp - Universidade Estadual de Campinas

USP - Universidade de São Paulo

ÍNDICE

RESUMO	4
ABSTRACT	5
Introdução	6
De onde vejo o currículo do Ensino Médio	7
Objetivos e questões de pesquisa	9
CAPÍTULO I	12
LENTEs TEÓRICAS	12
1.1. Uma abordagem discursiva para investigar o currículo do Ensino Médio: resgatando as produções do Grupo de Estudos em História do Currículo	12
1.2 As Políticas públicas de integração curricular no Ensino Médio brasileiro e o Ciclo de Políticas de Stephen Ball e colaboradores	16
1.3 A reforma do Ensino Médio no tempo presente: uma perspectiva histórica	20
1.4 Discursos sobre integração curricular no Ensino Médio Brasileiro de 1998 a 2018	23
CAPÍTULO II	27
SENTIDOS DE (E SOBRE) INTEGRAÇÃO CURRICULAR	27
2.1 Apresentando o arquivo de pesquisa	27
2. 2 Sentidos de (e sobre) integração curricular no ENPEC (2011-2015)	28
2. 3 Sentidos veiculados pela comunidade de pesquisa em Educação	32
2. 4 Sentidos de (e sobre) integração curricular: um olhar sobre o Ensino Médio	35
2. 4. 1 Em busca do raro nos discursos de (e sobre) integração curricular	37
CAPÍTULO III	46
DISCURSOS DA (E SOBRE A) REFORMA	46

3. 1 Reforma Educacional e a reforma no Ensino Médio brasileiro: observando contextos	49
3. 2 Flexibilização curricular, organização disciplinar e áreas de conhecimento: o conhecimento utilitário e o aluno competente	55
3. 2. 1 Novos sentidos para a <i>Disciplina Escolar</i>	56
3. 2. 2 <i>Competências e habilidades como elementos de estruturação do currículo: deslocamentos de sentidos</i>	61
CAPÍTULO IV	70
SABER E PODER NA REFORMA: O CONHECIMENTO E OS SUJEITOS DA APRENDIZAGEM	70
4.1 Interdisciplinaridade e esmaecimento da identidade do conhecimento na <i>área de Ciências da Natureza</i>	70
4.2 O bom e o mal ensino: o professor fabricado no/pelo discurso da reforma	78
4.3 O aluno na reforma do Ensino Médio: produção de sujeitos e um projeto de sociedade	87
CAPÍTULO V	93
SUJEITOS E DISCURSOS QUE CIRCULAM: ENTRE OS DOCUMENTOS OFICIAIS E AS COMUNIDADES DISCIPLINARES	93
5.1 Lutando por sentidos: O embate <i>Disciplinas x Área do Conhecimento na disputa pelo Currículo</i>	95
5.2 Objetos das disputas: A perspectiva das diferentes instituições	101
ANEXO I	117
Textos legais que integram o arquivo de pesquisa	117
ANEXO II	118
Artigos sobre <i>integração curricular</i> em periódicos ligados à área de Educação, Currículo e Ensino de Ciências	118
ANEXO III	121

Artigos sobre integração curricular nos anais do ENPEC na linha de currículo e educação em ciências	121
ANEXO IV	124
ANEXO IV	124
Índice de Figuras	124

RESUMO

Esta pesquisa tem por objeto o embate estabelecido entre os significantes área do conhecimento e disciplinas escolares que vem sendo disputados no âmbito do currículo do Ensino Médio desde a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BNCC), em 1998, até a recente aprovação da Base Nacional Comum Curricular, em 2018 (BNCC) por diferentes setores vinculados ao processo de educação formal no Brasil. Ela assume especial interesse na Área de Ciências da Natureza, constituída pelas suas disciplinas, Física, Química e Biologia. Enfoca-se os processos de estabilidade e mudança que vem regulando os sentidos assumidos para a integração curricular com seus efeitos produtivos de poder, que acabam por estabilizar também, ainda que de forma dinâmica e provisória, o que pode-se dizer sobre o aluno, o professor e a educação. A abordagem metodológica adotada assume uma perspectiva discursiva para o currículo, comprometida com a teorização do discurso de Michel Foucault, em diálogo com a epistemologia social da educação, de Thomas Popkewitz. Além disso, as políticas públicas analisadas, são assumidas no contexto do ciclo de políticas de Ball & Bowe, que consideram a relevância de diferentes contextos no processo de enunciação do texto das políticas. No que diz respeito às aspirações historiográficas deste trabalho, é importante destacar, que o esforço não é por redigir uma história cronológica, como sugere Koselleck, percebida como um acúmulo de acontecimentos que, apesar de possuírem origens, durações e motivações distintas, estão presentes e atuando simultaneamente, constituindo o que pode ser nomeado de uma história do presente. Considera-se por discursos sobre/da integração curricular no processo da reforma, além dos textos oficiais das políticas, também aquilo que vem sendo dito pelas comunidades disciplinares das Ciências da Natureza no meio acadêmico, através artigos acadêmicos veiculados, nos anais dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) na seção de currículo, e por meio de suas sociedades oficialmente reconhecidas, por meio de cartas públicas sobre a BNCC. Como principais contribuições da pesquisa, destaca-se o deslocamento de sentidos, sofrido pela interdisciplinaridade, que foi se estabelecendo como integração curricular no discurso reformista, a polivalência do discurso das habilidades e competências, o qual incorporado ao discurso das comunidades disciplinares, vem sendo reinserido nas políticas recentes, deslocando o conhecimento disciplinar de seu papel hegemônico no âmbito do currículo. A pesquisa também denuncia o caráter de exclusão, assumido pelos itinerários formativos, os quais pretendendo significar direito de escolha para os alunos vem, com sua carência regulação normativa, na verdade sendo assumidos hegemonicamente pelas comunidades disciplinares de ciências da natureza como institucionalização do empobrecimento curricular de forma socialmente heterogênea. Por fim, os vazios constatados na pesquisa para as problematizações sobre a natureza política do currículo, endereçam como desdobramentos da investigação uma agenda de pesquisa que insira efetivamente o professor da educação básica nas discussões das políticas que o regulam. O esforço é por estabelecer reflexões que versem mais sobre projetos de sociedade do que por aquilo que desejamos ensinar.

Palavras-Chave: Currículo; Integração Curricular; Áreas do Conhecimento; Disciplinas Escolares; História do Tempo Presente.

ABSTRACT

This research aims at the clash established between the significant area of knowledge and school subjects that has been disputed within the high school curriculum since the publication of the National Curriculum Parameters (BNCC), in 1998, until the recent approval of the Common National Curriculum Base, in 2018 (BNCC) by different sectors linked to the formal education process in Brazil. She assumes special interest in the Area of Nature Sciences, consisting of its disciplines, Physics, Chemistry and Biology. It focuses on the processes of stability and change that have been regulating the meanings assumed for curricular integration with their productive effects of power, which also end up stabilizing, even if in a dynamic and provisional way, what can be said about the student, the teacher and education. The methodological approach adopted assumes a discursive perspective for the curriculum, committed to the theorizing the discourse of Michel Foucault, in dialogue with the social epistemology of education, Thomas Popkewitz. In addition, the public policies analyzed, are assumed in the context of the policy cycle of Ball & Bowe, which consider the relevance of different contexts in the process of enunciation of the text of policies. With regard to the historiographical aspirations of this work, it is important to highlight that the effort is not to write a chronological history, as suggested by Koselleck, perceived as an accumulation of events that, despite having different origins, durations and motivations, are present and acting simultaneously, constituting what can be named of a present history. It is considered by speeches on/of the curricular integration in the reform process, in addition to the official texts of the policies, also what has been said by the disciplinary communities of the Nature Sciences in the academic environment, through academic articles published in the annals of the National Meetings for Research in Education in Sciences (ENPEC) in the curriculum section, and through their officially recognized societies, through public letters about BNCC. As main contributions of the research, the displacement of meanings, suffered by interdisciplinarity, which was established as curricular integration in the reformist discourse, the versatility of the discourse of skills and competencies, which incorporated into the discourse of the disciplinary communities, has been reinserted in recent policies, displacing the disciplinary knowledge of its hegemonic role within the curriculum, stands out. The research also denounces the character of exclusion, assumed by the formative itineraries, which pretending to mean right of choice for students comes, with its lack of normative regulation, in fact being assumed hegemonically by the disciplinary communities of nature sciences as institutionalization of curriculum impoverishment in a socially heterogeneous way. Finally, the gaps found in the research for the problematizations about the political nature of the curriculum, address as research developments a research agenda that effectively inserts the teacher of basic education in the discussions of policies that regulate it. The effort is to establish reflections that deal more with social projects than with what we want to teach.

Keywords: Curriculum; Curriculum Integration; Knowledge Areas; School Subjects; Present Time History.

Introdução

Neste trabalho investigo os sentidos de *integração curricular* que vêm se estabelecendo, no tempo presente, nas políticas para o Ensino Médio no Brasil, focalizando especificamente, a emergência da área de Ciências da Natureza, com o intuito de perceber os modos de objetivação dessa organização curricular para esse nível de ensino da educação básica. Para realizar tal análise, exploro o embate entre a área de Ciências da Natureza e as tradições historicamente estabelecidas pelas disciplinas escolares que a compõe – a Biologia, a Física e a Química – em meio às suas *comunidades disciplinares* (GOODSON, 1997).

Esta pesquisa se insere em meio aos debates mais amplos sobre as reformas educacionais contemporâneas no Brasil. Afinal, concordamos com autores como Frigotto & Ciavatta (2003), Lopes (2004; 2008) e Veiga-Neto (2012) quando destacam que a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino médio (BRASIL, 1999a) marca o início de um período intenso de reforma da educação básica no Brasil. Além disso, nesse documento oficial, conceitos como os de *habilidades*, *competências*, *interdisciplinaridade* e *contextualização* passam a disputar espaço, de forma explícita, com a tradicional organização disciplinar dos currículos. Nele, uma disputa ainda mais acirrada se estabelece entre os conceitos de *área de conhecimento* e *disciplina escolar*, essa última estrutura até então hegemônica na organização curricular na educação básica em nível nacional (SOBREIRA, 2012a; 2012b). Embora o debate curricular se estabeleça em todos os níveis de ensino, é no Ensino Médio que ele ganha contornos mais expressivos, dada a natureza fortemente especializada das disciplinas escolares que, historicamente, compõem esse segmento.

Desde então, várias políticas públicas vem reafirmando a integração curricular como um caminho para a educação nacional, de forma geral, e para o Ensino Médio, em especial. São exemplos dessa questão: o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), implementado em 1998 (BRASIL, 1998b; 1999a) e remodelado em 2009 (BRASIL, 2009b); as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2012); o Programa Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2009; BRASIL, 2013). Recentemente, no ano de 2015, um posicionamento oficial mais explícito em torno de um currículo comum para todo o território nacional (BRASIL, 2015) deslocou ligeiramente a discussão sobre a integração curricular. Trata-se do processo de elaboração da Base Nacional Comum Curricular, um documento

normativo para o currículo nacional, previsto desde a promulgação da LDB 9394-96 (BRASIL, 1996) e que somente em 2015 ganhou contornos mais efetivos. Na BNCC, apesar de as áreas de conhecimento ainda estarem presentes, os componentes curriculares ligados às disciplinas escolares voltam a ganhar centralidade. É por conta de todos esses aspectos que opto por delimitar esta investigação no período entre 1998 – ano de publicação dos PCNEM (BRASIL, 1998a) – e 2018, ano de homologação da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018).

Assumo que as reformas curriculares são de grande relevância não somente para a compreensão da forma como conteúdos e disciplinas serão ministrados, mas, principalmente, como proposto por Lopes (2004), por representarem o ‘coração’ das reformas educacionais. Afinal, elas produzem efeitos na elaboração da legislação sobre o ensino, na formação de professores, na gestão de escolas e nas formas de financiamento para a educação. Compreendê-las significa, portanto, entender os processos de seleção e produção de saberes, de visões de mundo, de habilidades, valores e símbolos, ou seja, significa construir sentidos sobre a cultura que estabelece o que deve ou não deve ser ensinado, bem como os seus objetivos (LOPES, 1999). Além disso, na perspectiva da *epistemologia social da educação* (POPKEWITZ, 2011), perceber a forma como o conhecimento se organiza no processo de escolarização permite estabelecer a maneira como respondemos ao mundo, nos constituindo, por exemplo, como professores do Ensino Médio em meio às reformas curriculares.

De onde vejo o currículo do Ensino Médio

Antes de discorrer formalmente sobre minhas intenções de pesquisa, considero importante apresentar a trajetória que me constitui hoje como pesquisadora, professora e gestora da educação básica, indicando as motivações que me fizeram mergulhar na presente investigação, com foco nos sentidos de integração curricular que vêm sendo produzidos, no tempo presente, nas políticas para o Ensino Médio no país.

O meu caminho profissional se iniciou em 2002 como professora de Física para turmas de Ensino Médio e, naquele momento, os discursos sobre interdisciplinaridade e áreas do conhecimento ganhavam espaço no cenário educacional brasileiro, motivados pela publicação dos PCNEM (BRASIL, 1999a) e pelo surgimento do Enem (BRASIL, 1998b; 1999b). Minha formação disciplinar, em confronto com essas políticas públicas, tão candentes na época do meu ingresso no magistério, bem como com as discussões estabelecidas com professores e

pesquisadores de ensino, tornaram as tensões entre a disciplina escolar Física e área de Ciências da Natureza elementos profundamente constitutivos da minha identidade como professora do Ensino Médio.

Minha inserção como pesquisadora no campo da Educação teve início posteriormente – isto é, em 2007 – quando, motivada pelos desafios de ensinar Física, busquei compreender o papel da linguagem no aprendizado dessa disciplina escolar. Apesar de perceber que, naquela ocasião, a formação disciplinar era a principal referência em minha subjetivação como educadora, identifiquei a linguagem como um elemento de inquietação que me instigou em direção à pesquisa, algo que até hoje, por referências e caminhos metodológicos diferentes, se faz presente. Foi naquele contexto que produzi a dissertação de mestrado ‘Física em verso e prosa – A voz dos alunos sobre a Física escolar, através de redações’, defendida em 27 de março de 2009, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense (CHARRET, 2009).

Em 2009, comecei a trabalhar em uma instituição organizada formalmente em áreas do conhecimento, a Escola SESC de Ensino Médio, onde os embates entre a disciplina escolar Física e a área de Ciências da Natureza ganharam outras proporções em minha prática docente. Esse processo se tornou ainda mais evidente quando, em 2011, passei a coordenar a área de Ciências da Natureza, passando a negociar com outros professores os processos de ensino, conteúdos e métodos avaliativos que poderiam caracterizar uma ação em área, tendo muitas vezes que questionar o que de fato seria esse tipo de atuação. Vale ressaltar que tais desafios profissionais se estabelecem em um período onde o debate entre as *disciplinas* e as *áreas do conhecimento* tomou proporções ainda maiores, com a mudança de formato do Enem em 2009 e a implementação do Ensino Médio Inovador em 2010, processo que foi conduzido, em grande parte, no cenário da Escola SESC. Em 2014, as ambivalências vivenciadas em todo esse processo, no qual ocupava essa posição de professora formada em Física e coordenadora da área de Ciências da Natureza, ganharam contornos de questões investigativas e se materializaram no projeto que submeti ao programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGE/UFRJ).

Foi com essa trajetória que cheguei, portanto, no PPGE/UFRJ, em especial no *Grupo de Estudos em História do Currículo*, que se desenvolve no âmbito do Núcleo de Estudos de Currículo da mesma instituição (NEC/UFRJ). Aliando o meu interesse em investigar os sentidos de *integração curricular* que vêm se estabelecendo, no tempo presente, nas políticas

para o Ensino Médio no país – permanecendo focada, portanto, nas questões da linguagem –, assumo uma *abordagem discursiva*, no sentido que tem sido proposto por Ferreira (2013; 2015), para o estudo de tais políticas no período de 1998 a 2018.

Objetivos e questões de pesquisa

Como já explicitado, o objetivo geral desta pesquisa é identificar os sentidos de *integração curricular* que vêm se estabelecendo nas políticas para o Ensino Médio no Brasil, focalizando a área de Ciências da Natureza desde a publicação dos PCN (BRASIL, 1998a) até a reforma do Ensino Médio materializada na promulgação da Lei 13.415 (BRASIL, 2017) e a homologação da BNCC do Ensino Médio em 2018 (BRASIL, 2018). A ideia é investigar as rupturas e permanências produzidas por estas políticas, tomando como referência o histórico e importante embate entre *a área de conhecimentos* e as *disciplinas escolares*.

Tal objetivo se desdobra nas seguintes questões:

- (a) Como os enunciados de integração curricular têm sido produzidos em meio aos discursos disciplinares? O que regula a produção desse discurso?
- (b) Quais são as condições que possibilitaram, no tempo presente, a (re)emergência desse discurso de integração curricular e suas transformações?
- (c) Que vozes são silenciadas e privilegiadas no discurso da integração curricular?
- (e) Que efeitos de poder são produzidos pelo discurso de integração curricular?

Na tentativa de endereçar as questões acima, organizei este trabalho em cinco capítulos. No capítulo I apresento as lentes teóricas com as quais conduzi a pesquisa, alinhando elementos que contribuam para a construção de uma *abordagem discursiva* (FERREIRA, 2013; 2015) para pensar o currículo do Ensino Médio. Faço esse movimento junto (e no diálogo) com o *Grupo de Estudos em História do Currículo*, articulando a teoria do discurso de Michel Foucault com contribuições da História do Currículo, trazidas principalmente pelos trabalhos de Ivor Goodson, Thomas Popkewitz e, no caso brasileiro, Marcia Serra Ferreira. Ao assumir que os sentidos de *integração curricular* vêm sendo elaborados no âmbito das políticas públicas para a educação no país, busquei trilhar caminhos semelhantes ao do o *Grupo de Estudos em História do Currículo* ao incorporar, entre os referenciais de pesquisa, o *ciclo de*

políticas de Stephen Ball e Richard Bowe (1992).

É também no capítulo I que procuro contribuir com a abordagem discursiva proposta por Ferreira (2013; 2015) ao produzir uma perspectiva que insere esta pesquisa no âmbito da História do Currículo. Tal perspectiva não se dá pelo viés da história cronológica; diferentemente, como sugere Koselleck (2014), ela é percebida como um acúmulo de acontecimentos que, apesar de possuírem origens, durações e motivações distintas, estão presentes e atuando simultaneamente, constituindo o que pode ser nomeado de uma *história do presente*. Por fim, faço ainda no capítulo I um resgate histórico do processo de integração curricular que se instaura no Brasil a partir dos anos de 1990, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998a), se prolongando até o presente momento, que é marcado pela efervescência em torno da recente reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017) e da publicação da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018).

No capítulo II faço um resgate das produções de (e sobre) a temática da integração curricular na área da Educação no país. Ele foi realizado em duas etapas, com objetivos complementares: (i) na primeira etapa, produzi um levantamento nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), analisando textos apresentados desde a criação da linha de pesquisa *Currículo e Educação em Ciências* no evento até a penúltima edição do mesmo¹ (CHARRET, BRASIL & FERREIRA, 2017); (ii) na segunda etapa, ampliei o levantamento anterior ao incluir produções para além do Ensino de Ciências, isto é, avaliando os periódicos classificados com o conceito Qualis A1 e A2 nas áreas de Educação (subárea Currículo) e Ensino de Ciências (Física, Química e Biologia) nos últimos dez anos, isto é, no período de 2008 a 2018.

No capítulo III apresento a construção do arquivo de pesquisa no que diz respeito aos documentos/monumentos que selecionei para a análise direta, focalizando os critérios de seleção utilizados na montagem do mesmo, bem como as *condutas metodológicas* (FISHER, 2012) e procedo a análise dos textos oficiais considerados na pesquisa.

Enquanto nos capítulos anteriores abordo diretamente as questões de pesquisa analisando a integração curricular em seus elementos centrais, nomeadamente, *disciplinas e áreas do conhecimento*, no capítulo IV me proponho a refletir sobre elementos que, mesmo não vinculados diretamente aos aspectos centrais da integração curricular, podem ser

¹ O levantamento foi conduzido antes que os anais da última edição fossem disponibilizados.

reguladores dos sentidos que lhe são atribuídos. Nesse esforço, busco compreender os movimentos de significação pelos quais o conhecimento, mais especificamente, os conhecimentos nomeados como de Ciências da Natureza no currículo do Ensino Médio, vem passando no processo da reforma. Ao longo do capítulo assumo a relevância das *competências* e *habilidades* como significantes que precisam ser considerados para pensar o conhecimento no discurso curricular, assim como, no período mais recente, o conceito da *flexibilidade curricular*.

Pretendendo analisar os efeitos de poder da *integração curricular* em meio ao processo da reforma, também estabeleço no capítulo IV, uma análise do processo de deslocamento da identidade de professores e alunos pelo/no movimento reformista.

O capítulo V é destinado a analisar os discursos das organizações oficiais vinculadas às comunidades disciplinares que integram a *Área de Ciências da Natureza* sobre o documento normativo para o currículo nacional, a recém-publicada Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018). O esforço neste capítulo é refletir, inicialmente, sobre o impacto da dimensão coletiva sobre os sentidos manifestos nos discursos assumidos como oficiais pelos órgãos que representam as diferentes instâncias das comunidades disciplinares que integram a área em questão.

Assim, no capítulo que precede a conclusão desta trabalho, esforço-me por dialogar todas as análises conduzidas ao longo de toda a pesquisa buscando desnaturalizar significados e compreender as múltiplas políticas consideradas nesta pesquisa, com um único texto que se entrecruza por meio dos diferentes discursos, que se estabeleceram em tempos, espaços e contextos distintos, mas que versando sobre as mesmas temáticas ‘constroem’, no tempo presente, os elementos que hoje são assumidos como o currículo do Ensino Médio de Ciências da Natureza.

Busco, por fim, em minhas considerações finais sistematizar as reflexões que foram se estabelecendo ao longo todos os demais capítulos na tentativa de responder às questões de investigação que foram apresentadas na Introdução do trabalho. Devo adiantar, desde aqui, que o movimento desta pesquisa, no esforço por responder algumas indagações não pôde, como era de se esperar, esgotá-las e ao invés disso, abriu outras, que são endereçadas na forma de desdobramentos que tensiono enfrentar como continuação desta pesquisa.

CAPÍTULO I

LENTEs TEÓRICAS

1.1. Uma *abordagem discursiva* para investigar o currículo do Ensino Médio: resgatando as produções do *Grupo de Estudos em História do Currículo*

Para investigar os sentidos de *integração curricular* que vêm se estabelecendo, no tempo presente, nas políticas para o Ensino Médio no Brasil, no período que se inicia em 1998 com as políticas públicas inauguradas pela publicação dos PCN (BRASIL, 1998a) até a recente reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017), em seus efeitos sobre as disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza, articulo as formulações teóricas advindas da História do Currículo e das Disciplinas com aquelas produzidas no âmbito das Políticas de Currículo. Faço esse movimento em meio ao *Grupo de Estudos em História do Currículo*, no âmbito do NEC/UFRJ, buscando contribuir para a construção de uma abordagem discursiva (FERREIRA, 2013; 2015) que vem se mostrando frutífera para analisar, em perspectiva histórica, os currículos e as disciplinas científicas, acadêmicas e escolares².

Como destacado em Ferreira (2013 e 2015), tal articulação veio sendo produzida, em boa parte das produções do *Grupo de Estudos em História do Currículo*, no diálogo com o *ciclo contínuo de políticas* proposto por Ball e Bowe (1992), permitindo outras interlocuções com Ivor Goodson (1995, 1997 e 2001) e, em especial, com Thomas Popkewitz (2001 e 2011). Esse movimento tem sido feito por meio do deslocamento de uma perspectiva *construcionista* e sócio-histórica (GOODSON, 2001) para uma análise mais *sociocultural*, tal como formulada por Popkewitz (2001), “reconhecendo a centralidade que a cultura vem assumindo na leitura do mundo contemporâneo” (FERREIRA, 2013, p. 80).

Nessa perspectiva, o currículo permanece sendo concebido como *tradição inventada*, utilizando expressão de Eric Hobsbawm³ (GOODSON, 1995 e 1997), ainda que tais invenções

²Ver, por exemplo: Terreri (2008), Santos (2010; 2017), Fernandes (2012), Sobreira (2012a, 2012b), Vilela (2013), Matos (2013), Fonseca (2014), Lucas (2014), Santos & Ferreira (2015), Etter (2016).

³ HOBsBAWM, E. (2002). Introdução: a invenção das tradições. In HOBsBAWM, E. RANGER, T. (Org.). *A invenção das tradições*. (3a ed.) Rio de Janeiro: Paz e Terra.

sejam percebidas no âmbito do discurso. Além disso, as políticas de currículo são produzidas em variados contextos, em meio a jogos de saber e poder (BALL & BOWE, 1992). No diálogo com Michel Foucault (2012a, 2012b) e alguns de seus interlocutores no campo do Currículo (FISCHER, 2012; POPKEWITZ, 1997 e 2001; SOMMER, 2007), o processo de desenvolvimento do currículo é percebido como uma *prática discursiva* (FOUCAULT, 2012) que é responsável por estabelecer mecanismos de *regulação social*. A escolha desse caminho teórico implica em focalizar os processos de transformação e mudança em meio às estabilidades curriculares, entendendo a *inovação curricular* não como o rompimento com um passado tradicional a ser superado, mas como um movimento contínuo no qual os embates se dão no âmbito do discurso, produzindo, de modo relacional, aquilo que definimos como *novo* em meio ao que significamos como *tradicional* (FERREIRA, 2005). Afinal, como já enunciado em Ferreira (2005), as *inovações* se tornam possíveis em meio às estabilidades constituídas no âmbito do currículo escolar.

Sobre esse aspecto, as produções de Santos (2010) e Santos & Ferreira (2015) oferecem elementos que nos ajudam a compreender de forma mais objetiva os processos de estabilidade e mudança curricular. Ao investigarem os efeitos produzidos pela emergência de uma nova disciplina escolar – a Educação Ambiental – no Município de Armação dos Búzios, no Estado do Rio de Janeiro, os autores observam que, apesar das mudanças introduzidas pela reconfiguração do espaço e do tempo escolar, a inserção desse novo componente no currículo produziu certos mecanismos de estabilidade ao fortalecer conteúdos tradicionalmente trabalhados por outras disciplinas escolares. Este é o caso, por exemplo, da disciplina escolar Ciências, cujas tradições curriculares foram fortemente incorporadas ao curso, já que a professora responsável por assumir a nova disciplina escolar – a Educação Ambiental – possuía formação em Ciências Biológicas. Nesse sentido, a disciplina escolar Ciências, ao ter alguns de seus conteúdos, temáticas e métodos explorados no âmbito de outra disciplina escolar, ainda que ressignificados, obtém ainda mais *status* e prestígio.

Outra produção que me ajuda a entender os mecanismos de estabilidade e de mudança curricular associados aos processos de negociação inerentes a construção de currículos pode ser encontrado no trabalho de Fonseca (2014). Nele, a autora adensa a articulação da História do Currículo e das Disciplinas Escolares (CHERVEL, 1990; GOODSON, 1997, 2001, 2007a; 2007b; POPKEWITZ, 1997, 2001 e 2011) com as teorizações do discurso de Michel Foucault (2012a, 2012b), com vistas a analisar o papel da disciplina de Didática Geral como uma prática

discursiva. Para a autora, esta veio historicamente operando como um espaço integrador para os estudos pedagógicos na formação de professores. Entendo que tal produção me permite perceber, nas reformas educacionais aqui investigadas, a noção de *área do conhecimento* também como uma construção discursiva que estabelece sentidos para a integração curricular no Ensino Médio. Acredito que tal abordagem é de grande interesse para entender os embates estabelecidos entre a *inovação curricular* representada pela disciplinarização de um novo componente curricular – como a área de Ciências da Natureza – e os mecanismos de estabilidade gerados para a manutenção das tradições estabelecidas por disciplinas escolares que, ainda que modificadas, permanecem *regulando* os currículos.

Compreender o papel regulador das *disciplinas escolares* no processo de estruturação das *áreas de conhecimento* significa assumir que, para identificar os sentidos de integração curricular enunciados no contexto das reformas do Ensino Médio, sobretudo no que diz respeito às *disciplinas* associadas ao que hoje conhecemos como área de *Ciências da Natureza*, é preciso analisar as rupturas e estabilidades produzidas por esse movimento de reforma com relação à organização disciplinar e suas tradições. Tais tradições são estabelecidas pelas disciplinas escolares – nesse caso específico, a Biologia, a Física e a Química – em meio a *comunidades disciplinares*, que são, como proposto por Goodson (1997), plurais e heterogêneas. Para esse autor, as *comunidades disciplinares* devem ser compreendidas como um movimento social que envolve embates de variadas tradições, as quais são representadas por grupos distintos. Santos (2010, p. 75), inspirado em Goodson (1997), esclarece que cada uma dessas *comunidades disciplinares* é “um grupo constituído por indivíduos, imbuídos de uma gama variável de missões ou imersos em distintas tradições, que se reúnem em torno de um campo disciplinar específico”. De acordo com Goodson (1997, p. 44), esses diversos grupos, que se organizam em torno das disciplinas escolares, “desenvolvem-se frequentemente nos períodos em que se intensifica o conflito sobre currículo, recursos, recrutamento e formação”, o que parece ser o caso do recorte temporal que estou considerado na presente investigação.

É importante destacar que as opções metodológicas assumidas nessa investigação estão alinhadas com diferentes perspectivas na História do Currículo, em particular aquelas representadas nas produções de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. Esse alinhamento com a teorização crítica de Goodson (1995 e 1997) e a perspectiva da *epistemologia social da escolarização* proposta por Popkewitz (2011, p. 174), que está relacionada ao advento da

virada linguística, acompanha o movimento proposto por Jaehn & Ferreira (2012), autoras que argumentam que os distanciamentos e as aproximações teórico-metodológicas das vertentes desenvolvidas por ambos os autores “não as colocam em pólos contraditórios ou opostos, mas em um horizonte de possibilidades de articulações que podem alargar e desafiar a análise contingencial e histórica do currículo” (JAEHN & FERREIRA, 2012, p. 268). Aqui, tal alinhamento também se dá no sentido de entender que a dimensão histórica da reforma curricular não segue, obrigatoriamente, uma trajetória linear em direção a algo que seja melhor em relação ao passado, podendo implicar em avanços e/ou retrocessos, dependendo do contexto histórico no qual emergem as mudanças.

Defendo que a perspectiva assumida por Jaehn & Ferreira (2012) permite ressignificar o sentido de disciplina como *amálgama mutável* de tradições e subgrupos, tal como formulada por Goodson (1995), por meio do diálogo com a noção de disciplina como *tecnologia social*, que produz efeitos de poder (POPKEWITZ, 2011). Nesse movimento, ela torna possível investigar os mecanismos utilizados por cada *comunidade disciplinar*, que passa a ser entendida como *comunidade discursiva*, para *normalizar* o conhecimento considerado *válido* no seu percurso histórico. Assim, é possível entender as disputas travadas no âmbito das *comunidades disciplinares* como responsáveis por estabelecer regras e padrões que autorizam as *verdades* que podem ser veiculadas pelas disciplinas escolares.

No que se refere à área de Ciências da Natureza, como já mencionado, esta se compõe de conhecimentos oriundos de disciplinas escolares historicamente fixadas nos currículos do ensino médio brasileiro – a Biologia, a Física e a Química –, estando marcada por inúmeros embates “em relação a *status*, recursos e território” (GOODSON, 1995, p. 120). A estabilização de uma *inovação curricular* como proposta na noção de *área* e, em particular, na *área de Ciências da Natureza* representa, portanto, uma perda de prestígio para as referidas disciplinas escolares, em um processo que pode resultar, ao longo do tempo, na invenção de outra tradição curricular. Nesse sentido, analisar essa outra *comunidade disciplinar* – aquela formada pela área de conhecimento – como uma *comunidade discursiva*, observando os significados que circulam nos textos, por exemplo, da pesquisa em Ensino de Biologia, Física e Química sobre as propostas de integração curricular, parece ser uma iniciativa promissora para compreender como esses grupos, em meio às relações de saber e poder, têm influenciado as (e sido influenciados pelas) políticas de integração curricular.

É nessa direção que as produções de Sobreira (2012a e 2012b), no diálogo com

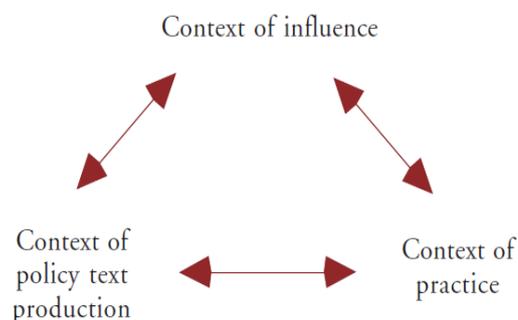
Goodson (1997), Ball & Bowe (1992), Lopes (2004, 2006 e 2008) e Ferreira (2005 e 2007) têm me auxiliado a pensar o embate entre a disciplinarização da *área* de Ciências da Natureza e as tradições estabelecidas pelas *disciplinas escolares* que a compõem. Afinal, estudando o processo de disciplinarização da Música nos currículos da educação básica por meio da Lei 11.769 (BRASIL, 2008), a autora opera com a noção de que a divisão dos conteúdos escolares em disciplinas é um elemento reconhecido não somente por alunos e professores, mas também pela sociedade. No diálogo com Goodson (2001 p. 75), a autora percebe que “a disciplina é a principal manifestação do currículo”, uma vez que limita e, simultaneamente, dá espaço para que determinados significados de ensino, aprendizagem, professor e aluno se tornem hegemônicos, em detrimento de outros significados. Pensando a emergência da Música como disciplina obrigatória, Sobreira (2012a e 2012b) aponta os aspectos de ruptura e permanência que estão associados a esse movimento de inserção formal no currículo escolar. Ela indica, então, a relevância de se pensar processos de disciplinarização das variadas áreas do conhecimento, entendendo com autores como Goodson (1997) e Ferreira (2005 e 2007) que, apesar das inúmeras tentativas de integração curricular que se verificam nas políticas públicas, a organização curricular sob a forma de disciplinas isoladas ainda permanece hegemônica na escola atual.

1.2 As Políticas públicas de integração curricular no Ensino Médio brasileiro e o Ciclo de Políticas de Stephen Ball e colaboradores

A análise dos movimentos de reforma do Ensino Médio do ponto de vista das políticas públicas, consideradas aqui como *práticas discursivas*, requer uma abordagem que contemple os mecanismos dinâmicos em torno dos quais os processos de enunciação se estabelecem, levando em conta os múltiplos atores e interesses que se articulam nos diferentes estágios de circulação e implementação dos textos políticos. Segundo Mainardes (2006), Ball & Bowe (1992), em sua abordagem do *ciclo de políticas*, oferecem uma perspectiva metodológica pós-moderna que pretende responder a essa demanda. Afinal, tais autores assumem que os estágios de formulação, documentação e implantação das políticas não são estanques e que os sentidos veiculados pelos textos políticos não são fixos, mas dependem de processos de interpretação e contestações nos diferentes espaços onde circulam.

Mainardes (2006), apresentando o *ciclo de políticas* como método de análise das

políticas públicas educacionais, apresenta os elementos básicos de sua abordagem, quais sejam, os *contextos de formulação de uma política*, assim esquematizados:



Fonte: Bowe et al., 1992, p. 20.

Figura 1 - Representação esquemática do Ciclo de Políticas de Ball e Bowe

O *contexto da influência* é onde geralmente as políticas e os discursos a elas associados se iniciam, marcando os processos de disputa pelos sentidos da educação e indicando o que significa ou não ser educado. Esse contexto está associado a interesses específicos e se encontra fortemente comprometido com a dimensão ideológica associada às disputas de poder. Mainardes (2006) indica, ainda, que o *contexto de influência* não é composto apenas por diferentes organizações e representações nacionais. Ele também recebe contribuições e aportes de diferentes instâncias internacionais, seja pelo fluxo de idéias em redes sociais e políticas – por meio da circulação de sujeitos, de livros, periódicos, pelo “empréstimo de políticas” que são postas em prática em outros países –, seja por meio da pressão de organismos internacionais que financiam e até mesmo impõem algumas medidas. Porém, na abordagem do *ciclo de políticas*, é assumido que, apesar de toda a pressão, qualquer política sempre é ressignificada e reinterpretada em todos os níveis de sua circulação, não sendo nunca um mecanismo meramente imposto de forma vertical e hierarquizada. Sobre isso, Mainardes (2006) afirma que:

O World Bank é particularmente importante uma vez que as intenções do banco só podem ser entendidas como uma instância ideológica de promoção de um sistema mundial integrado com as linhas de mercado (Jones, 1998 *apud*

Ball, 1998a). Ao lado do World Bank, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a UNESCO e o Fundo Monetário Internacional (FMI) podem ser considerados agências que exercem influência sobre o processo de criação de políticas nacionais. Tais influências, no entanto, são sempre recontextualizadas e reinterpretadas pelos Estados-nação (MAINARDES, 2006, p. 52).

O segundo contexto, o *contexto da produção dos textos políticos*, é onde figura o poder central sobre o que poderá ou não ser escrito. É nele que os textos políticos serão redigidos, assumindo uma linguagem que se aproxima dos interesses do público mais geral. Assim, pode-se dizer que o texto político é uma representação da política, que pode assumir algumas formas, tais como “textos legais oficiais e textos políticos, comentários formais ou informais sobre os textos oficiais, pronunciamentos oficiais, vídeos etc.” (MAINARDES, 2006 p. 52). Desse modo, a análise do *contexto de produção dos textos políticos* é percebida como fundamental para investigar os efeitos de poder produzidos no embate da formulação das políticas, permitindo endereçar algumas perguntas importantes: Que vozes são convidadas a participar do diálogo e quais são silenciadas? Que sentidos predominam e quais são postos em rasura? Que movimentos de interpretação e reinterpretação dos textos revelam rupturas e onde podemos verificar processos de estabilização de estruturas? Afinal, do ponto de vista teórico-metodológico, assumir a abordagem do *ciclo de políticas* significa entender que a análise das políticas deve incluir não apenas os textos legais, mas também as diferentes instâncias que se posicionam sobre os mesmos – tanto formal, quanto informalmente –, entendendo que não existe uma hierarquia ‘natural’ e fixa entre essas instâncias.

O terceiro contexto, o *contexto da prática*, segundo Ball & Bowe (1992), marca o espaço onde os efeitos da política se ‘materializam’. É nesse contexto onde a política se recria, produzindo efeitos e rupturas capazes de modificar significativamente a política ‘original’. Isso significa entender que a potência da abordagem do ciclo de políticas reside em assumir que nenhuma política é apenas implementada em um processo vertical de imposição; ao invés disso, os autores propõem que, no *contexto da prática*, a política é interpretada e ressignificada em seus efeitos de poder, por meio das intenções, subjetividades e atuações dos sujeitos envolvidos no processo de implementação. De acordo com eles:

Os profissionais que atuam no contexto da prática [escolas, por exemplo,] não enfrentam os textos políticos como leitores ingênuos, eles vêm com suas histórias, experiências, valores e propósitos (...). Políticas serão interpretadas diferentemente uma vez que histórias, experiências, valores, propósitos e

interesses são diversos. A questão é que os autores dos textos políticos não podem controlar os significados de seus textos. Partes podem ser rejeitadas, selecionadas, ignoradas, deliberadamente mal entendidas, réplicas podem ser superficiais etc. Além disso, interpretação é uma questão de disputa. Interpretações diferentes serão contestadas, uma vez que se relacionam com interesses diversos, uma ou outra interpretação predominará, embora desvios ou interpretações minoritárias possam ser importantes (BALL & BOWE, 1992, p. 22).

É importante destacar, como frisam Mainardes & Marcondes (2009) na apresentação de uma entrevista do próprio Stephen Ball, que o *ciclo de políticas* adotado nessa pesquisa é um método para análise das políticas públicas em sua complexidade e não uma forma de explicar o mecanismo de elaboração das políticas. De acordo com o próprio autor,

(...) o ciclo de políticas é um método. Ele não diz respeito à explicação das políticas. É uma maneira de pesquisar e teorizar as políticas. Algumas pessoas o leram e interpretaram como se eu estivesse descrevendo políticas e os processos de elaborá-las (MAINARDES & MARCONDES, 2009, p. 304-305).

Pensando no caso específico da disciplinarização da área de Ciências da Natureza nas políticas para o ensino médio no Brasil, no período entre 1998 e 2018, podemos apontar o Ministério da Educação e Cultura (MEC) atuando como *contexto de produção dos textos políticos*, no diálogo com os demais contextos do *ciclo de políticas* proposto por Ball & Bowe (1992). Em articulação com esses autores, compreendo que a análise desses diferentes contextos deve ser feita de forma não hierarquizada e/ou linear, uma vez que, “da mesma forma com que são reinterpretadas as orientações oficiais, essas reinterpretações informam a formulação de novas definições curriculares” (SANTOS, 2010, p. 37). Isso significa entender que, na presente investigação, o MEC não representa um elemento hierarquicamente privilegiado de investigação sobre as políticas de integração curricular; diferentemente, a análise irá privilegiar os embates que se estabelecem, no tempo presente, entre enunciados que são produzidos e ressignificados nos diferentes contextos.

1.3 A reforma do Ensino Médio no tempo presente: uma perspectiva histórica

Como já explicitado, essa pesquisa pretende se inserir não apenas como uma contribuição para o campo do Currículo, mas como uma investigação em História do Currículo e das Disciplinas. Mas como estabelecer uma perspectiva histórica para eventos que se desenrolam diante dos nossos olhos? Como lidar com a ambivalência de ser, ao mesmo tempo, investigador e testemunha ocular dos fenômenos investigados?

Na condição de Física por formação e, a partir dessa investigação de doutorado, historiadora do Currículo e das Disciplinas, comparo a atitude investigativa de construir uma história do/no presente com a mudança do paradigma cartesiano da mecânica clássica – comprometido com a previsão de fenômenos a partir de uma observação inicial, com controle absoluto dos processos e com a precisão – para o paradigma quântico, que substitui certezas, por probabilidades, assume que conhecer determinados aspectos de um sistema é abrir mão de conhecer outros e, principalmente, que entende que o ato de observar, é, em si mesmo, uma interferência nas condições do sistema observado. Nessa perspectiva, me assumir como uma historiadora do presente significa colocar-me como alguém que, ao escolher as direções para onde aponto minhas lentes, bem como os recortes que faço para selecionar minhas observações, incluo minha subjetividade na escrita historiográfica e, por isso mesmo, atuo sobre a história que escrevo.

Pensando, especificamente, no currículo do Ensino Médio, reconhecer o meu duplo papel, de pesquisadora/historiadora, mas também de professora de Física e gestora da educação Básica, significa reconhecer que sou também testemunha, participante da história que pretendo escrever. Nesse sentido, não importa tanto, como indica Marsico (2018), em diálogo com Bárcena (2012a e 2012b), assumir uma distância crítica desse objeto, mas construir os caminhos para uma *distância poética*, tendo em conta que minhas subjetividades, interesses e experiências irão alterar o recorte escolhido para a história escrita, ainda que esta não trate de uma história das minha vivência particular com esse currículo. Além disso, ao falar de uma história que se desenrola tão próxima – a ponto de me inserir no papel de testemunha e ter, portanto, que desenvolver uma *distância poética* –, é preciso problematizar as categorias tempo, passado, presente e futuro para diferenciar essa *história do/no presente* de uma mera narrativa de fatos estáticos. Para essa tarefa, convém utilizar o conceito de *estratos do tempo*

de Reinart Koselleck (2014, p. 9), no qual a história se estabelece a partir de acontecimentos que não se sucedem ou se encadeiam em uma mera disposição cronológica, mas se depositam por meio de diferentes temporalidades, o que significa que “estão presentes e atuam simultaneamente”.

É com tal perspectiva que destaco o recorte temporal aqui delineado – qual seja, o período compreendido entre os anos de 1998, quando as áreas do conhecimento se inserem formalmente no âmbito das políticas públicas para o Ensino Médio, e ano de 2017, quando a reforma do Ensino Médio as alcança a um novo patamar na estrutura do currículo desse nível de ensino, com a criação dos *itinerários formativos* –, identificando os seus limites, tal como propõe André Vitor Fernandes dos Santos (2017, p. 89), como acontecimentos históricos que marcam o *antes* e o *depois* para o embate estabelecido na estrutura curricular do Ensino Médio entre as disciplinas escolares e as áreas do conhecimento. Nesse movimento, me aproximo da proposta metodológica assumida por esse autor, que se constrói em estreito diálogo com o *Grupo de Estudos em História do Currículo*:

Pensar nos termos propostos por Koselleck (2014) de modo cruzado com aquilo que formulou Michel Foucault (2012) potencializa a metáfora da arqueologia, já que nos leva a pensar nos movimentos de deposição que possibilitaram o assentamento de certos enunciados, discursos, acontecimentos em tal ou qual tempo histórico. Tal assentamento, por sua vez, captura, nessa deposição, significados que, por fazerem parte de uma prática discursiva específica de um determinado tempo histórico, vão regular as condições de enunciação nos tempos históricos que vierem a sucedê-lo. Em outras palavras, ao fazer um estudo dessa envergadura, é como se estivéssemos a escavar e fossemos em busca daquilo que lá, nas camadas subjacentes, se sedimentou, passando a regular o que é possível de encontrarmos como enunciações no presente e, portanto, o que será possível encontrarmos no futuro (SANTOS, 2017, p. 90).

É importante destacar que encarar a deposição dos acontecimentos históricos através de estratos, separados em diferentes temporalidades, não significa, como indica Santos (2017), escavar em busca de eventos ‘encobertos’ que precisariam ser ‘desvelados’ e/ou reinterpretados. Para esse autor:

Diferentemente, é pensarmos que nessas diferentes camadas repousam práticas discursivas que conseguiram secundarizar, e não outras, e que passaram a regular as condições de enunciação determinadas verdades sobre uma dada área. Não se trata, contudo, de buscar no momento em que ainda não eram, aquilo que viriam a ser (SANTOS, 2017, p. 91).

Além do próprio conceito de tempo e das relações entre passado, presente e futuro, outros conceitos importantes para escrutinar os acontecimentos históricos como *estratos temporais* são os de *experiência* e *expectativa* (KOSELLECK, 2006). Assumindo que esses dois conceitos se entrecruzam, permanecem e constituem o presente, com Reinart Koselleck (2006) ‘remexemos’ na seta do tempo e passamos a pensar no presente como o local onde a tensão entre passado e futuro se manifesta. É no presente, portanto, que se desdobram em projeções de futuro as aspirações e *expectativas* que são criadas a partir da memória e das *experiências* que se construíram no passado. Nessa direção, Juliana Marsico (2018, p. 48) indica que:

Pensar em espaços de experiência em horizontes de expectativa nos remete, portanto, a outro modo de pensar a relação entre passado, presente e futuro. Tais noções escapam à simples cronologia, sendo percebidas em um movimento que pretende pensar a atualidade do passado e que, simultaneamente, produzir um futuro que se torna presente a partir de manifestações relacionadas a esperanças, medos e curiosidades em relação ao futuro.

Entender em perspectiva histórica a simultaneidade da permanência, no presente, de diferentes estratos temporais implica, então, repensar a forma como certas enunciações conquistam possibilidades de irrupção em detrimento de outras, como determinados eventos conseguem se estabelecer na forma de estratos temporais e como outros se constituem apenas como grãos de areia soltos e espalhados pelo vento da história. É com tal perspectiva que, nesse estudo, articulo as questões de estabilidade e mudança curricular, concordando com Santos (2017 p. 94), para quem “só é possível pensar em mudança curricular se nessa relação for inserida a ideia de que algo se estabilizou no pensamento curricular e que, portanto, precisaria ser mudado.” No caso dessa investigação, invisto na hipótese de que as *disciplinas escolares* são o elemento estabilizado na lógica do currículo do Ensino Médio, entrando em embate com a noção alternativa de *áreas do conhecimento*.

Esse embate não pode, no entanto, ser pensando de forma objetiva, apenas como uma superação do discurso disciplinar e a plena adoção do discurso integrador representado pelas áreas do conhecimento. Convém observar o conceito de *par binário*, trazido por Thomas Popkewitz (2001 p. 48) para pensar ‘pólos’ que entram em embate, mas que não podem ser pensados de modo estanque, pois atuam uns sobre os outros criando novos sentidos e se resignificando mutuamente. De acordo com Santos (2017 p. 94), com esse conceito “passa-se

a conceber que entre um pólo e outro do par binário há um gradiente, que cria um sistema de relações em que a presença de um significante alimenta a significação do outro”. Nesse sentido, penso que os temas transversais, assim como as inúmeras propostas interdisciplinares e transdisciplinares, representariam representações de matizes entre o binário *disciplina* versus *área do conhecimento*, em um movimento de ressignificações cíclicas e contínuas que alteram tanto o currículo atual quanto os próprios sentidos desses termos no presente.

1.4 Discursos sobre integração curricular no Ensino Médio Brasileiro de 1998 a 2018

Como já apresentado anteriormente, o discurso de integração curricular (assim como o de interdisciplinaridade) para o Ensino Médio ganhou força no cenário educacional brasileiro, nos anos de 1990, com a publicação dos PCN (BRASIL, 1998a). Nesse documento, os conteúdos disciplinares passaram a ser vistos como meios para a constituição de competências e valores e não como objetivos de ensino em si mesmos (LOPES, 2008), sendo as seguintes áreas do conhecimento elementos centrais da organização curricular: Linguagens Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (BRASIL, 1998a).

No ano de 2009, a implementação da Matriz de Referência do Enem reorganiza essas três áreas do conhecimento em quatro, uma vez que separa a Matemática das Ciências da Natureza (BRASIL, 2009b)⁴. Ainda assim, esse documento/monumento reforça a ideia da área do conhecimento como unidade organizadora do currículo escolar, sobretudo com a progressiva adesão de universidades federais ao Enem como modalidade de acesso ao ensino superior. Nesse mesmo ano, o MEC desenvolve o ProEMI (BRASIL, 2009a), uma iniciativa vinculada às propostas de integração curricular, com o objetivo de fomentar inovações curriculares nas escolas públicas estaduais não profissionalizantes. O ProEMI apresenta, assim, um caráter mais pragmático quando comparado às políticas de integração curricular implementadas até então, uma vez que esse programa enuncia, explicitamente, outra forma de organização curricular calcada na interdisciplinaridade e nas *áreas de conhecimento*.

⁴ Na matriz do ENEM, a Matemática figura como uma área independente das Ciências da Natureza, sendo as áreas do conhecimento apresentadas como: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Com a publicação das novas DCNEM (BRASIL, 2012), a integração curricular assume ainda maior centralidade na organização curricular do Ensino Médio brasileiro quando comparada ao documento/monumento anterior (BRASIL, 1998a). Afinal, enquanto em 1998 a interdisciplinaridade aparece como um princípio pedagógico, em 2012 ela emerge como base para a organização curricular, ainda que o texto oficial não explicita uma forma única e/ou privilegiada para que isso aconteça. Afinal, no documento:

Os componentes curriculares que integram as áreas de conhecimento podem ser tratados ou como disciplinas, sempre de forma integrada, ou como unidades de estudo, módulos, atividades, práticas e projetos contextualizados e interdisciplinares ou diversamente articuladores de saberes, desenvolvimento transversal de temas, ou outras formas de organização (BRASIL, 2012, p. 6).

Posteriormente, a proposta de integração curricular apresentada pelo ProEMI (BRASIL, 2009a) torna-se ainda mais explícita, com a publicação do Documento Orientador do programa (BRASIL, 2013), no qual são apresentados indicativos objetivos para a proposta de redesenho curricular que deve ser seguido pelas escolas participantes, dentre os quais destacam-se: “(a) o foco nas ações elaboradas a partir das áreas do conhecimento; (b) a participação dos estudantes no ENEM.” O ProEMI se destaca das demais políticas públicas voltadas para a integração curricular por suas propostas de formação continuada de professores e valorização docente, além da oferta de financiamento de materiais, mobiliários para multimídia e serviços que visem garantir as condições de infraestrutura necessária para a implementação do programa (BRASIL, 2013, p. 11).

Em meio aos discursos de *integração curricular* que mobilizavam o debate entre *disciplinas escolares e áreas do conhecimento*, com aparente predomínio destas últimas sobre as primeiras, emerge, no ano de 2015, uma proposta preliminar de Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2015) para o Ensino Fundamental. Apesar de a Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988) já prever a criação de um currículo nacional comum, a divulgação do conteúdo das Bases teve grande repercussão crítica, sobretudo por instituições ligadas à educação, tais como a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE). Dentre as principais preocupações manifestas pelos setores ligados a educação está a possibilidade de implementação do processo de avaliações standardizadas e da substituição da formação inicial de professores por um simples processo de treinamento para a aplicação da

BNCC (CNTE, 2015). Além de todas as críticas já formuladas, que fomentam o debate em volta do currículo da educação básica no geral, entendo que esse documento reacende o debate em torno da *integração curricular* de forma específica, já que, nele, as *disciplinas escolares*, nomeadas por *componentes curriculares*, voltam a figurar com destaque, apesar de ainda estarem ligadas à *área de conhecimentos*.

Em 2017, foram aprovadas as versões da BNCC para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, conferindo ainda mais relevância ao processo de publicação da BNCC do Ensino Médio. Ainda em 2017, a Lei 13.415, que estabelece as novas Diretrizes e Bases para a educação básica é promulgada, incidindo especialmente sobre o Ensino Médio e fazendo menção direta à BNCC como o principal instrumento normatizador do currículo desse segmento de ensino, como destacado a seguir:

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento:

I - linguagens e suas tecnologias;

II - matemática e suas tecnologias;

III - ciências da natureza e suas tecnologias;

IV - ciências humanas e sociais aplicadas.

§ 1º A parte diversificada dos currículos de que trata o caput do art. 26, definida em cada sistema de ensino, deverá estar harmonizada à Base Nacional Comum Curricular e ser articulada a partir do contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural.

§ 2º A Base Nacional Comum Curricular referente ao ensino médio incluirá obrigatoriamente estudos e práticas de educação física, arte, sociologia e filosofia.

§ 3º O ensino da língua portuguesa e da matemática será obrigatório nos três anos do ensino médio, assegurada às comunidades indígenas, também, a utilização das respectivas línguas maternas.

§ 4º Os currículos do ensino médio incluirão, obrigatoriamente, o estudo da língua inglesa e poderão ofertar outras línguas estrangeiras, em caráter optativo, preferencialmente o espanhol, de acordo com a disponibilidade de oferta, locais e horários definidos pelos sistemas de ensino.

§ 5º A carga horária destinada ao cumprimento da Base Nacional Comum Curricular não poderá ser superior a mil e oitocentas horas do total da carga horária do ensino médio, de acordo com a definição dos sistemas de ensino.

§ 6º A União estabelecerá os padrões de desempenho esperados para o ensino médio, que serão referência nos processos nacionais de avaliação, a partir da Base Nacional Comum Curricular. (BRASIL, 2017, p. 3).

No trecho anterior, a BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018), um documento curricular estruturado formalmente em torno das áreas do conhecimento, é indicada explicitamente como norteadora dos objetivos para o Ensino Médio. Com os diálogos até aqui

estabelecidos, entendo que as análises das condições de emergência do documento final, ou seja, das suas versões preliminares, bem como dos documentos e fontes que abordam os debates estabelecidos em torno dela, tornam-se centrais para entender os sentidos que vêm se estabelecendo para a integração curricular no tempo presente. Esse conjunto de eventos torna as versões preliminares da BNCC do Ensino Médio, bem como os documentos e fontes que abordam os debates estabelecidos em torno dela, elementos primordiais para a investigação dos sentidos de integração curricular que vem se estabelecendo no tempo presente.

Nos próximos capítulos procedo, então, a apresentação dos processos de constituição do meu arquivo de pesquisa, indicando de que forma busquei articular os diferentes contextos do ciclo de políticas, em busca dos efeitos de poder estabelecidos pelos discursos das e sobre as políticas de integração curricular para o Ensino Médio brasileiro de 1998 até 2018.

CAPÍTULO II

SENTIDOS DE (E SOBRE) INTEGRAÇÃO CURRICULAR

2.1 Apresentando o arquivo de pesquisa

Início este capítulo apresentando as fontes de estudo que compõem o meu arquivo de pesquisa. O processo de estruturação desse arquivo foi produzido tendo em mente a perspectiva foucaultiana para o termo, ou seja, buscando não um aglomerado de documentos, que testemunham de forma inerte o passado e guardam em si uma versão ‘verdadeira’ dos fatos, mas entendendo que o arquivo, “longe de ser o que unifica tudo o que foi dito no grande murmúrio confuso de um discurso, longe ser apenas o que nos assegura a existência no meio do discurso mantido, é o que diferencia os discursos em sua existência múltipla e os especifica em sua duração própria” (FOUCAULT, 2012a, p. 158-159).

A seleção das fontes de estudo incluídas nesse arquivo foi conduzida em dois movimentos distintos. No primeiro movimento, busquei investigar os significados de *integração curricular* que têm sido produzidos e vêm circulando e se hegemonizando no discurso acadêmico. O levantamento bibliográfico foi realizado em duas etapas, que pretendiam explorar diferentes aspectos dos enunciados de (e sobre) integração curricular: (i) em uma primeira etapa, pesquisei nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), entre 2011 e 2015, visando a explorar os enunciados produzidos pela comunidade disciplinar de Ciências da Natureza; (ii) em uma segunda etapa, levantei produções em periódicos classificados como *Qualis* A1 e A2 na Plataforma Sucupira e ligados às áreas da Educação, subárea Currículo, e do Ensino de Ciências, em particular do Ensino de Biologia, Física e Química, entre 2008 e 2018, buscando enunciados associados à noção de integração curricular. No segundo movimento, procurei selecionar textos oficiais, assim como manifestações públicas das instituições associadas às comunidades disciplinares da área de Ciências da Natureza, produtores das políticas públicas que estão, atualmente, regulando o Ensino Médio brasileiro. Neste capítulo, apresento as escolhas metodológicas que influenciaram a montagem do arquivo no que diz respeito ao primeiro movimento, deixando o segundo para ser apresentado e discutido no capítulo III.

2. 2 Sentidos de (e sobre) integração curricular no ENPEC (2011-2015)

A opção por privilegiar o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) na análise aqui realizada foi feita por entender que esse evento representa um fórum privilegiado para a comunidade disciplinar que compõe a área de Ciências da Natureza. Afinal, trata-se do maior e mais importante evento nacional reunindo pesquisadores das áreas da Educação e do Ensino interessados no Ensino de Biologia, Física e Química. Nesse contexto, buscando articulações de tais produções com a subárea Currículo, consideramos apenas os trabalhos veiculados na linha temática *Currículo e Educação em Ciências*, o que limitou o recorte temporal entre 2011 a 2015, período em que a mesma foi efetivamente estabelecida nas apresentações e anais do evento. Acredito que essa opção permite acessar os trabalhos que pretendiam estar inseridos, de forma explícita, na *ordem do discurso* do Currículo, disputando os sentidos que se estabelecem nesse campo.

Vale ressaltar que, possivelmente, devem existir trabalhos em outras linhas temáticas do evento com as características elencadas em nosso levantamento bibliográfico; porém, no diálogo com os referenciais teóricos já explicitados no capítulo I, considero que o próprio ato de identificação do trabalho como uma produção do campo do Currículo é um elemento que o situa no espaço discursivo com o qual desejamos aqui trabalhar. É nesse contexto que nos chama a atenção o pequeno número de produções que se enquadram no recorte proposto. Afinal, o ENPEC conta, em média, com um total de 670 trabalhos por edição, sendo que menos de 1% desses trabalhos contemplam a temática sugerida nesta pesquisa.

O levantamento foi feito por meio de pesquisa *online* nos anais do evento na página da ABRAPEC⁵. Para a seleção dos textos, busquei pelos descritores⁶ *integração curricular* (IC), *interdisciplinaridade* (ID), *transversalidade* (TV) e *transdisciplinaridade* (TD) nos títulos, resumos e palavras-chave. Em Charret, Brasil & Ferreira (2017), buscando já identificar os sentidos associados à integração curricular nesses trabalhos, identificamos que, apesar de na página oficial da edição de 2015 do ENPEC constarem cinquenta e três (53) trabalhos aceitos

⁵ <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/atas-dos-enpecs/>

na linha temática *Currículo e Educação em Ciências*, nos anais do evento estão presentes apenas quarenta e cinco (45) textos. Isso se explica pelo fato de o ENPEC somente publicar aquelas produções que foram efetivamente apresentados. Este dado é também importante quando comparado com o volume de trabalhos apresentados em linhas temáticas mais tradicionais do evento, como ‘Formação de Professores de Ciências’; nesta, também em 2015, foram aceitos duzentos e oitenta e dois (282) trabalhos. É possível perceber como a linha temática que escolhemos analisar, de certa forma, ainda é pouco procurada no ENPEC. Isso evidencia como as produções que, explicitamente, articulam o campo do Currículo com o Ensino de Ciências ainda não são preponderantes em nosso país.

Reconheço que os descritores escolhidos para as análises desta pesquisa são polissêmicos, especialmente para os grupos relacionados à pesquisa em Ensino de Ciências, no entanto, a opção por não buscar definir os sentidos que lhes preenchem, ou as correntes de pesquisa com as quais se alinham cada um dos textos analisados, se deve principalmente ao fato de que, em minha investigação importam menos os sentidos que lhes são atribuídos nos textos de origem e mais os sentidos que as escolhas de tais descritores, enquanto tendência em um grupo de pesquisas nomeadamente do campo do currículo pode significar.

No que tange a análise aqui apresentada, especificamente, estas informações introdutórias se fazem relevantes ao tornar visível como uma quantidade aparentemente reduzida de trabalhos destacados a partir dos descritores escolhidos para a operacionalização do levantamento pode se mostrar significativa. Afinal, como é possível observar na Tabela 1, o percentual de textos que abordou, de forma explícita, a *integração curricular* se manteve constante em todo o período investigado, com uma média de 8,7% do total de produções aceitas para serem apresentadas nos últimos três eventos.

Tabela 1 – Percentual de trabalhos selecionados em *Currículo e Educação em Ciências*

ENPEC	Trabalhos aceitos	Trabalhos selecionados	%
VIII (2011)	041	003	07,0
IX (2013)	030	003	10,0
X (2015)	045	004	09,0
Total	116	010	08,7

Fonte: autoria própria

Como já citado anteriormente, o levantamento realizado utilizou como descritores a *integração curricular* (IC), a *interdisciplinaridade* (ID), a *transversalidade* (TV) e a

transdisciplinaridade (TD). Tal escolha, em detrimento de outras tantas possíveis, se deu devido a forte relação que esses termos possuem com algumas das importantes diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que ampliaram a discussão sobre integração curricular – como a interdisciplinaridade e os temas transversais –, assim como as subsequentes políticas públicas que vem reafirmando esta tendência no âmbito nacional, como, por exemplo, a reconfiguração do ENEM em 2009. Na análise, a opção foi por investigar aqueles estudos que se reconhecem investigando a temática da integração curricular por meio do uso dos referidos descritores em títulos, resumos e palavras-chave. Afinal, estas sessões servem como um mostruário onde os autores podem expor aquilo que julgam mais relevante de ser destacado em suas pesquisas; sendo assim, posso dizer que tais escolhas são efetivamente importantes na produção de sentidos a serem investigados.

Ao longo do processo, os parâmetros de análise foram sendo ajustados, conforme já mencionado, com novos descritores emergindo de modo significativo. A quantidade de trabalhos que foram destacados com o primeiro conjunto de termos já tinha sido relevante, com aproximadamente 10% do total de textos apresentados nesta linha temática nos últimos três eventos. Foi possível perceber, entretanto, a recorrência de alguns termos nos títulos e/ou resumos que se encontravam frequentemente associadas aos descritores previamente estabelecidos, mais notadamente a *abordagem temática* (AT), as *situações de estudo* (SE) e os *temas geradores* (TG). A incorporação desse conjunto de descritores em um segundo levantamento pode ser evidenciada na Tabela 2.

Tabela 2 – Número de trabalhos em *Currículo e Educação em Ciências*

ENPEC	Trabalhos aceitos	Inicialmente selecionados por meio dos descritores IC, ID, TD e TV	Selecionados com os novos descritores AT, SE e TG
VIII (2011)	041	003	006
IX (2013)	030	003	003
X (2015)	045	004	004
Total	116	010	013

Fonte: autoria própria

Após o levantamento estendido, o passo seguinte foi destacar, na Tabela 3, a predominância dos termos que foram escolhidos pelos autores para indicar a vinculação de suas produções com a linha temática *Currículo e Educação em Ciências*. Vale ressaltar que algumas produções apresentaram mais de um descritor, o que fez com que certos textos aparecessem

mais de uma vez na tabela, crescendo o total para além do número de textos.

Tabela 3 – Ocorrência dos descritores nos trabalhos em *Currículo e Educação em Ciências*

Ano	IC	ID	TD	TV	AT	SE	TG
2011	0	2	0	2	3	2	0
2013	1	3	1	0	2	1	0
2015	4	3	0	0	4	0	2
Total	5	8	1	2	9	3	2

Fonte: autoria própria

Na análise, é possível observar que a maior parte das produções significa a integração curricular por meio da *interdisciplinaridade* ou da *abordagem temática*. É importante destacar que tais descritores, em especial a interdisciplinaridade, são relevantes para a análise da construção de sentidos de integração curricular pela comunidade disciplinar de Ciências da Natureza, não apenas pela frequência com que surgiram em nosso levantamento, mas, principalmente, por terem figurado muitas vezes junto a outros descritores como sinônimos ou termos explicativos para os mesmos, como indicamos na tabela a seguir.

Tabela 4 – Nº de trabalhos com descritores combinados em *Currículo e Educação em Ciências*

Descritores	Trabalhos
ID x IC	4
ID x AT	1
ID x SE	1
AT x SE	1
AT x TG	1

Fonte: autoria própria

Quanto à temática que esses trabalhos escolhem para a promoção de diálogos com a noção de integração curricular, observamos que os textos relacionados ao descritor *interdisciplinaridade* e ao próprio termo *integração curricular* versam, predominantemente, sobre as políticas de integração curricular ou sobre o currículo de forma explícita. Já os textos mais centralmente relacionados ao descritor *abordagem temática* abordam conteúdos típicos do currículo das disciplinas de Ciências da Natureza, implementados em situações de ensino por meio de uma abordagem por temas, caracterizando exemplos de práticas nas quais os conceitos centrais das políticas de integração curricular parecem ser aplicados por meio do trabalho de uma disciplina específica ou, então, da colaboração entre algumas disciplinas.

A análise realizada demonstra que a noção de *integração curricular* vem se

estabelecendo, em meio à comunidade disciplinar que compõe a área de Ciências da Natureza, associada ao significante *interdisciplinaridade*. Isso se evidencia ainda mais quando buscamos por trabalhos que investigam políticas públicas ou que dialogam, de forma explícita, com o campo do Currículo, indicando que o discurso de valorização à interdisciplinaridade – que é inaugurado com os PCN (BRASIL, 1998a) e reafirmado como princípio para a organização curricular nas DCNEM (BRASIL, 2012) – vai se configurando, no tempo presente, como uma espécie de sinônimo do significante integração curricular em meio a comunidade disciplinar de Ciências da Natureza.

Quanto ao expressivo número de trabalhos relacionados ao descritor abordagem temática (vide Tabela 3), estes se encontram fortemente voltados para situações específicas de ensino ou para temáticas típicas dos currículos das disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza, parecendo sugerir que esse descritor associa-se a uma perspectiva de currículo comprometida fortemente com a dimensão dos conteúdos disciplinares. Tal movimento caracteriza a produção de enunciados capazes de adaptar as propostas da reforma em uma perspectiva metodológica na qual a *abordagem temática* e a *interdisciplinaridade* podem se estabelecer em meio à organização disciplinar, garantindo, assim, a estabilidade das disciplinas em meio às propostas de integração curricular.

Ainda que seja possível concluir que a *interdisciplinaridade* e a *abordagem temática* venham significando a *integração curricular* nos discursos que circulam em meio à comunidade disciplinar de Ciências da Natureza, parece importante analisar os deslocamentos sofridos por tais termos quando se deslocam dos documentos oficiais e passam a circular e a serem ressignificados também no âmbito acadêmico. É nesse movimento, portanto, que optamos por produzir esse levantamento e análise, percebendo que o mesmo evidencia e dá visibilidade aos sentidos de integração curricular que têm sido produzidos pela (e fixados na) comunidade disciplinar de Ciências da Natureza.

2.3 Sentidos veiculados pela comunidade de pesquisa em Educação

A busca por enunciados de (e sobre) *integração curricular* veiculados pela comunidade de pesquisa em Educação e Currículo foi motivada pelos resultados preliminares, que foram expostos na sessão anterior. O trabalho aqui envolveu, primeiramente, a seleção dos periódicos

nos quais as produções acadêmicas foram buscadas. Nesse processo, levei em conta o conceito atribuído aos periódicos na Plataforma Sucupira para os periódicos na área de Educação, incluindo na análise apenas aqueles classificados como *Qualis* A1 e A2. Tal opção foi adotada não por entender como menos legítimos os trabalhos publicados nos demais periódicos, mas por considerar que o processo de classificação liderado pela Capes e publicizado na Plataforma Sucupira representa um mecanismo de legitimação dos discursos. Nessa direção, faz sentido assumir que os discursos publicados nos periódicos *Qualis* A1 e A2 sejam aqueles com maior visibilidade dentre os veiculados pela comunidade acadêmica.

Quanto à área de concentração das publicações, levamos em conta periódicos relacionados à área de pesquisa em Educação, subárea Currículo, e ao Ensino de Ciências, em especial ao Ensino de Biologia, Física e/ou Química, publicados entre 2008 e 2018. Considerando que a questão da disponibilidade de acesso dos periódicos também é significativa para o impacto dos discursos neles veiculados, consideramos apenas os periódicos com acesso *online* liberado. Tomando todos esses critérios como referência, fiquei com dez (10) periódicos, que são: (1) Cadernos de Pesquisa (UFMA); (2) Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas); (3) Ciência e Educação (UNESP); (4) Educação e Realidade; (5) Educação em Revista (UFMG); (6) Educar em Revista; (7) História, Ciência, Saúde; (8) Pró-Posições (Unicamp); (9) Revista Brasileira de Educação; (10) Revista da Faculdade de Educação (USP).

De posse da lista de periódicos considerados para o levantamento, mantive os mesmos descritores utilizados para a pesquisa nos Anais do ENPEC, quais sejam, a *integração curricular* (IC), a *interdisciplinaridade* (ID), a *transversalidade* (TV) e a *transdisciplinaridade* (TD). Nessa etapa, ainda inclui o descritor *área do conhecimento* (AC), admitindo também o nome das áreas tal qual aparecem nos textos oficiais. Com tais descritores, chegamos a cento e dezenove (119) artigos, distribuídos nos periódicos conforme mostra a Tabela 5. Ainda que a presença de qualquer um desses descritores nos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos não signifique que os trabalhos versem, necessariamente, sobre a temática da *integração curricular* no Ensino Médio – que é o objeto de estudo deste trabalho –, entendo que ela evidencia, na superfície dos discursos, tendências e embates capazes de servir como ‘pistas’ na construção de uma grade de inteligibilidade potente para pensar os sentidos sobre a temática também no que diz respeito ao recorte de interesse desta pesquisa. Nesse recorte, conforme mostra a Tabela 5, há uma incidência muito maior dos descritores em artigos do periódico *Ciência e Educação*, o único diretamente associado a comunidade disciplinar da área de

Ciências da Natureza. Esse dado parece indicar que a *integração curricular* tem sido mais fortemente pautada nesta comunidade disciplinar do que na comunidade que vem produzindo a área da Educação.

Tabela 5 - Número de artigos por periódico.

Revista	Nº de artigos
Cadernos de Pesquisa (UFMA)	002
Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas)	013
Ciência e Educação (UNESP)	039
Educação e Realidade	016
Educação em Revista (UFMG)	004
Educar em Revista	015
História, Ciência, Saúde	016
Pro-Posições (Unicamp)	006
Revista Brasileira de Educação	008
Revista da Faculdade de Educação (USP)	000
TOTAL	119

Fonte: autoria própria

Além de considerar a frequência com que a *integração curricular*, como temática geral, é contemplada nos periódicos selecionados, interessa-me perceber de que forma ela tem sido significada e nomeada. Assim, optei por desmembrar a Tabela 5 em duas outras, agora evidenciando com que frequência os descritores são utilizados em cada periódico (Tabela 6) e ao longo do tempo (Tabela 7). Dentre os descritores, a *interdisciplinaridade* se manteve o mais frequente em praticamente todos os periódicos, exceto no periódico Cadernos de Pesquisa (UFMA), no qual apenas dois artigos foram encontrados, um dos quais estava associado à *integração curricular* e o outro à *interdisciplinaridade*.

Tabela 6 - Número de artigos relacionados a cada descritor por periódico.

Revista	IC	ID	TV	TD	AC
Cadernos de Pesquisa (UFMA)	01	01	-	-	-
Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas)	-	06	-	02	05
Ciência e Educação (UNESP)	01	26	02	03	08
Educação e Realidade	06	01	02	01	03
Educação em Revista (UFMG)	-	03	01	-	01
Educar em Revista	01	07	03	01	03
História, Ciência, Saúde	-	10	01	01	05
Pro-Posições (Unicamp)	01	06	-	-	-
Revista Brasileira de Educação	-	05	01	02	-
Revista da Faculdade de Educação (USP)	-	-	-	-	-
TOTAL	10	65	10	10	25

Fonte: autoria própria

Tabela 7 - Incidência dos descritores por ano.

Descritor	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	Total
AC	000	002	002	004	006	004	001	001	001	001	000	022
TD	000	000	001	002	000	002	000	001	001	000	002	009
ID	002	009	008	009	006	002	006	010	005	005	005	067
TV	001	001	000	001	000	000	001	002	002	002	002	012
IC	001	000	002	000	000	000	000	003	004	000	000	010
Total	004	012	013	016	012	008	008	017	013	008	009	120

Fonte: Autoria própria.

Como explicitado, a tendência de maior incidência do termo *interdisciplinaridade* se mantém quando analisamos a evolução dos descritores através dos anos investigados, a exceção dos anos de 2013, quando o descritor é menos frequente do que o descritor *área do conhecimento*, e 2014, quando ambos aparecem em igual número. Esta quebra de regularidade parece ser interessante, pois, para autoras como Mozen & Ostermann (2014), a abordagem interdisciplinar apresenta uma alternativa que valoriza a possibilidade de integração entre variadas disciplinas no âmbito das áreas de conhecimento sem suprimir as especificidades de cada uma delas. De acordo com as autoras:

Uma boa analogia para a compreensão da interdisciplinaridade como apreensão do conhecimento pode ser encontrada em um concerto musical: para a execução de uma sinfonia são necessárias a participação e a integração entre diversos elementos distintos e únicos: partituras, músicos, maestro, ambiente, público etc. Estes elementos podem atuar independentemente dos outros, mas o concerto apenas ocorre de maneira perfeita na integração e harmonização entre a atuação de todos. Da mesma maneira, o conhecimento, para ser compreendido (ou executado como um projeto), requer diversos componentes independentes (disciplinas ou áreas) atuando de maneira integrada e harmônica (FERREIRA, 2011 *apud* MOZENA & OSTERMANN, 2014).

Ou seja, a *interdisciplinaridade* entendida nesses moldes representa uma alternativa para a estabilidade das disciplinas, mesmo em meio a uma proposta de integração curricular.

2. 4 Sentidos de (e sobre) integração curricular: um olhar sobre o Ensino Médio

Após a análise apresentada na sessão anterior, percebi a necessidade de ajustar o olhar para mergulhar ainda mais nos discursos de (e sobre) integração curricular considerando, especificamente, o contexto de interesse dessa pesquisa, qual seja, o Ensino Médio. Fiz, assim,

um novo recorte no arquivo de pesquisa, passando a considerar apenas os artigos que estivessem relacionados ao referido contexto, seja por versarem explicitamente sobre processos e temas inerentes ao Ensino Médio, seja por apresentarem debates que, mesmo que desenvolvidos em outras esferas, apresentam impacto sobre o currículo do mesmo. Com esse novo recorte, passei a considerar vinte e sete (27) artigos, indicados por periódicos:

Tabela 8 – Artigos relacionados ao Ensino Médio, por periódico pesquisado.

Revista	Nº de artigos
Cadernos de Pesquisa (UFMA) da	01
Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas)	00
Ciência e Educação (UNESP)	15
Educação e Realidade	02
Educação em Revista (UFMG)	02
Educar em Revista	04
História, Ciência, Saúde	00
Pro-Posições (Unicamp)	02
Revista Brasileira de Educação	01
Revista da Faculdade de Educação (USP)	00
TOTAL	27

Considerando a recorrência dos descritores no arquivo geral e o segundo recorte da pesquisa, agora focalizando o Ensino Médio, tenho a tabela a seguir (Tabela 9). Nela, percebemos que a frequência do descritor *interdisciplinaridade* se mantém superior a dos demais, aparecendo em quinze artigos explicitamente relacionados a esse nível de ensino.

Tabela 9 – recorrência dos descritores no arquivo de pesquisa recortado.

Descritor	Nº de artigos
AC	03
TD	02
ID	15
TV	04
IC	03

2. 4. 1 Em busca do raro nos discursos de (e sobre) integração curricular

Para realizar uma análise discursiva do conjunto de textos selecionados, é preciso encontrar mais do que o óbvio, ultrapassando os aspectos quantitativos. A idéia foi, então, adotar uma postura investigativa que encarasse os enunciados de um discurso, como sugere Fischer (2012, p. 102), entendendo que “fatos e coisas ditas são raros porque há um vazio em torno deles, já que são possibilidades, múltiplas, que ao pesquisador cabe descrever”. É com tal perspectiva que, nesta sessão, mergulho nos discursos do arquivo buscando descrever os ‘vazios’ que marcam os sentidos visíveis à primeira vista, entendendo que, assim como na Química ou na Física, que descrevem a estrutura das coisas materiais, os discursos também são formados predominantemente por enormes vazios, que lhes conferem sentido e forma.

No processo de perceber o raro nos enunciados de (e sobre) *integração curricular*, decidi seguir, primeiramente, os elementos mais evidentes para, em seguida, tentar observar os vazios em meio aos elementos mais óbvios. Nesse sentido, como o descritor *interdisciplinaridade* foi o mais recorrente em todo o levantamento, tomei o embate entre a interdisciplinaridade e a organização disciplinar como meu primeiro fio condutor. Tal escolha foi igualmente motivada por reconhecer certa ambivalência no referido descritor. Afinal, ao mesmo tempo em que o prefixo *inter* fala em favor da integração curricular, o termo *interdisciplinaridade* sugere a manutenção da hegemonia da organização disciplinar.

Nesse movimento – que de forma explícita confesso ser meu primeiro olhar, como sujeito imerso em meu objeto de pesquisa e, portanto, muitas vezes confundida por ele e mais inclinada a ver apenas a superfície –, a *interdisciplinaridade* parece se revelar como uma possibilidade de integrar a partir da disciplina, uma alternativa a um rearranjo curricular que propusesse uma organização curricular em *áreas do conhecimento*. Deixando esse olhar inicial de lado, sigo o convite do pensamento foucaultiano, apresentado por Fischer (2012, p. 103) para “(...) imergir nesses ditos que se cristalizam e buscar descrever – tanto no interior das próprias pesquisas já feitas sobre o tema, quanto numa nova proposta de estudo empírico – práticas discursivas e não discursivas em jogo”.

O grande número de trabalhos que foca, de modo explícito, na interdisciplinaridade demonstra a grande apropriação do enunciado interdisciplinar nos discursos da comunidade relacionada à Educação e, em particular, aquela ligada ao Ensino de Ciências. Aprofundando

a leitura dos vinte e sete (27) textos levantados, percebemos que, dos quinze (15) trabalhos associados a esse descritor, seis deles (LIMA, 2017; COSTA & LOPES, 2016; ARAUJO & PEDROSA, 2014; SOUZA & ARAUJO, 2010; SEVERINO, 2011; ROEHRIG & CAMARGO, 2014) apresentam de forma explícita a interdisciplinaridade significando uma proposta alternativa que acaba por reafirmar a proposta disciplinar. Em Costa & Lopes (2016, p. 179), por exemplo, a interdisciplinaridade é significada como integração curricular já na apresentação de trabalho, ao indicar que o mesmo “focaliza a interdisciplinaridade como expressão de um dos sentidos de currículo integrado nas políticas para o Ensino Médio”. Mais adiante esses mesmos autores são ainda mais específicos. Observem:

Problematiza-se a influência da comunidade disciplinar na definição das políticas para Geografia, ao argumentar que, apesar de proposta como via de integração curricular, a interdisciplinaridade tende a ser ressignificada como característica da ciência geográfica nos textos específicos, possibilitando que, de forma híbrida, o discurso disciplinar seja apoiado pela ideia de integração curricular (COSTA & LOPES, 2016, p. 179).

Souza & Araujo (2010), em uma abordagem menos intencional, também fortalecem a interdisciplinaridade como uma metodologia que favorece o trabalho disciplinar. Tais autores defendem que, “por meio de abordagens contextualizadas e interdisciplinares, sob o enfoque CTS (CRUZ & ZYLBERSTAJN, 2005⁷), (...) a maioria dos alunos do Ensino Médio poderá valorizar cada vez mais a disciplina Física” (SOUZA & ARAÚJO, 2010, p. 205). Severino (2011), por sua vez, ao abordar a importância da Filosofia como campo disciplinar, reforça o discurso da interdisciplinaridade como uma poderosa estratégia de consolidação das disciplinas escolares. Afinal, para o autor,

Com sua perspectiva de síntese, a Filosofia pode trabalhar conjuntamente com essas várias disciplinas, articulando suas linguagens e explicitando aquelas dimensões abordadas de modo especializado pelas Ciências. A interdisciplinaridade, para ser fecunda, pressupõe que também a Filosofia tenha, no currículo, o status de disciplina autônoma (SEVERINO, 2011, p. 85).

Um discurso igualmente comum em meio aos textos pesquisados é aquele que apresenta a interdisciplinaridade como uma metodologia indicada pelas políticas públicas – notadamente os PCN (BRASIL, 1998a) e os PCNEM (BRASIL, 1999a) – e que se propõe a tornar mais

⁷ CRUZ, S. M. S. C. de Souza.; ZYLBERSTAJN, A. *O enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade e a aprendizagem centrada em eventos*. In: PIETROCOLA, Maurício. (Org.). Ensino de Física. 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2005. p. 171-196.

simples e/ou interessantes o ensino de temáticas disciplinares (CORREIA, DONNER Jr & INFANTE-MALACHIAS, 2008; STADLER, GONÇALVES & HUSSEIN, 2017; SILVA *et al.*, 2008; MELO & CARMO, 2009). Os trechos a seguir ilustram bem essa questão, evidenciando o modo como certos autores significam a interdisciplinaridade:

A necessidade de se adotar uma abordagem interdisciplinar nos Ensinos Fundamental e Médio é uma das indicações dos documentos oficiais (BRASIL, 1999⁸, 1998⁹), e pode ser considerada como uma das maneiras de superar a fragmentação do conhecimento (MORAN, 2002¹⁰; KLEIN, 1996¹¹). As práticas interdisciplinares evitam que os alunos construam uma visão reducionista das ciências naturais, bem como permitem utilizar assuntos mais interessantes para contextualizar as aulas, favorecendo a integração de conteúdos e expondo os alunos à complexidade do processo de geração do conhecimento. A combinação dessas vantagens pode tornar mais significativa a aprendizagem dos conceitos científicos, despertando o interesse dos alunos para as ciências naturais (CORREIA; DONNER Jr; INFANTE-MALACHIAS, 2008 p.484 - 485)

Outro ponto amplamente discutido, durante a formação inicial e continuada dos professores, é a questão da interdisciplinaridade e da contextualização dos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula como uma maneira de torná-los mais interessantes e próximos aos estudantes (STADLER, GONÇALVES & HUSSEIN, 2017, p. 392).

Por fim, acreditamos que o uso da História das Ciências pode enriquecer nossas aulas e torná-las mais interessantes, na medida em que pode ser um elemento de contextualização dos conteúdos trabalhados e, também, de articulação entre diferentes disciplinas (SILVA *et al.*, 2008, p. 501).

Ao que parece, nesse sentido, a tentativa desses trabalhos é expressar a própria multiplicidade existente entre os temas. Dessa forma, é passível de ser explorada em sala de aula, com o objetivo de melhorar o ensino contemporâneo, a pluralidade da Genética, evitando meras repetições de conteúdos, termos e experiências concretizados no século XX, ou antes. Nessa atmosfera, a interdisciplinaridade e a contextualização, juntas, podem propiciar um re-dimensionamento por parte dos educadores das experiências dos agentes da escola, de forma que revejam suas práticas e discutam sobre o que ensinam e como ensinam (MELO & CARMO, 2009, p. 606).

Vale ressaltar que o discurso que enuncia a interdisciplinaridade como uma metodologia de aperfeiçoamento do ensino ou como uma espécie de atrativo para a abordagem de temas ‘áridos’ não deixa de contribuir com a significação daquilo que nomeamos disciplinar.

⁸ BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

⁹ BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/Semtec, 1999.

¹⁰ MORAN, J. *Interdisciplinarity: the new critical idiom*. Londres: Routledge, 2002.

¹¹ KLEIN, J. T. *Crossing boundaries: knowledge, disciplinarity and interdisciplinarity*. Charlottesville: University Press of Virginia, 1996.

Afinal, sabemos o quanto determinados aspectos aqui indicados –como o interesse dos estudantes e a melhoria dos indicadores de aprendizagem – são fortes elementos na negociação por prestígio e espaço no âmbito dos currículos escolares.

Outro aspecto importante nesse debate refere-se ao modo como os inúmeros textos fazem referência às políticas públicas (COSTA & LOPES, 2016; ARAUJO & PEDROSA, 2014; SOUZA & ARAUJO, 2010; ROSA, LEITE & SILVA, 2008; RAMOS & PETRUCCI-ROSA, 2014; CORREIA, DONNER Jr & INFANTE-MALACHIAS, 2008; STADLER, GONÇALVES & HUSSEIN, 2017; MELO & CARMO, 2009) – tais como os PCN (BRASIL, 1998a), e o ENEM (BRASIL, 1999; BRASIL, 2009) – para sustentar a relevância da interdisciplinaridade.

Posteriormente (COSTA & LOPES, 2011)¹², tendo em vista a ênfase na ideia de interdisciplinaridade em sua relação com a Geografia, não só nos PCNEM como nos textos das Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) (Ministério da Educação e Cultura – MEC, 2002)¹³ e das Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCNEM) (MEC, 2006)¹⁴, discutimos o quanto perspectivas interdisciplinares tendem a ser suportadas por distintos matizes do pensamento geográfico que, por sua vez, são reinterpretados na política como embasamento a uma visão interdisciplinar geográfica. (COSTA & LOPES, 2016 p.181)

Os PCNEM (BRASIL, 1999)¹⁵ trazem, ainda, dois eixos didático-metodológicos: a contextualização e a interdisciplinaridade, com os quais todo o trabalho pedagógico nas disciplinas deveria se organizar. (PETRUCCI-ROSA, 2014 p.940)

Além da contextualização, defende-se, nos documentos, a interdisciplinaridade, entendida como a articulação entre as disciplinas em atividades e/ou projetos, partindo do princípio de que todo conhecimento mantém diálogo com outros campos, o que pode possibilitar a criação de condições mais efetivas de aprendizagem. (RAMOS & PETRUCCI-ROSA, 365)

¹² Costa, H. H. C., & Lopes, A. C. (2011). *Integração, interdisciplinaridade e Geografia em propostas curriculares nacionais*. In A. C. Lopes, R. E. Dias, & R. G. de Abreu. (Orgs.), *Discursos nas políticas de currículo* (pp. 77-92). Rio de Janeiro: Quartet.

¹³ Ministério da Educação e Cultura – MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC. (2002). *Ciências Humanas e suas tecnologias* (101 pp.). Ministério da Educação e Cultura/ Brasília: Autor.

¹⁴ Ministério da Educação e Cultura – MEC. Secretaria de Educação Básica – SEB. (2006). *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* (136 pp.). Brasília: Autor.

¹⁵ BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio*. Brasília: MEC: SEMT, 1999. 4 v.

Percebo o quanto tais enunciados evidenciam os mecanismos de hibridização dos discursos das políticas, tal como propõem Ball & Bowe (1992) em seu ciclo de políticas. Nesse processo, os discursos sobre a interdisciplinaridade são validados pelos autores como elementos que conferem legitimidade aos seus próprios discursos no que diz respeito às propostas interdisciplinares, enquanto instância de articulação das disciplinas e, portanto, em favor de sua manutenção. Porém enquanto a interdisciplinaridade é ressaltada como um elemento mandatório pelas próprias políticas, a organização em áreas do conhecimento, presente nos mesmos textos, parece ser substituída pelo discurso interdisciplinar hibridizado.

Considerando o aparente embate entre os variados sentidos de interdisciplinaridade manifestos nos textos pesquisados e o conceito de reorganização curricular em *áreas do conhecimento*, convém explorar como esse último descritor vem sendo significado nos discursos das comunidades disciplinares relacionadas à Educação e ao Ensino de Ciências. O descritor *área do conhecimento* emerge em cinco (05) textos (SILVA, 2014; BRITTO & SILVA, 2015; SANTOS & CURI, 2012; MORELATTI *et al.*, 2014; PETRUCCI-ROSA, 2014), ainda que em dois (02) deles (SILVA, 2014; SANTOS & CURI, 2012) esse termo venha associado a uma disciplina específica e não a uma área, como no trecho a seguir:

As discussões presentes neste artigo objetivam realizar uma análise dos pressupostos teóricos (filosóficos e epistemológicos) que fundamentam os textos-base e as orientações específicas à disciplina de história, descritas no Currículo de Ciências Humanas e Suas Tecnologias do Estado de São Paulo, para uma identificação de suas determinantes sociais, dos objetivos propostos e dos resultados almejados, elencados no documento em estudo (SILVA, 2014, p. 43).

É importante destacar que, embora o título do trabalho de Silva (2014) seja *O currículo de ciências humanas do estado de São Paulo: práticas e representações*, o autor se propõe a fazer a análise do currículo da disciplina escolar História. Para além da ambivalência de sentidos, esse discurso – que é reforçado, por exemplo, em Santos & Curi (2012) – expressa a materialidade do embate *disciplina escolar versus área do conhecimento*, no âmbito dos próprios documentos legais. Afinal, de acordo com esses autores, “os dados são preocupantes, pois, além de serem poucos os professores com formação específica na área de Física, os demais docentes que ministram esta disciplina não têm formação adequada para atuar nessa área do conhecimento” (SANTOS & CURI, 2012, p. 837). No entanto, ainda que seja possível encontrar discursos que explicitamente apresentem o descritor *área do conhecimento* nesse embate com as disciplinas que constitui os currículos do Ensino Médio nos documentos oficiais (MORELATTI *et al.*, 2014; PETRUCCI-ROSA, 2014), eles também indicam a ambivalência

do termo, seja no âmbito dos próprios textos (PETRUCCI-ROSA, 2014), seja nas dificuldades práticas do trabalho em área (MORELATTI *et al.*, 2014).

Nesse contexto, as áreas do conhecimento são apresentadas como proposta de organização curricular em apenas um texto (BRITTO & SILVA, 2015), que versa sobre a educação do campo e traz considerações sobre a formação de professores. Para esses autores:

A proposição de cursos de Licenciatura em Educação do Campo se insere no bojo das políticas públicas de educação comprometidas com o atendimento qualificado à escolarização dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio nas escolas do campo, o que desafiou as instituições de ensino superior responsáveis pelas experiências pioneiras a inovar, buscando dar conta de pensar novos pressupostos. Da reflexão sobre uma nova organização curricular para esse contexto é que foi construída a prática curricular pautada por áreas de conhecimentos, comprometida com um percurso formativo voltado aos saberes e vivências sobre a realidade do campo no âmbito escolar (BRITTO & SILVA, 2015, p. 764).

É interessante observar que também em Morelatti *et al.* (2014), embora sejam destacadas as dificuldades inerentes ao trabalho em áreas do conhecimento, a superação das mesmas emerge vinculada à formação pedagógica do professor. Para os autores, “há uma diferença entre as sequências descritas nas duas áreas [Ciências da Natureza e Matemática] e algumas tentativas periféricas de superação do modelo tradicional de ensino. Essa questão é discutida tendo como foco os saberes da docência e a formação pedagógica do professor” (MORELATTI *et al.*, 2014, p. 639 *inserção minha*). Tal desafio é igualmente reconhecido por Britto & Silva (2015), autores que apostam no desenvolvimento de outra formação docente para os profissionais que atuam na educação do campo, uma vez que reconhecem a característica disciplinar dos cursos de licenciatura em geral:

Entendemos, portanto, que a adoção de uma formação docente multidisciplinar se propõe na perspectiva da Educação do Campo a uma melhor compreensão da realidade socioeconômica do meio rural, sob o olhar de diferentes campos disciplinares constituintes das áreas de conhecimentos. Por sua vez é algo desafiador no âmbito do ensino superior, ao considerarmos a lógica disciplinar que pauta hegemonicamente os demais cursos de licenciaturas (BRITTO & SILVA, 2015, p. 765).

Pensando nos sentidos de interdisciplinaridade associados ao descritor *integração curricular* (e seus termos associados), encontramos quatro textos (COSTA & LOPES, 2016; SILVA, 2016; BUSNARDO & LOPES, 2010; SALES & VASCONCELOS, 2016). Busnardo & Lopes (2016), por exemplo, reafirmam a interdisciplinaridade como um sentido alternativo

à noção de integração curricular, que é entendida como uma organização por áreas do conhecimento. Para as autoras:

O discurso de valorização do currículo integrado é significativamente disseminado pela e na comunidade disciplinar de Ensino de Biologia, particularmente com relação à interdisciplinaridade. A investigação dos trabalhos revela que essa comunidade buscou articulação com esse princípio antes mesmo da elaboração e implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), documento que valoriza esse princípio (BUSNARDO & LOPES, 2016, p. 95).

A integração curricular também vem sendo significada em alguns momentos como a possibilidade de formação regular no Ensino Médio de forma concomitante com a formação profissionalizante, não relacionando-se necessariamente com integração de *disciplinas em áreas do conhecimento* como indicado por Silva (2016) e por Sales & Vasconcelos (2016), no entanto, neste último trabalho, a organização curricular diferenciada em função das demandas de profissionalização, admite também a integração de disciplinas, como exposto abaixo:

As escolas de ensino médio profissionalizantes do Ceará laboração em tempo integral e tem uma proposta pedagógica específica que contempla em sua formação disciplinas em que os/as alunos/as são estimulados a desenhar seus projetos de vida, a elaborar projeções de futuro, a fazer reflexões de suas posturas diante do mundo e a buscar conhecer a realidade em que vivem. A disciplina Projeto de Vida faz parte da sua Matriz Curricular, assim como outras disciplinas que nesta mesma perspectiva integram os componentes curriculares das Escolas Estaduais de Educação Profissional do Ceará, entre elas: Mundo do Trabalho; Formação para Cidadania; Temáticas, Práticas e Vivências; Projetos Interdisciplinares (SALES & VASCONCELOS, 2016, p. 71).

Assim como em Britto & Silva (2015), que produz trabalho relacionado à educação do campo, em outras produções uma proposta de organização alternativa do currículo parece estar sempre associada a contextos outros, com necessidades específicas relativas a dificuldades sociais. Em Sales & Vasconcelos (2016), por exemplo, a escola analisada apresenta de fato uma proposta de organização curricular diferenciada, admitindo a estruturação em esquemas menos voltados a tradição disciplinar, como é exemplificado no extrato acima, no entanto, a justificativa para o sucesso e valorização dessa proposta aparece atrelada à precariedade social da região onde a escola está inserida e à carência de seus estudantes

A divulgação das escolas profissionalizantes na mídia local gerou expectativas sobre o ingresso imediato ao mercado de trabalho. Dessa forma, os pais e mães têm na escola a crença de que seus/suas filhos/as terão um futuro melhor que o seu, e que seguirão profissões diferentes das suas: pedreiros, serventes, pescadores, domésticas. Os/as jovens também

vislumbravam através da escola um futuro promissor, como o acesso a faculdade, emprego fixo, formal e de carteira assinada (SALES & VASCONCELOS, 2016, p. 71).

Por fim, cabe analisar os sentidos de integração curricular associados aos descritores *transversalidade* e *transdisciplinaridade*. O primeiro deles é enunciado em quatro trabalhos (ABEGG, BASTOS & MILLER, 2010; QUIRINO & ROCHA, 2012; SEVERINO, 2011; FRANÇA, MARGONARI & SCHALL, 2011), enquanto o segundo emerge em apenas dois textos (ROSA, LEITE & SILVA, 2008; CATARINO, QUEIROZ & ARAÚJO, 2013). A opção por analisar esses dois descritores de forma conjunta se deu pelo fato de ambos apresentarem sentidos muito próximos nos textos analisados.

Abegg, Bastos & Müller (2010), Quirino & Rocha (2012), França, Margonari & Schall (2011) e Rosa, Leite & Silva (2008) utilizam as indicações de temas dos PCN (BRASIL, 1998a) para apresentar investigações sobre projetos que poderiam apresentar abordagens multidisciplinares, enunciando uma perspectiva de abordagem integrada sensivelmente diferenciada do que foi percebido no discurso híbrido da interdisciplinaridade. Observem os trechos a seguir, extraídos de cada um desses trabalhos:

Mediados pela ferramenta Wiki do Moodle, desenvolvemos atividades a distância no Curso de Física da UFSM com o intuito de produzir um objeto escolar hipermídia tematizado pelo Tema Estruturador do Ensino de Física: Calor, Ambiente e usos de Energia (oriundo dos PCN+), locando o diálogo-problematizador na transversalidade curricular “Meio Ambiente”. Problematizamos esta atividade, caracterizada como uma produção colaborativa de hipermídia de divulgação científico-tecnológica, ao longo do período letivo da disciplina Didática I da Física da instância curricular integradora (ABEGG, BASTOS & MÜLLER, 2010, p.205).

Nesse sentido, as diversas áreas do conhecimento que são ministradas no espaço escolar precisam atentar-se para a questão da sexualidade e da educação sexual (QUIRINO; ROCHA, 2010, p. 207).

Tendo-se em conta a literatura da área de educação em saúde e de ensino da saúde como tema transversal nas escolas, como recomendam os Parâmetros Curriculares Nacionais, percebe-se que incluir a saúde em livros de ciência tem sido um equívoco. Constata-se que o conteúdo, em geral, é superficial e inadequado. Isso remete à proposição de que a saúde possa se tornar um volume específico dentre os livros didáticos, no qual o tratamento dos temas possa estar afinado com a transdisciplinaridade exigida, os compromissos com a reflexão sobre a realidade e o entrelaçamento da saúde coletiva com a formação cidadã. (FRANÇA, MARGONARI & SCHALL, 2011, p. 642).

Além da necessidade de dar subsídios para que os educandos e educandas desenvolvam novos conhecimentos, valores e competências, de forma a abranger o enfoque, também, da dimensão

ambiental, presente no currículo de forma articulada e interdisciplinar, as Escolas de Formação Inicial devem se adequar ao novo quadro do Ensino Fundamental, cuja proposta está pautada nos Parâmetros Curriculares Nacionais- PCNs, que objetivam estimular os indivíduos a enfrentar o mundo atual como cidadãos participativos, críticos e profundos conhecedores de seus direitos e deveres (BRASIL, 1997)¹⁶. Diante desse horizonte que se amplia aos cursos de formação inicial, pretendemos, neste trabalho, realizar uma análise do currículo de uma escola pública de formação inicial, de nível médio, do interior da Paraíba, com relação à dimensão ambiental (Rosa, Leite & Silva, 2008 p.585)

Nesses trabalhos, percebe-se a validação dos discursos veiculados pelos documentos oficiais por meio do reconhecimento da relevância de alguns temas específicos como a educação sexual, o meio ambiente e a saúde. No entanto, diferente do que foi possível perceber nas análises relacionadas ao descritor *interdisciplinaridade*, aqui as temáticas parecem ser endereçadas ao trabalho de *áreas e disciplinas*, de forma não sistematizada. Os discursos parecem quase querer justificar a impossibilidade de esgotar o tema no âmbito disciplinar. Assim, validar a presença do tema nos discursos oficiais e clamar pela transversalidade dos mesmos parece, mais uma vez favorecer a abordagem disciplinar, pois desse modo, qualquer dificuldade na abordagem pode ser contornada pela exigência do olhar de outras áreas e disciplinas para que tais temáticas sejam completamente esgotadas.

Por essa razão, entendo que a integração curricular significada por meio da transdisciplinaridade e da transversalidade, assume um sentido muito mais flexível e menos sistematizado do que o que foi possível observar com os demais descritores, já que, a transversalidade e a transdisciplinaridade parecem sugerir uma integração por meio da colaboração entre áreas e disciplinas pontualmente para o trabalho com algumas temáticas consideradas pelos discursos oficiais como centrais, tais como meio ambiente, saúde pública e educação sexual. Nesse sentido, a necessidade de integrar o trabalho pedagógico não surge por uma demanda relacionada à perspectiva de organização curricular com a qual os autores se aproximam, mas com a natureza multidisciplinar dos temas que precisam ser tratados.

¹⁶ BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997.

CAPÍTULO III

DISCURSOS DA (E SOBRE A) REFORMA

Como já mencionado no Capítulo I, com o intuito de analisar os sentidos de *integração curricular* que vêm se estabelecendo, no tempo presente, no âmbito das políticas públicas para o Ensino Médio no Brasil, identifico a publicação dos PCN para esse nível de ensino, em 1999, como um marco importante e desencadeador de um processo que vem se desdobrando até hoje, quando a BNCC para o Ensino Médio acaba de ser publicada.

Na perspectiva metodológica aqui adotada, como já enunciado, assumo que os documentos atuais sobre um determinado tema ‘guardam’ os embates que foram travados e que vieram produzindo, no tempo presente, os sentidos de *integração curricular* que participam da constituição das políticas da (e para o) ensino médio. Tal perspectiva discursiva, como sugere Fischer (2012), envolve as seguintes *atitudes metodológicas*:

A primeira é compreender que nossas lutas (e pesquisas) sempre têm a ver com linguagem, já que estamos continuamente envolvidos com lutas discursivas; a segunda atitude é atentar para a ideia de que palavras e coisas dizem respeito a fatos e enunciados, que a rigor são “raros”, isto é, não são óbvios, estão para além das “coisas dadas”; a terceira, que fatos e enunciados referem-se basicamente a práticas discursivas e não discursivas, as quais constituem matéria-prima de nossas investigações, (não importa em que campo se concentrem) e que dizem respeito sempre a relações de poder e a modos de constituição dos sujeitos individuais e sociais; finalmente, a atitude de entrega do pesquisador a modos de pensamento que aceitem o inesperado, especialmente aquilo que se diferencia do que ele próprio pensa (FISCHER, 2012, p. 100).

Em diálogo com Michel Foucault, Fischer (2012), afirma que a descrição de enunciados significa observar os enunciados como acontecimentos, que emergem em um tempo e espaço muito específicos, no interior de uma formação discursiva, ou seja, em meio a um “(...) feixe complexo de relações que “faz” com que algumas possam ser ditas (e recebidas como verdadeiras), num certo momento e num lugar” (FISCHER, 2012, p. 101). É com tal perspectiva que produzo uma história do presente, com foco na reforma do Ensino Médio, observando nos documentos legais os discursos que expressam os embates entre as *áreas do conhecimento e as disciplinas escolares*.

Para realizar essa tarefa, parto das questões enunciadas na recém publicada BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018), para buscar, nos demais documentos relacionados ao processo,

as condições que possibilitaram a emergência dos discursos reformistas. No movimento, investigo documentos/monumentos como: o texto da Lei 13.415 (BRASIL, 2017), que formaliza a presente reforma do Ensino Médio; os PCNEM (BRASIL, 1999a), documento que insere de forma mais explícita e sistemática o conceito de áreas do conhecimento no centro das discussões do Ensino Médio brasileiro; as DCNEM (BRASIL, 2012 e 1998); a própria LDB (BRASIL, 1996), documento no qual já se enunciava o esforço pelo desenvolvimento de uma base comum para o currículo nacional. Assumo que tais documentos/monumentos veiculam discursos que tiveram condições de ser enunciados e admitidos no tempo presente em decorrência de todo o processo que se desenvolveu desde os primeiros movimentos da reforma, ou seja, que vieram sendo enunciados nos documentos publicados desde 1996. Em tal perspectiva, busco analisar, em perspectiva histórica, os efeitos que todo esse processo de reforma veio produzindo no tempo presente.

Além disso, como estamos comprometidos com a abordagem do ciclo de políticas (BALL & BOWE, 1992), entendo que os discursos produzidos pelos diferentes setores envolvidos no processo de formulação, redação e implementação das políticas são significativos para que se possa entender o complexo processo de embate em torno dos sentidos estabelecidos para a *integração curricular* nas e pelas políticas voltadas ao ensino médio. Assim, além dos documentos oficiais formulados para esse nível de ensino no período, incluo em meu arquivo de pesquisa as manifestações públicas dos principais grupos associados à área de Ciências da Natureza sobre a reforma recente. Entendo que tais manifestações exprimem discursos institucionais que marcam os embates que constroem o posicionamento de tais grupos sobre o tema. No diálogo com a análise dos artigos apresentada no Capítulo II, a ideia é identificar as inúmeras disputas que produzem os significados de reforma e, em especial, de *integração curricular* que vieram se tornando hegemônicos no interior da própria comunidade disciplinar de Ciências da Natureza.

O arquivo de pesquisa ficou organizado, então, em dois grupos. No primeiro grupo, estão os documentos oficiais sobre a reforma: (1) BNCC – Ensino Médio (BRASIL, 2018); (2) Lei 13.415 - Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional - Lei do novo Ensino Médio (BRASIL, 2017); (3) Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2012); (4) Matriz de Referência do ENEM (BRASIL, 2009b); (5) PCN+ Ensino Médio: Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002) (6) ENEM - Documento básico (BRASIL, 1998b); (6) Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio (BRASIL, 1998a); (7) Lei

9.394 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. No segundo grupo, se encontram as manifestações das sociedades científicas sobre o tema: (1) Carta aberta da Sociedade Brasileira de Física (SBF) sobre a BNCC do Ensino Médio¹⁷; (2) Moção da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência sobre a BNCC e a Reforma do Ensino Médio¹⁸; (3) Banco da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) com Reflexões Críticas sobre a BNCC¹⁹; (4) Carta aberta da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBIO) e da ABRAPEC após cancelamento da audiência de consulta pública sobre a BNCC²⁰; (5) Nota pública da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ) sobre a Reforma do Ensino Médio²¹.

É importante destacar que as análises, como já mencionado anteriormente, não se dão em busca de ‘sentidos ocultos’ ou, então, contrapondo propostas curriculares oficiais com a ideia de um currículo ‘real’ praticado. Diferentemente, a busca é por analisar tais documentos como superfícies textuais que trazem em si a condição que possibilitou a emergência de enunciados do (e sobre o) Ensino Médio. Nessa perspectiva teórico-metodológica, a ideia é buscar em cada enunciado, como propõe Foucault, “a estreiteza e singularidade de sua situação: de determinar as condições de sua existência, de fixar seus limites da forma mais justa, de estabelecer suas correlações a que pode estar ligado, de mostrar que outras formas de enunciação exclui (FOUCAULT, 2012 p. 34)”.

Reconheço os desafios de lidar com eventos temporalmente tão próximos a mim, bem como as dificuldades associadas a estabelecer recortes diante de um processo ainda tão vivo e dinâmico quanto a recente reforma e a BNCC para o Ensino Médio, temas candentes e em efervescente debate na comunidade educacional no Brasil. Respondo a esse desafio montando e analisando o meu arquivo de pesquisa em estreito diálogo com Foucault (2012a). Afinal, de

¹⁷ Endereçado ao Conselho Nacional de Educação (CNE). Disponível em:

<http://www.sbfisica.org.br/v1/home/index.php/pt/acontece/745-sbf-solicita-reformulacao-da-bncc-do-ensino-medio>

¹⁸ Endereçada ao presidente da república, Michel Temer, disponível em:

<http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/sbpc-encaminha-mocao-pela-revisao-da-bncc-do-ensino-medio-e-revogacao-da-lei-do-ensino-medio/>

¹⁹ Banco endereçado à comunidade pesquisa em Ciências da Natureza que reúne uma série de artigos relacionados aos impactos da BNCC para o ensino de ciências e para a comunidade de Ciências da natureza de uma forma geral. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/materiais-sobre-a-bncc/>

²⁰ Documento compartilhado durante a audiência de consulta pública da BNCC do Ensino Médio, que seria realizada em Belém do Pará em 10/08/2018. Disponível em: http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2018/08/O-que-quer-um-curr%C3%ADculo-que-se-pretende-ser-base_texto-sbenbio-regional-6-final.pdf

²¹ Nota em favor da revogação da então MP 746. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/ensino/noticia/nota-publica-da-divisao-de-ensino-da-sbq-sobre-mp-746-reforma-do-ensino-medio>

acordo com esse autor,

A análise do arquivo comporta, pois, uma região privilegiada: ao mesmo tempo próxima de nós, mas diferente da nossa atualidade, trata-se da orla do tempo que cerca nosso presente, que o domina e que o indica em sua alteridade; é aquilo que, fora de nós, nos delimita. A descrição do arquivo desenvolve suas possibilidades (e o controle de suas possibilidades) a partir dos discursos que começam a deixar de ser nossos; seu limiar de existência é instaurado pelo corte que nos separa do que não podemos mais dizer e do que fica fora da nossa prática discursiva (FOUCAULT, 2012a, p. 160).

Uma questão que se coloca antes mesmo que de eu proceder a qualquer análise formal dos documentos/monumentos que são objeto de interesse desta pesquisa, é o conceituação de reforma que está sendo adotada nesta investigação, já que, tal termo tem sido, como alerta Popkewitz (1997, p.11), muitas vezes confundido com a própria ideia de progresso, significando por si só, aperfeiçoamento ou melhoria. Além disso, esse autor destaca a necessidade de situar o termo *reforma* quanto ao contexto sócio-histórico e cultural – ambos produzidos discursivamente – no qual ele está sendo considerado, pois o mesmo é atravessado pelos elementos que permeiam tais contextos. A próxima seção está destinada, então, a situar o sentido de reforma com o qual estou operando, além de identificar os contextos nos quais a reforma, que é objeto específico desta pesquisa, se desenvolve.

3. 1 Reforma Educacional e a reforma no Ensino Médio brasileiro: observando contextos

Nesta pesquisa, assim como faz Popkewitz (1997), não pretendo buscar por mecanismos globais de controle social associados à reforma educacional que investigo. Diferentemente, busco trabalhar com o conceito de *regulação social*, admitindo que nos embates que se estabelecem em meio aos movimentos de reforma, são estabelecidos também sentidos (ainda que provisórios) que regulam sujeitos, instituições e ações em diferentes níveis sociais, produzindo *regimes de verdade* que indicam o que seja o aluno, o professor e o ensino supostamente ‘ideais’ para determinados momentos na história.

Operar com tal perspectiva significa observar os fatores relacionados ao ensino em uma formação histórica que necessariamente relaciona poder e conhecimento. Assumindo uma noção produtiva de poder, interessa-me operar com o que Foucault define como a *positividade dos discursos*, assumindo os mesmos como “produtivos na constituição de processos de regulação social que hegemonizam sentidos de escola, ensino, professor, aluno e conhecimento” (FERREIRA, 2013, p. 85).

Como já explicitado, no contexto específico da reforma aqui estudada, meu interesse recai em particular sobre a emergência dos enunciados relacionados à *integração curricular*, materializados no surgimento e manutenção das *áreas de conhecimento* no âmbito do currículo do Ensino Médio, entrando em disputa diretamente com as *disciplinas escolares*. Assumindo a reforma não como um movimento de rupturas ou aperfeiçoamentos nos quais um dispositivo apenas substitui outro no âmbito das práticas de escolarização, pretendo analisar as *áreas de conhecimento*, como proposto por Ferreira & Martins (*no prelo*), como *inovações curriculares* que não necessariamente surgem para substituir as *disciplinas escolares*, em um movimento de aperfeiçoamento do currículo. Alternativamente, *áreas de conhecimento* e *disciplinas escolares* formam um *par binário*, conceito trazido de Popkewitz (2001, p. 48, grifos originais) em que dois significantes se associam estabelecendo “um contínuo de valores em que um lado das distinções é privilegiado, à medida que o conjunto cria o que é *bom e normal*”. Refletindo sobre esse *par binário*, é possível observar em um dos pólos a tradição, frequentemente associada à *organização disciplinar*, enquanto no outro se fixa a inovação, que é associada à emergência das *áreas de conhecimento*. Tais significantes se constituem mutuamente, projetando sentidos para os elementos inerentes ao processo de escolarização, bem como para os sujeitos da vida escolar, professores e alunos. Nesse processo, pensando nos seus efeitos sociais, Popkewitz (1997, p. 22) destaca que:

Fixados na retórica da reforma, os padrões da escolarização e da formação de professores e as ciências da pedagogia são procedimentos múltiplos e regionalmente organizados, regras e obrigações que organizam e disciplinam a forma como o mundo deve ser visto, sentido e como se deve agir e falar sobre ele.

Outro aspecto que precisa ser destacado com relação à abordagem metodológica que adoto para discutir a reforma é a consideração da história como elemento que fornece critérios e informações para a análise das mudanças. Esta não é adotada em sua perspectiva cronológica; sendo assim, apesar de estar analisando documentos de períodos de distintos, não tomo os documentos mais recentes como consequência natural dos mais antigos. Assim, por exemplo, apesar de a LDB 9394/96 (BRASIL, 1996) já apresentar em seu artigo 26, de forma explícita, a demanda por uma base nacional comum, não considero a BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018) como uma consequência natural desse documento. Diferentemente, percebo os diferentes textos das políticas, tal como Costa & Lopes (2016, p. 182) como “momentos de um texto político mais amplo, que busca produzir uma orientação para o Ensino Médio, tenta fixar uma dada significação curricular e, com isso, não cessa de produzir sentidos díspares em

distintos contextos”.

Pensar a reforma do Ensino Médio na perspectiva aqui adotada implica considerar os múltiplos textos que vem sendo produzidos e ressignificados desde a publicação dos PCN (BRASIL, 1998a) não apenas pela perspectiva das mudanças que foram sendo inseridas nos documentos, mas também pela permanência de alguns discursos a despeito da passagem do tempo. Assim, me interessa questionar quais foram as condições que possibilitaram a permanência dos discursos de (e sobre) *integração curricular*, muitos deles enunciados como *interdisciplinaridade*, conferindo legitimidade aos currículos. É nesse contexto que defendo ser importante olhar de outro modo para o usual embate entre as *áreas do conhecimento* e as *disciplinas escolares*, buscando entender os discursos que muitas vezes têm justificado a proposta da integração curricular como, por exemplo, a aproximação entre *conhecimento* e o desenvolvimento de *competências*, que é um enunciado também frequente na retórica reformista. Observem como tal aproximação é enunciada nos textos legais:

Considerando-se tal contexto, buscou-se construir novas alternativas de organização curricular para o ensino médio comprometidas, de um lado, com o novo significado do trabalho no contexto da globalização e, de outro, com o sujeito ativo, a pessoa humana que se apropriará desses conhecimentos para se aprimorar, como tal, no mundo do trabalho e na prática social (BRASIL, 1999a, p. 30).

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 8).

Na Educação Básica, a área de Ciências da Natureza deve contribuir com a construção de uma base de conhecimentos contextualizada, que prepare os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas, bem como fazer uso criterioso de diversas tecnologias. O desenvolvimento dessas práticas e a interação com as demais áreas do conhecimento favorecem discussões sobre as implicações éticas, socioculturais, políticas e econômicas de temas relacionados às Ciências da Natureza (BRASIL, 2018, p. 537).

Os extratos anteriores demonstram a permanência do conceito de *competência* como fator que positiva o conhecimento nos diferentes documentos oficiais ao longo de todo o período da reforma. Isso parece indicar que os sentidos de *conhecimento* e até mesmo de aluno projetados pelos textos das políticas precisam ser estranhados, tendo em vista que um conhecimento positivado pela competência que é capaz de desenvolver traz à tona a imagem do aluno competente, ou seja, o aluno ‘ideal’, aquele que é ‘modelado’ pelas políticas.

Sobre essa questão, Lopes (2008, p.95), discutindo as propostas de reorganização curricular para o Ensino Médio e focalizando, especialmente, os PCNEM(BRASIL, 1999a), já alertava para o esvaziamento das discussões sobre os processos de seleção de conteúdos a serem inseridos no currículo, bem como para a ausência de argumentos que justificassem a escolha pelas áreas que figuram no documento, ou pelas disciplinas que as compõem. Em sua análise, a autora traz à tona o que parece ser uma permanência nas políticas a partir de então, extraindo do próprio texto dos PCNEM o sentido atribuído ao conhecimento no movimento reformista dos anos de 1990 quando “os conteúdos são entendidos como meios para constituição de competências e valores, e não como objetivos do ensino em si mesmos” (BRASIL, 1999, v. 1, p. 131 *apud* LOPES, 2008, p. 96).

Assim, embora minha questão de pesquisa esteja mais centralmente relacionada com a significação da *integração curricular*, julgo que não é possível entender tais sentidos mobilizados pela reforma sem investigar também como as noções de *conhecimento* e de *competência*, bem como as relações que ambos estabelecem entre si, atravessam os embates entre as *áreas de conhecimento* e as *disciplinas escolares*. Afinal, toda essa associação de significados parece produzir enunciados reformistas que advogam em favor de uma proposta alternativa para a organização curricular no Ensino Médio.

No cenário mais recente, outro significativo parece se inserir como elemento relevante para entender o embate *área do conhecimento* versus *disciplinas escolares*, qual seja, o da *flexibilização* curricular. Afinal, com a promulgação da Lei 13.415 em fevereiro de 2017 (BRASIL, 2017), o currículo do Ensino Médio é enunciado como se estabelecendo não mais de forma não linear, admitindo diferentes *itinerários formativos* estruturados em função das *áreas do conhecimento* e não mais nas *disciplinas escolares*.

Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a *possibilidade dos sistemas de ensino*, a saber:
I - linguagens e suas tecnologias;
II - matemática e suas tecnologias;
III - ciências da natureza e suas tecnologias;
IV - ciências humanas e sociais aplicadas;
V - formação técnica e profissional (BRASIL, 2017, *grifo meu*).

É importante destacar que a inserção da expressão “possibilidade dos sistemas de ensino” em uma proposta de organização curricular flexível inscreve outros elementos no seio do debate da integração curricular, como o investimento em recursos materiais e humanos, para dar um exemplo. Com a publicação da BNCC do Ensino Médio, a flexibilização é anunciada

de forma significativamente mais incisiva.

Nesse contexto, os itinerários formativos, previstos em lei, devem ser reconhecidos como estratégicos para a flexibilização da organização curricular do Ensino Médio, possibilitando opções de escolha aos estudantes.

Aliás, a flexibilidade deve ser tomada como princípio *obrigatório* pelos sistemas e escolas de todo o País, asseguradas as competências e habilidades definidas na BNCC do Ensino Médio, que representam o perfil de saída dos estudantes dessa etapa de ensino. Cabe aos sistemas e às escolas adotar a organização curricular que melhor responda aos seus contextos e suas condições: áreas, interáreas, componentes, projetos, centros de interesse etc.

Independentemente da opção feita, é preciso “romper *com a centralidade das disciplinas nos currículos* e substituí-las por aspectos mais globalizadores e que abranjam a complexidade das relações existentes entre os ramos da ciência no mundo real” (DCN, 2013, p. 183).

(BRASIL, 2017, p. 471, *grifos meus*)

Na apresentação da estrutura do curricular do Ensino Médio, uma imagem apresenta de forma impactante os contornos que o embate *área de conhecimento x disciplinas escolares* tem assumido nos discursos mais recentes (Figura 2).

Figura 2 – Estrutura do Ensino Médio proposta na BNCC do Ensino Médio

Fonte: BNCC Ensino Médio (BRASIL, 2017, p. 32)



É extremamente relevante o fato de que apenas duas *disciplinas escolares* figuram na estrutura proposta no texto – Língua Portuguesa e Matemática (disciplina que se estabelece como área também como *área de conhecimento*) –, deixando as áreas de *Ciências da Natureza e suas Tecnologias* e de *Ciências Humanas Aplicadas* sem qualquer obrigatoriedade no que diz respeito às disciplinas que as compõem. Posso dizer, no contato com essa imagem, que a recente *flexibilização curricular* que marca os discursos das políticas públicas para o Ensino Médio no tempo presente vem permeando de sentidos a relação do binário *área/disciplina* e precisa ser considerada como parte do feixe de significação do mesmo. Na próxima seção, analisando os textos oficiais, focalizo os novos discursos que vem atravessando e fixando sentidos para a *integração curricular* no tempo presente.

3. 2 Flexibilização curricular, organização disciplinar e áreas de conhecimento: o conhecimento utilitário e o aluno competente

Como ponto de partida para explorar os sentidos que estão sendo mobilizados para o par binário *áreas do conhecimento* versus *disciplinas escolares* nos discursos da reforma, optei por buscar a maneira como esse significantes são apresentados no texto da BNCC do Ensino Médio nas suas seções de apresentação, introdução e estrutura – que são comuns a todos os segmentos da educação básica –, assim como na sessão A Etapa do Ensino Médio, analisando as seguintes subseções: o Ensino Médio no contexto da Educação Básica; a BNCC do Ensino Médio; Currículos: BNCC e itinerários; a subseção que aborda, especificamente, a Área de Ciências da Natureza. Partir desse documento não foi uma escolha aleatória; ela foi motivada pela centralidade que o mesmo assume no cenário reformista, tendo em vista tanto a referência que lhe é feita na Lei 13.415 (BRASIL, 2017) em seu artigo 35-A, que determina a BNCC como a instância onde serão determinados os objetivos e a estrutura organizacional do Ensino Médio, quanto o seu caráter fortemente normativo, aspecto que a diferencia dos documentos orientadores dos currículos publicados até então. Afinal,

A partir dela [a BNCC], as redes de ensino e instituições escolares públicas e particulares passarão a ter uma referência nacional comum e obrigatória para a elaboração dos seus currículos e propostas pedagógicas, promovendo a elevação da qualidade do ensino com equidade e preservando a autonomia dos entes federados e as particularidades regionais e locais (BRASIL, 2017 p. 5).

Além disso, a opção por tomar os documentos atuais como início da investigação tem

motivação metodológica, já que pretendo realizar uma história da reforma no presente, buscando nos documentos atuais as questões que deslocarão o meu olhar para o passado em busca das condições que tornaram possível que os discursos se estabilizassem provisoriamente, tal qual os vemos hoje.

De modo a organizar a análise dos textos oficiais, busco responder algumas questões objetivas, que irão me auxiliar a tecer uma rede de inteligibilidade, juntamente com as análises dos textos de pesquisa que foram analisados no Capítulo 2, com vistas a refletir sobre os objetivos gerais que orientaram a construção do meu trabalho. Basicamente, desejo refletir sobre as formas pelas quais o texto da BNCC (BRASIL, 2018): (a) apresenta as *áreas do conhecimento* e as *disciplinas*, bem como a relação entre ambas; (b) significa conhecimento e competência, bem como a relação entre ambos; (c) relaciona *áreas do conhecimento* e/ou as *disciplinas escolares* com o *conhecimento* e as *competências*; (d) cria sentidos para o que seja o aluno ‘ideal’ a ser formado no Ensino Médio brasileiro. Não pretendo obviamente abordar essas questões de forma isolada e muito menos linear; a intenção de elencá-las aqui foi apenas a de organizar a leitura da análise realizada, evidenciando o modo como o processo foi sendo construído na relação com o arquivo de pesquisa.

3. 2. 1 Novos sentidos para a *Disciplina Escolar*

O texto da BNCC (BRASIL, 2018) é marcado por um processo de ressignificação das *disciplinas escolares*, termo que perde centralidade nessa proposta de organização curricular. A primeira aparição da expressão ocorre apenas na página 32 do documento, por meio de uma citação do Parecer CNE/CP 11/2009, que esclarece a dinâmica de relação entre as *áreas do conhecimento* e as *disciplinas escolares* no âmbito da organização curricular. No trecho inserido na BNCC, o referido Parecer indica que a organização por *áreas do conhecimento*

não exclui *necessariamente* as disciplinas, com suas especificidades e saberes próprios historicamente construídos, mas, sim, implica o fortalecimento das relações entre elas e a sua contextualização para apreensão e intervenção na realidade, requerendo trabalho conjugado e cooperativo dos seus professores no planejamento e na execução dos planos de ensino” (BRASIL, 2009 *apud* BRASIL, 2017, p. 32, *grifos adicionados*).

Ainda que o texto mencione, de forma explícita, o “fortalecimento das relações entre elas” (as disciplinas), ele é utilizado para justificar uma ‘nova’ estrutura curricular para o Ensino Médio, apresentada na Figura 2, que, conforme já destacado, conta apenas com a

presença das disciplinas escolares Língua Portuguesa e Matemática. Mais adiante, o texto da BNCC prossegue ressignificando essas disciplinas escolares em meio à tendência reformista de *flexibilização* dos currículos da educação básica:

Em função das determinações da Lei nº 13.415/2017, são detalhadas as habilidades de Língua Portuguesa e Matemática, considerando que esses *componentes curriculares* devem ser oferecidos nos três anos do Ensino Médio. Ainda assim, para garantir aos sistemas de ensino e às escolas a construção de currículos e *propostas pedagógicas flexíveis* e adequados à sua realidade, essas habilidades são apresentadas sem indicação de seriação (BRASIL, 2017, p. 32, *grifos adicionados*).

Como vimos, o trecho anterior insere o discurso da flexibilização curricular como um elemento central para que se possa entender a lógica aplicada à ‘nova’ retórica da organização curricular. Além disso, a expressão *componentes curriculares* é utilizada no lugar do termo *disciplinas escolares*, ressignificando-o. Afinal, agora as *disciplinas escolares* Língua Portuguesa e Matemática, ambas consagradas na tradição curricular brasileira, se tornam *componentes curriculares*. Ao afirmar que esses *componentes curriculares* (e não outros) devem ser oferecidos ao longo dos três anos do Ensino Médio, o texto já insere alguns outros sentidos para ambos quando comparados às antigas *disciplinas escolares*. Outros componentes curriculares, inespecíficos porque não mencionados textualmente na BNCC, não possuem espaço determinado e/ou garantido nos currículos do Ensino Médio. As antigas *disciplinas escolares* não figuram nominalmente como elementos de organização curricular, não sendo veiculadas como portadoras de habilidades específicas a serem desenvolvidas. Assim, ainda que sejam percebidas como elementos que integram as *áreas do conhecimento*, não são *componentes curriculares* obrigatórios em todos os anos do Ensino Médio.

Na seção que apresenta a proposta dos itinerários formativos, mais uma vez advogando em favor da *flexibilização curricular*, o termo *disciplina* volta a parecer por meio de uma citação das Diretrizes Curriculares de 2013, que indicam a necessidade de se romper com “a centralidade das disciplinas no currículo” (BRASIL, 2013, p. 183 *apud* BRASIL, 2018, p. 471). É também notável que a BNCC (BRASIL, 2018) não apresente muitas referências às disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza, sendo que a primeira delas surge apenas na página 33 do texto, junto ao esquema explicativo que apresenta a estrutura de organização curricular do Ensino Médio (Figura 3). Ao lado desse esquema, o texto da BNCC busca explicitar como áreas, disciplinas (sem citar o termo), competências e habilidades se articulam em meio ao currículo a ser estruturado. Afinal, segundo o texto,

As áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e

Química), Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) e Matemática e suas Tecnologias (Matemática) seguem uma mesma estrutura: definição de competências específicas de área e habilidades que lhes correspondem. Na área de Linguagens e suas Tecnologias (Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa), além da apresentação das competências específicas e suas habilidades, são definidas habilidades para Língua Portuguesa. (BRASIL, 2018 p.33)

Figura 3 - Estrutura de organização curricular do Ensino Médio

Fonte: BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2019 p.33)



Tanto o esquema, quanto o texto, põem em rasura os sentidos de *área do conhecimento* e *disciplina escolar* que circulavam até então, já que para além do embate já estabelecido entre o par *área/disciplinas*, a imagem apresenta algumas disciplinas em destaque no cerne do currículo, nomeadamente, Língua Portuguesa e Matemática (disciplina que já detinha maior destaque dentro dos discursos da reforma, uma vez que é por si só, *disciplina* e *área*) e Língua Portuguesa, que apesar de integrar uma área é a única *disciplina* isolada (considerando o caráter dual da Matemática) a apresentar habilidades específicas. Isso significa que, apesar de o esquema da Figura 3 apresentar certa estrutura hierárquica para o currículo, onde as competências gerais da Educação Básica indicam como o Ensino Médio deve se organizar, no terceiro degrau dessa pretensa estrutura, a imagem demonstra contornos borrados em torno do que sejam *áreas* e *disciplinas* e como elas se relacionam com as competências e habilidades no contexto dos discursos que vêm se enunciando.

Analisando a Figura 3 na perspectiva das *áreas do conhecimento*, é possível identificar

uma hierarquia entre as quatro *áreas*, que identifica duas delas como prioritárias – Matemática e suas tecnologias e Linguagens Códigos e suas Tecnologias –, já que são as únicas a possuírem disciplinas isoladas e obrigatórias ao longo do currículo. No entanto, essa hierarquia se expressa de modo diferente do que vinha ocorrendo nos PCNEM (BRASIL, 1999a), documento em que, inicialmente, a área de Ciências da Natureza ainda englobava a disciplina escolar Matemática.²² Na ocasião, o texto oficial já apresentava os significantes *competências e habilidades* como elementos que atravessavam os sentidos associados às *áreas e disciplinas*, mas a centralidade das *disciplinas* surgia de forma explícita no texto legal, bem como a similaridade dada ao tratamento de todas elas, como é possível perceber no texto de apresentação da *área* de Ciências da Natureza no documento:

Esta é uma proposta para o Ensino Médio, no que se relaciona às competências indicadas na Base Nacional Comum, correspondentes à área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Pretende, portanto, uma explicitação das habilidades básicas, das competências específicas, que se espera sejam desenvolvidas pelos alunos em Biologia, Física, Química e Matemática nesse nível escolar, em decorrência do aprendizado dessas disciplinas e das tecnologias a elas relacionadas (BRASIL, 1999a, p. 4).

Considerando a perspectiva discursiva adotada nessa pesquisa, o deslocamento de sentidos percebido quando comparamos os discursos veiculados pelos PCNEM (BRASIL, 1999a) e a BNCC (BRASIL, 2018) precisam ser levados em consideração, pois indicam construções que geram regimes de verdade nos quais, por um lado, as *disciplinas* eram entendidas como elementos relevantes, que orientavam as aprendizagens esperadas pelos estudantes ao fim do Ensino Médio (no caso do PCNEM) e, por outro lado, as *disciplinas* se tornam quase ausentes, submetidas a competências gerais de área, apresentando diferenças de *status* entre si, já que algumas possuem competências e habilidades isoladas, enquanto outras não são mencionadas separadamente na estrutura curricular (no caso da BNCC).

Parece-me, portanto, que o discurso de integração curricular veiculado na BNCC (BRASIL, 2018) difere do que foi possível observar nas análises apresentadas no Capítulo II, onde nas quais a *integração curricular* vinha sendo hegemonicamente significada como *interdisciplinaridade*, em uma perspectiva de, de certo modo, mantinha estável o *status* das *disciplinas escolares*. No texto da BNCC (BRASIL, 2018), por sua vez, a *integração curricular* se materializa em uma estrutura curricular articulada nas *áreas do conhecimento*, composta

²² Para entender mais sobre essa questão, ver a tese de André Vitor Fernandes dos Santos (2017).

agora por elementos sem muitos contornos ou definições e que foram renomeados por meio de um novo significante, o *componente curricular*.

O processo de ressignificação da disciplina escolar na BNCC é realizado de forma tão assertiva que, ao longo de todo o documento legal, o termo *disciplina* não é sequer mencionado, a não ser por meio de citações literais de outros documentos normativos, tais como as DCN (BRASIL, 1998c) e a LDB (BRASIL, 1996). Em todas as situações nas quais se aborda uma noção de organização curricular, o léxico da BNCC parece querer instituir uma nova forma de nomear os núcleos estruturantes do currículo, apagando as disciplinas escolares e inserindo uma nova entidade em seu lugar, o componente curricular. De acordo com o referencial teórico aqui adotado, entendo não ser possível analisar esse processo como uma mera renomeação das estruturas de organização curricular; afinal, “(...) palavras e coisas dizem respeito a fatos e enunciados, que a rigor são ‘raros’, isto é, não são óbvios, estão para além das ‘coisas dadas’” (FISCHER, 2012, p. 100, *grifos originais*).

Entendo que, mais do que uma oposição, a aproximação entre o recente significante *componente curricular* e as tradicionais *disciplinas escolares* se faz em um embate ‘produtivo’ entre o antigo e novo, no qual o texto produz um sentido de reforma que a coloca no centro da superação de dilemas que assolam o Ensino Médio. Afinal,

O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica, direito público subjetivo de todo cidadão brasileiro. Todavia, a realidade educacional do País tem mostrado que essa etapa representa um gargalo na garantia do direito à educação. Entre os fatores que explicam esse cenário, destacam-se o desempenho insuficiente dos alunos nos anos finais do Ensino Fundamental, a organização curricular do Ensino Médio vigente, com excesso de componentes curriculares, e uma abordagem pedagógica distante das culturas juvenis e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 461).

A citação anterior sugere um processo discursivo de construção de um mais par binário na retórica da reforma, em que as *disciplinas escolares*, obrigatórias, fragmentadas e tradicionais, são ressignificadas no discurso atual como *componentes curriculares*, flexíveis, contextualizados e significativos. E é na flexibilidade que reside a chave para o entendimento do deslocamento das *disciplinas escolares* em direção ao novo significante *componente curricular*, como é possível observar no trecho abaixo, no qual a intencionalidade da exclusão das tradicionais disciplinas fica explícita:

Essa nova estrutura valoriza o protagonismo juvenil, uma vez que prevê a oferta de variados itinerários formativos para atender à multiplicidade de interesses dos estudantes: o aprofundamento acadêmico e a formação técnica profissional. Além disso, ratifica a organização do Ensino Médio por áreas do conhecimento, *sem referência direta a todos os componentes que*

tradicionalmente compõem o currículo dessa etapa (BRASIL, 2018, p. 467, grifos adicionados).

3. 2. 2 Competências e habilidades como elementos de estruturação do currículo: deslocamentos de sentidos

As competências e habilidades não representam uma novidade no discurso da integração curricular, uma vez que, desde os anos de 1990, esses termos já se apresentavam como elementos que deveriam trazer sentido para um currículo contextualizado e rico. Observe o que diz o trecho a seguir, extraído do PCNEM:

Partindo de princípios definidos na LDB, o Ministério da Educação, num trabalho conjunto com educadores de todo o País, chegou a um novo perfil para o currículo, apoiado em competências básicas para a inserção de nossos jovens na vida adulta. Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender (BRASIL, 1999a p. 4).

No documento Básico do ENEM, as *competências e habilidades* são definidas como elementos oriundos do conhecimento em uso.

Competências são as modalidades estruturais da inteligência, ou melhor, ações e operações que utilizamos para estabelecer relações com e entre objetos, situações, fenômenos e pessoas que desejamos conhecer. As *habilidades* decorrem das competências adquiridas e referem-se ao plano imediato do “saber fazer”. Através das ações e operações, as habilidades aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova reorganização das competências. (BRASIL, 1999b p.7 grifos originais)

Essa relação hierárquica entre as *disciplinas/áreas do conhecimento* e as *competências* representa uma regularidade discursiva nos discursos veiculados pelos documentos oficiais que foram publicados sobre o Ensino Médio. Um exemplo de tal movimento pode ser visto no Documento Básico do ENEM, no qual se enuncia que,

Essa avaliação, diferentemente dos exames escolares comuns, é constituída de uma prova única abrangendo as várias áreas de conhecimento em que se organizam as atividades pedagógicas da escolaridade básica no Brasil.

Para este fim, concebeu-se uma matriz com a indicação de competências e habilidades associadas aos conteúdos do ensino fundamental e médio que são próprias ao aluno na fase de

desenvolvimento cognitivo, correspondente ao término da escolaridade básica. (BRASIL, 1999a, p. 2)

Essa matriz de referência apresenta apenas 5 competências gerais, desdobradas em 21 grupos de habilidades que, apesar de relacionadas muitas vezes aos conteúdos típicos das *disciplinas e/ou áreas do conhecimento*, não foram agrupadas em categorias separadas, como observa-se nas habilidades 1 e 3 do documento:

1. Dada a descrição discursiva ou por ilustração de um experimento real simples, de natureza técnico-científica (física, biológica, sociológica, etc.), identificar variáveis relevantes e selecionar os instrumentos necessários para a realização e/ou a interpretação dos resultados do mesmo. (BRASIL, 1999a, p. 8)

3. Dado um diagrama de distribuição estatística de variável social, econômica, física, química ou biológica:
 - traduzir as informações disponíveis na linguagem ordinária;
 - identificar a representação de informações gráficas de diferentes maneiras;
 - reorganizar as informações, possibilitando interpolações ou extrapolações tendo em vista finalidades específicas. (BRASIL, 1999a, p. 8)

As habilidades relacionam-se textualmente com conteúdos típicos de algumas disciplinas, mas, de acordo com o documento, uma mesma habilidade pode ser mobilizada em disciplinas distintas. Os PCNEM, na seção que trata das bases legais do documento, também apresenta as competências e habilidades como elemento central dos objetivos de aprendizagem, indicando que “aprender a viver e aprender a ser decorrem, assim, das duas aprendizagens anteriores – aprender a conhecer e aprender a fazer – e devem constituir ações permanentes que visem à formação do educando como pessoa e como cidadão” (BRASIL, 1999a, p. 16). Para realizar essa tarefa, “(...) o currículo deve ser articulado em torno de eixos básicos orientadores da seleção de conteúdos significativos, tendo em vista as competências e habilidades que se pretende desenvolver no Ensino Médio” (BRASIL, 1999b, p. 16).

Isso significa que as competências e habilidades a serem desenvolvidas deveriam ser utilizadas como critério para a seleção de conteúdos no currículo, conforme é exemplificado quando o documento passa a discutir a ideia de Base Nacional Comum prevista na LDB (BRASIL, 1996). De acordo com ele:

A Base Nacional Comum contém em si a dimensão de preparação para o prosseguimento de estudos e, como tal, deve caminhar no sentido de que a construção de competências e habilidades básicas, e não o acúmulo de esquemas resolutivos pré-estabelecidos, seja o objetivo do processo de aprendizagem. É importante, por exemplo, operar com algoritmos na Matemática ou na Física, mas o estudante precisa entender que, frente àquele algoritmo, está de posse de uma sentença da linguagem matemática, com

seleção de léxico e com regras de articulação que geram uma significação e que, portanto, é a leitura e escrita da realidade ou de uma situação desta (BRASIL, 1999b, p. 17).

Note que, nesse documento, a ideia de um conhecimento positivado pelas competências que ele é capaz de mobilizar vai além do que estava proposto na matriz do ENEM (BRASIL, 1999b), sugerindo a relação direta de competências e habilidades com os conteúdos das disciplinas escolares (notadamente a Matemática e a Física). Nos PCNEM (BRASIL, 1999a), as competências e habilidades não somente se relacionam diretamente com as *disciplinas* e as *áreas do conhecimento*, como partem delas.

A centralidade das *competências* e *habilidades* como elementos que organizam os objetivos de aprendizagem no currículo vem se mostrando uma regularidade discursiva na retórica da reforma, ainda que as relações entre esses elementos e as demais instâncias do currículo venham sendo significadas de forma ligeiramente diferente em momentos distintos, como é possível observar, por exemplo, em 2009, com a alteração de formato pela qual o Exame passou, sendo uma das principais mudanças a adoção de uma Matriz de Referência (BRASIL, 2009) com *competências* e *habilidades* divididas por *áreas do conhecimento*, além de uma lista de *objetos do conhecimento* associados às diferentes *disciplinas escolares*, na prática, um programa curricular com conteúdos específicos a serem observados.

A adoção pelo ENEM de um modelo centrado nas *áreas do conhecimento* associadas às *disciplinas escolares* e calcado em *habilidades* e *competências* que se esperam para o aluno ao fim do Ensino do Médio é um marco importante para a análise do discurso da *integração curricular* no Ensino Médio brasileiro, já que, como ressalta Santos (2017, p. 75):

(...) a criação e, posteriormente, o alargamento das finalidades do Enem fez com que o exame fosse se tornando cada vez maior não só no que diz respeito à abrangência da população atingida, mas no que tange à visibilidade que ele passou a ter no cenário educacional. Isso configurou sua entrada na ordem do discurso educacional, fazendo com que o exame passasse a ser considerado não só um importante marco temporal na escolarização dos indivíduos, mas também como uma fonte de variadas informações sobre a população que dele participa.

Reconhecendo a relevância do ENEM como política pública para o Ensino Médio, não é de se estranhar que a BNCC (BRASIL, 2018) se articule em torno do discurso das *competências* e *habilidades* e apresente, também, a organização curricular calcada nas *áreas do conhecimento*. Em meio a tal regulação, penso que é possível observar um deslocamento de sentidos importante no conceito de *competência* veiculado pela BNCC, aspecto que pode ser observado pela própria definição apresentada no documento:

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 8).

Comparando com a definição de *competência* apresentada pelo PCNEM (BRASIL, 1999a, p. 7), o texto da BNCC parece sugerir de forma explícita a valorização do caráter utilitário do conhecimento a ser ensinado, na medida em que indica a *competência* como o conhecimento posto em movimento para resolver demandas cotidianas.

Pensando na dinâmica hierárquica das relações entre *competências*, *áreas do conhecimento* e *disciplinas escolares*, mais uma vez é possível observar a alteração de sentidos desses significantes no discurso veiculado pela BNCC (BRASIL, 2018). (BRASIL, 2018) Afinal, enquanto os PCNEM (BRASIL, 1999a) e a matriz de referência do ENEM (BRASIL, 2009) apresentam as competências como elementos inerentes às áreas do conhecimento, na BNCC (BRASIL, 2018) estas são definidas como competências gerais que submetem todos os elementos da organização curricular (Figura 3): “ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento” (BRASIL, 2018, p. 8).

Trazendo enunciados da LDB (BRASIL, 1996) para compor a justificativa da centralidade das *competências*, a BNCC (BRASIL, 2018) apresenta de forma ainda mais explícita a hierarquia das relações entre *competências* e conhecimentos e, nesse movimento, entre as *áreas do conhecimento* e as *disciplinas escolares*. Afinal, de acordo com o documento da BNCC (BRASIL, 2018, p. 11), “ao dizer que os conteúdos curriculares estão a serviço do desenvolvimento de competências, a LDB orienta a definição das aprendizagens essenciais, e não apenas dos conteúdos mínimos a ser ensinados”.

A retórica das competências é tão relevante no discurso da BNCC, que as competências gerais são apresentadas como ‘direitos de aprendizagem’ que orientam as competências específicas características de cada *área do conhecimento*. Observem o que diz o documento:

Cada área do conhecimento estabelece **competências específicas de área**, cujo desenvolvimento deve ser promovido ao longo dessa etapa, tanto no âmbito da BNCC como dos itinerários formativos das diferentes áreas. Essas competências explicitam como as competências gerais da Educação Básica se expressam nas áreas. Elas estão articuladas às competências específicas de área para o Ensino Fundamental, com as adequações necessárias ao

atendimento das especificidades de formação dos estudantes do Ensino Médio (BRASIL, 2018, p. 33, *grifos originais*).

Completando o esquema das relações hierárquicas entre competências, *habilidades*, *áreas do conhecimento* e *disciplinas/componentes curriculares*, o texto da BNCC destaca que, “para assegurar o desenvolvimento das competências específicas de área, a cada uma delas é relacionado um conjunto de **habilidades**” (BRASIL, 2018, p. 33, *grifo original*). Nesse documento, esse conjunto de habilidades “representa as aprendizagens essenciais a ser garantidas no âmbito da BNCC a todos os estudantes do Ensino Médio. Elas são descritas de acordo com a mesma estrutura adotada no Ensino Fundamental” (BRASIL, 2018, p. 33). De forma esquemática, tais relações estão representadas em mais um esquema (Figura 4).

Figura 4 - Esquema hierárquico da organização curricular na BNCC

Fonte: BNCC (BRASIL, 2018, p. 33)



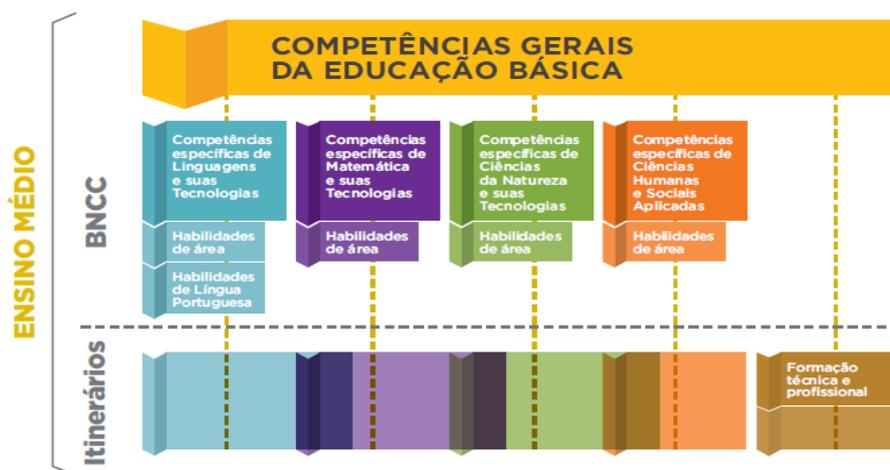
Pensando a estrutura organizacional esquematizada na Figura 4 na lógica da *flexibilidade curricular*, a BNCC traz, também de forma esquemática, os *itinerários formativos*

possíveis nesse currículo (Figura 5). É interessante observar a introdução de um itinerário possível, o da *formação técnica e profissional*, que se apresenta ligado diretamente ao eixo das competências gerais da Educação Básica, não sendo conectado às *habilidades* de quaisquer das *áreas do conhecimento*. Tal aspecto introduz uma aparente contradição no discurso das aprendizagens essenciais que seriam direitos de aprendizagem garantidos a todos os estudantes de Ensino Médio. Afinal, analisando a Figura 5, ao não ser atendido pelas habilidades de área, o estudante que ingressa no itinerário da *formação técnica e profissional* não teria acesso obrigatório ao que o documento nomeia de *aprendizagens essenciais*, aquilo que o texto apresenta como garantia para todos os estudantes do ensino médio.

Assim, o discurso de *integração curricular* que é produzido e ressignificado na BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018) e também na Lei 13.415 (BRASIL, 2017) põe em disputa não apenas as *áreas do conhecimento* e as *disciplinas escolares*, mas também insere de forma estrutural a *formação técnica e profissional* no cerne de todo esse embate.

Figura 5 - Itinerários formativos na BNCC

Fonte: BNCC (BRASIL, 2018, p. 48)



Essa disputa é ainda mais preocupante quando é feita a análise da lei 13.415/2017, que indica a forma como serão estabelecidos os itinerários formativos, sua oferta e as possibilidades de escolha:

A critério dos sistemas de ensino, poderá ser composto itinerário formativo integrado, que se traduz na composição de componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular - BNCC e dos itinerários formativos, considerando os incisos I a V do caput²³.

§ 5º Os sistemas de ensino, *mediante disponibilidade de vagas na rede*, possibilitarão ao aluno concluinte do ensino médio cursar mais um itinerário formativo de que trata o caput.

§ 6º *A critério dos sistemas de ensino*, a oferta de formação com ênfase técnica e profissional considerará:

I - a inclusão de vivências práticas de trabalho no setor produtivo ou em ambientes de simulação, estabelecendo parcerias e fazendo uso, quando aplicável, de instrumentos estabelecidos pela legislação sobre aprendizagem profissional;

II - a possibilidade de concessão de certificados intermediários de qualificação para o trabalho, quando a formação for estruturada e organizada em etapas com terminalidade. (BRASIL, 2017 Art. 36 grifos meus)

Note que a flexibilidade curricular, amplamente defendida no texto da BNCC é um dispositivo extremamente frágil, quando observados os seus mecanismos normativos, totalmente vinculados às *possibilidades dos sistemas de ensino*. Basta destacar que atualmente os sistemas de ensino já vem enfrentando dificuldades para ofertar determinadas disciplinas consideradas obrigatórias, tais como Física, por exemplo. Fica a dúvida se diante de tantas dificuldades com recursos humanos, vagas e infraestrutura, a flexibilidade curricular pode significar de fato escolha, ou representará apenas a oficialização da escassez do acesso à determinados conhecimentos.

Como contraponto a proposta de reorganização curricular do Ensino Médio, especialmente considerando uma estruturação por áreas do conhecimento, é possível observar a proposta do Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2009b), que foi apresentada de forma mais sistemática através do Documento Orientador do Programa Ensino Médio Inovador em 2013 (BRASIL, 2013). De acordo com esse documento,

(...) o Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), integra as ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), como estratégia do Governo Federal para induzir o redesenho dos currículos do Ensino Médio, compreendendo que as ações propostas inicialmente vão sendo incorporadas ao currículo, ampliando o tempo na escola e a diversidade de práticas

²³ Os itens I à V aos quais texto faz referência são as áreas do conhecimento e a formação técnica profissional.

pedagógicas, atendendo às necessidades e expectativas dos estudantes do ensino médio.(BRASIL, 2013 p.9)

Na proposta do Ensino Médio Inovador, a integração curricular gozava de grande destaque e era estimulada através da organização das atividades pedagógicas em *macrocampos*

Compreende-se por macrocampo um campo de ação pedagógico-curricular no qual se desenvolvem atividades interativas, integradas e integradoras dos conhecimentos e saberes, dos tempos, dos espaços e dos sujeitos envolvidos com a ação educacional. Os macrocampos se constituem, assim, como um eixo a partir do qual se possibilita a integração curricular com vistas ao enfrentamento e à superação da fragmentação e hierarquização dos saberes. Permite, portanto, a articulação entre formas disciplinares e não disciplinares de organização do conhecimento e favorece a diversificação de arranjos curriculares. (BRASIL, 2013 p.15)

Note-se que, apesar da forte tendência integradora, que pode ser considerada a primeira e talvez única política nacional sistematizada de organização curricular por áreas do conhecimento, o programa reconhece os saberes como elementos disciplinares que precisam ser articulados, não negando a relevância das disciplinas e seus conhecimentos específicos.

Além disso, a questão da formação técnica profissionalizante, que na BNNC entra em disputa com as áreas do conhecimento, foi endereçada no Programa Ensino Médio Inovador de forma totalmente alternativa,

Não se trata, assim, de oferecer atividades ora ligadas ao trabalho, ora à cultura ou à ciência ou à tecnologia. O que se está propondo é que todo o currículo do ensino médio se organize a partir de um eixo comum – trabalho, ciência, tecnologia e cultura – e que se integre, a partir desse eixo, o conjunto dos conhecimentos, seja quando se tratar das disciplinas, seja em outras formas de organização do trabalho pedagógico. O currículo integrado em torno do eixo trabalho-ciência-tecnologia-cultura e com foco nas áreas de conhecimento será capaz de atribuir novos sentidos à escola, dinamizar as experiências oferecidas aos jovens estudantes, ressignificar os saberes e experiências. Desse modo, cada ação proposta que se materializa em uma atividade e experiência curricular, deverá se perguntar em que medida está articulada a esse eixo integrador. (BRASIL, 2013 p.15)

Nesse sentido, podemos dizer a integração curricular enunciada pelo Programa Ensino Médio Inovador assumia sentidos para além da interdisciplinaridade, ou da associação disciplinar, mas propunha uma articulação de perspectivas pedagógicas, gerando diferentes experiências de aprendizagem.

Nos PCNEM de Ciências da Natureza (BRASIL, 1999a) essa concepção integradora de formação geral e profissionalizante também já se expressava, amparada pela DCNEM (BRASIL, 1998), indicando que as *disciplinas* e *áreas*, com seus conhecimentos e saberes geram aprendizados significativos para a formação geral, inclusive no que diz respeito ao seu aspecto profissionalizante.

Tais referenciais [As DCNEM (BRASIL, 1998)] já direcionam e organizam o aprendizado, no Ensino Médio, das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, no sentido de se produzir um conhecimento efetivo, de significado próprio, não somente propedêutico. De certa forma, também organizam o aprendizado de suas disciplinas, ao manifestarem a busca de interdisciplinaridade e contextualização e ao detalharem, entre os objetivos educacionais amplos desse nível de ensino, uma série de competências humanas relacionadas a conhecimentos matemáticos e científico-tecnológicos.

Referenda-se uma visão do Ensino Médio de caráter amplo, de forma que os aspectos e conteúdos tecnológicos associados ao aprendizado científico e matemático sejam parte essencial da formação cidadã de sentido universal e não somente de sentido profissionalizante. (BRASIL, 2000 p.4)

CAPÍTULO IV

SABER E PODER NA REFORMA: O CONHECIMENTO E OS SUJEITOS DA APRENDIZAGEM

Para além dos mecanismos de organização curricular que vem se alterando no decurso da reforma, os próprios sentidos atribuídos ao conhecimento também vem se deslocando, em um movimento imbricado com a incorporação do discurso das *competências, habilidades* e da *flexibilidade curricular*, na retórica reformista.

Nessa seção, pretendo explorar a dimensão do conhecimento, usando especificamente a *Área de Ciências da Natureza* para exemplificar os deslocamentos de sentidos pelo qual o mesmo vem passando, no tempo presente, no âmbito da reforma.

4.1 Interdisciplinaridade e esmaecimento da identidade do conhecimento na *área de Ciências da Natureza*

Conforme analisado no capítulo anterior, o discurso da interdisciplinaridade, com seus múltiplos sentidos, estabeleceu forte influência no processo de estabilização das *disciplinas* no âmbito das propostas de integração curricular.

Tal discurso, aceito e incorporado pela comunidade disciplinar de Ciências da Natureza e de pesquisa em educação em Ciências da Natureza, conforme foi possível demonstrar no capítulo II deste trabalho, em alguma medida favorece a manutenção da interdisciplinaridade como elemento que justifica toda a retórica de integração disciplinar da BNCC. Porém, é importante desvelar como os conhecimentos, eles mesmos, vieram sendo considerados de distintas formas na perspectiva da interdisciplinaridade, ao longo do processo reformista

Assim, buscando a abordagem dada aos conhecimentos nos PCNEM, por exemplo, identificamos, logo no índice do documento (BRASIL, 1999a p.3) a divisão dos conhecimentos em disciplinas que compõem a *Área de Ciências da Natureza*. “Conhecimentos de Biologia, Conhecimentos de Física, Conhecimentos de Química, Conhecimentos de Matemática”,

indicando uma abordagem que reconhece no conhecimento especializado um elemento de estruturação do ensino.

Nesse documento/monumento, a natureza disciplinar do conhecimento é tomada como ponto de partida: “Note-se que a interdisciplinaridade do aprendizado científico e matemático não dissolve nem cancela a indiscutível disciplinaridade do conhecimento (BRASIL, 1999a p.6).”

A centralidade da perspectiva disciplinar do conhecimento é ainda mais evidenciada no texto dos PCNEM (BRASIL, 1999a), quando o documento trata da especificamente da natureza do Ensino Médio,

Além disso, o conhecimento científico disciplinar é parte tão essencial da cultura contemporânea que sua presença na Educação Básica e, conseqüentemente, no Ensino Médio, é indiscutível. Com isso, configuram-se as características mais distintivas do Ensino Médio, que interessam à sua organização curricular. (BRASIL, 1999a p.6)

Ainda que, na perspectiva dos PCNEM (BRASIL, 1999a), o conhecimento também seja considerado em sua dimensão utilitária, o documento expressa também um viés comprometido com a construção de uma visão mais ampla de mundo:

Os objetivos do Ensino Médio em cada área do conhecimento devem envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo (BRASIL, 1999a p.6)

A perspectiva adotada pela BNCC (BRASIL, 2018), na seção específica destinada a *área de Ciências da Natureza*, parece, em uma primeira observação, apresentar os conhecimentos e os objetivos dos mesmos de maneira similar aos PCNEM (BRASIL, 1999a).

Nesse cenário, a BNCC da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias—integrada por Biologia, Física e Química—propõe ampliar e sistematizar as aprendizagens essenciais desenvolvidas até o 9º ano do Ensino Fundamental. Isso significa, em primeiro lugar, focalizar a interpretação de fenômenos naturais e processos tecnológicos de modo a possibilitar aos estudantes a apropriação de conceitos, procedimentos e teorias dos diversos campos das Ciências da Natureza. Significa, ainda, criar condições para que eles possam explorar os diferentes modos de pensar e de falar da cultura científica, situando-a como uma das formas de organização do conhecimento produzido em diferentes contextos históricos e sociais, possibilitando-lhes apropriar-se dessas linguagens específicas. (BRASIL, 2018, p.537)

Porém, mais adiante, o surgimento das *unidades temáticas*, que são propostas como eixos de organização do currículo desde o Ensino Fundamental, parecem ser um elemento importante para compreender o deslocamento de sentidos do conhecimento na BNCC,

No Ensino Fundamental, os estudantes têm a oportunidade de enfrentar questões que demandam a aplicação dos conhecimentos sobre Matéria e Energia em uma perspectiva fenomenológica, com o objetivo de introduzir a prática da investigação científica e ressaltar a importância dessa temática na análise do mundo contemporâneo. No Ensino Médio, espera-se uma diversificação de situações-problema, incluindo aquelas que permitam aos jovens a aplicação de modelos com maior nível de abstração e de propostas de intervenção em contextos mais amplos e complexos.

Os estudantes também começam a se apropriar de explicações científicas envolvendo as temáticas Vida e Evolução e Terra e Universo no Ensino Fundamental. Eles exploram aspectos referentes tanto as seres humanos (com a compreensão da organização e o funcionamento de seu corpo, da necessidade de autocuidado e de respeito ao outro, das modificações físicas e emocionais que acompanham a adolescência etc.) quanto aos demais seres vivos (como a dinâmica dos biomas brasileiros e questões ambientais atuais). Também procedem análises do sistema solar e dos movimentos da Terra em relação ao Sol e à Lua.(BRASIL, 2018 p.538)

É interessante notar que, apesar de reconhecer a composição da *área de Ciências da Natureza* pelos componentes curriculares Química, Física e Biologia, na apresentação da seção destinada a área, no decorrer do texto o conhecimento é setorizado nos eixos, *matéria e energia*, *vida e evolução* e *Terra e Universo*, sem que a especificidade dos conhecimentos disciplinares de Física, Química e Biologia seja retomada em nenhum outro ponto.

Outro aspecto bastante singular, é o fato da BNCC em suas seções de introdução e bases legais, utilizar de forma tão intensa o discurso da interdisciplinaridade para justificar uma organização curricular *por áreas do conhecimento*, no entanto, ao longo de toda a seção destinada a *Área de Ciências da Natureza*, o termo não ser citado nenhuma vez. Ao que parece, não faria sentido falar em interdisciplinaridade, quando no texto, as disciplinas que nomeadamente compõem a área, não são de fato discriminadas.

Dada a forte relação entre o conhecimento e as competências estabelecida na BNCC, é importante observar como as competências específicas são apresentadas nesse documento, já que, a princípio é através dessas competências que surgirão as habilidades específicas, relacionadas aos conhecimentos da área. É interessante observar que ao longo das únicas nove páginas destinadas a descrever a *Área de Ciências da Natureza* na BNCC (BRASIL, 2018 p.537-545), não são apresentados explicitamente conhecimentos que devam integrar um currículo básico de Ciências da Natureza do Ensino Médio. As menções indiretas surgem de

forma genérica, em meio às competências e habilidades específicas da área, como indicado abaixo:

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.

Nesta competência específica, os fenômenos naturais e os processos tecnológicos são analisados sob a perspectiva das relações entre matéria e energia, possibilitando, por exemplo, a avaliação de potencialidades e de limites e riscos do uso de diferentes materiais e/ou tecnologias para tomar decisões responsáveis e consistentes diante dos diversos desafios contemporâneos. Dessa maneira, podem mobilizar estudos referentes a: **estrutura da matéria; transformações químicas; leis ponderais; cálculo estequiométrico; princípios da conservação da energia e da quantidade de movimento;**

ciclo da água; leis da termodinâmica; cinética e equilíbrio químicos; fusão e fissão nucleares; espectro eletromagnético; efeitos biológicos das radiações ionizantes; mutação; poluição; ciclos biogeoquímicos; desmatamento; camada de ozônio e efeito estufa; entre outros. (BRASIL, 2018 p.540 grifos meus)

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

Ao reconhecerem que os processos de transformação e evolução permeiam a natureza e ocorrem das moléculas às estrelas em diferentes escalas de tempo, os estudantes têm a oportunidade de elaborar reflexões que situem a humanidade e o planeta Terra na história do Universo, bem como inteirar-se da evolução histórica dos conceitos e das diferentes interpretações e controvérsias envolvidas nessa construção.

Da mesma forma, entender a vida em sua diversidade de formas e níveis de organização permite aos estudantes atribuir importância à natureza e seus recursos, reconhecendo a imprevisibilidade de fenômenos e os limites das explicações e do próprio conhecimento científico. Para isso, nessa competência específica, podem ser mobilizados conhecimentos relacionados a: **origem da Vida; evolução biológica; registro fóssil; exobiologia; biodiversidade; origem e extinção de espécies; políticas ambientais; biomoléculas; organização celular; órgãos e sistemas; organismos; populações; ecossistemas; cadeias alimentares; respiração celular; fotossíntese; reprodução e hereditariedade; genética mendeliana; processos epidemiológicos; espectro eletromagnético; modelos cosmológicos; astronomia; gravitação; mecânica newtoniana; previsão do tempo;** entre outros. (BRASIL, 2018 p.542 grifos meus)

COMPETÊNCIA DE ÁREA 3

Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas

descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

(...) Além disso, para o desenvolvimento dessa competência específica podem ser mobilizados conhecimentos relacionados a: **aplicação da tecnologia do DNA recombinante; identificação por DNA; emprego de células-tronco; produção de armamentos nucleares; desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias de obtenção de energia elétrica; estrutura e propriedades de compostos orgânicos; agroquímicos; controle biológico de pragas; conservantes alimentícios; mineração; herança biológica; darwinismo social, eugenia e racismo; mecânica newtoniana; equipamentos de segurança.** (BRASIL, 2018 p.542 grifos meus)

A cada uma das competências específicas da área de Ciências da Natureza na BNCC, correspondem um conjunto de habilidades específicas, por exemplo, a competência específica de área um (1), possui um conjunto de seis (6) habilidades específicas. Uma organização, que em termos estruturais não difere tanto da apresentação feita nos PCNEM (BRASIL, 1999a), porém em termos qualitativos, a abordagem dos conhecimentos relacionados à habilidades e competências, apresentada nos PCNEM (BRASIL, 1999a) e mesmo na matriz do ENEM (BRASIL, 2009a), é ligeiramente diferente.

No caso dos PCNEM (BRASIL, 1999a), ao conjunto de competências de área e suas habilidades equivalentes, também estão associados conhecimentos típicos de cada uma das disciplinas integradas à área de *Ciências da Natureza*, além de competências e habilidades específicas de cada uma delas. Tais conteúdos não são apenas listados, mas surgem exemplificando abordagens interdisciplinares efetivas para o desenvolvimento das competências e habilidades indicadas no documento na perspectiva do ensino. Por exemplo, uma das competências relacionadas à área de Ciências da Natureza nos PCNEM de Ciências da Natureza (BRASIL, 1999a) está representada abaixo, com suas habilidades específicas associadas

Contextualização sócio-cultural

Compreender e utilizar a ciência, como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático.

- Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e equacionar questões sociais e ambientais.
- Associar conhecimentos e métodos científicos com a tecnologia do sistema produtivo e dos serviços.
- Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio.

- Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade.
- Entender a relação entre o desenvolvimento de Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuser e se propõe solucionar.
- Entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Naturais, na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social. (BRASIL, 2000 p.13)

Na apresentação das disciplinas de Biologia, Física e Química, nesse documento, é possível observar exemplos de conhecimentos que favorecem o desenvolvimento dessas habilidades gerais da área,

O desenvolvimento da Genética e da Biologia Molecular, das tecnologias de manipulação do DNA e de clonagem traz à tona aspectos éticos envolvidos na produção e aplicação do conhecimento científico e tecnológico, chamando à reflexão sobre as relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade. (BRASIL, 2000 p.14)

Essa percepção do saber físico como construção humana constitui-se condição necessária, mesmo que não suficiente, para que se promova a consciência de uma responsabilidade social e ética. Nesse sentido, deve ser considerado o desenvolvimento da capacidade de se preocupar com o todo social e com a cidadania. Isso significa, por exemplo, reconhecer-se cidadão participante, tomando conhecimento das formas de abastecimento de água e fornecimento das demandas de energia elétrica da cidade onde se vive, conscientizando-se de eventuais problemas e soluções. Ao mesmo tempo, devem ser promovidas as competências necessárias para a avaliação da veracidade de informações ou para a emissão de opiniões e juízos de valor em relação a situações sociais nas quais os aspectos físicos sejam relevantes. Como exemplos, podemos lembrar a necessidade de se avaliar as relações de risco/benefício de uma dada técnica de diagnóstico médico, as implicações de um acidente envolvendo radiações ionizantes, as opções para o uso de diferentes formas de energia, as escolhas de procedimentos que envolvam menor impacto ambiental sobre o efeito estufa ou a camada de ozônio, assim como a discussão sobre a participação de físicos na fabricação de bombas atômicas. (BRASIL, 2000 p.27-28)

O aprendizado de Química pelos alunos de Ensino Médio implica que eles compreendam as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada e assim possam julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos. Esse aprendizado deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas. Tal a importância da presença da Química em um Ensino Médio compreendido na perspectiva de uma Educação Básica. (BRASIL, 2000 p.31)

A especificação das competências e habilidades ligadas aos conhecimentos disciplinares de forma extremamente detalhada, nos PCNEM (BRASIL, 1999a), parece sugerir que tais conhecimentos são ferramentas para o desenvolvimento das competências e habilidades e não elementos inertes, que são ao invés disso, preenchidos de sentido apenas pelas habilidades e competências que mobilizam.

A garantia da manutenção das disciplinas como estruturantes do currículo e a significação da integração curricular como interdisciplinaridade fica ainda mais explícita no texto dos PCN+ de Ciências da Natureza (BRASIL, 2002), publicação destinada a orientações pedagógicas objetivas para os professores do Ensino Médio. Note-se tais elementos no trecho abaixo:

A articulação entre as áreas é uma clara sinalização para o projeto pedagógico da escola. Envolve uma sintonia de tratamentos metodológicos e, no presente caso, pressupõe a composição do aprendizado de conhecimentos disciplinares com o desenvolvimento de competências gerais. Só em parte essa integração de metas formativas exige, para sua realização, projetos interdisciplinares, concentrados em determinados períodos, nos quais diferentes disciplinas tratem ao mesmo tempo de temas afins. Mais importante do que isso é o estabelecimento de metas comuns envolvendo cada uma das disciplinas de todas as áreas, a serviço do desenvolvimento humano dos alunos e também dos professores. (BRASIL, 2002 p.16)

Já a Matriz de Referência do ENEM (BRASIL, 2009b) segue basicamente a mesma tendência dos PCNEM (BRASIL, 1999a), ainda que de forma mais sutil, expressando competências e habilidades exclusivamente por *Áreas de Conhecimento*. No entanto, esse aparente esvaziamento do conhecimento disciplinar no documento é equacionado com a adoção do Anexo com Objetos do Conhecimento Associados à Matriz de Referência. Mesmo que relacionadas diretamente apenas às *Áreas do Conhecimento* e não vinculadas especificamente a nenhuma disciplina, a estrutura das competências e habilidades na Matriz de Referência do ENEM (BRASIL, 2009b) faz inúmeras menções específicas aos conteúdos típicos das *disciplinas de Ciências da Natureza*, como por exemplo, no caso da Habilidade 1 (H1) de Ciências da Natureza, ligada à Competência de área 1:

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H1 – Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos. (BRASIL, 2009 b p.8)

Ou o caso da H9, associada à Competência de Área 3:

Competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.

H9 – Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos. (BRASIL, 2009 b p.8)

Ou, ainda, o caso da H24, associada à Competência de Área 7:

Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H24 – Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas. (BRASIL, 2009 b p.10)

Minha intenção com essas análises comparativas não é estabelecer nenhum juízo de valor, muito menos uma perspectiva saudosista advogando em favor de alguma das políticas públicas aqui analisadas, a intenção deste trabalho, como já mencionado na introdução e no capítulo II, é a de construir uma história do/no tempo presente, que dê conta de indicar como a retórica do processo de reforma conquistou condições de emergência no momento atual.

Nesse sentido, é notável que nos documentos que marcaram o processo reformista, o conhecimento foi sendo esvaziado de alguns sentidos e preenchidos com outros, num movimento em que um discurso provisoriamente estabilizado em meio as comunidades disciplinares de Ciências da Natureza, Educação e Pesquisa em Ensino de Ciências, qual seja, o da interdisciplinaridade, contextualização, competências e habilidades, foi sofrendo deslocamentos sutis, que progressivamente alteraram a hierarquia de saberes, no âmbito da escolarização formal no segmento do Ensino Médio brasileiro.

Essa observação me parece coerente com as análises feitas no cap. II, onde temos 13, dos 27 artigos utilizados na pesquisa citando os PCN (BRASIL, 1998), PCNEM(BRASIL, 1999a), ou PCN+(BRASIL, 2002). Tendo em vista que tais documentos preservam o caráter disciplinar do conhecimento, sua incorporação a retórica reformista torna-se facilmente compreensível, já que fornece elementos para a manutenção do caráter hegemônico das disciplinas no currículo.

Observando o conteúdo, mas sobretudo a forma de apresentação da área de Ciências da Natureza nos diferentes documentos considerados nessa pesquisa, é possível perceber que um elemento vital para o processo de valoração dos conhecimentos e principalmente para o construção de sentidos dos mesmos é a inserção dos professores e da prática pedagógica no âmbito do discurso das políticas, por isso considero relevante, analisar também como o

professores e alunos vem sendo *construídos* (HACKING, 2007) no processo de reforma, entendendo também, como são endereçadas as questões referentes a sua formação no âmbito das políticas de integração curricular aqui analisadas.

4.2 O bom e o mal ensino: o professor fabricado no/pelo discurso da reforma

Como um importante elemento do contexto da prática (BALL & GOLD, 1992), o professor pode ser considerado um ator privilegiado para a compreensão do processo de reinterpretções e estabilização de sentidos nos discursos das políticas.

Na perspectiva discursiva do currículo, que adoto nestas análises, entendo que no processo de estabilização (provisória) de sentidos promovido no âmbito da reforma, não são *construídos* sentidos apenas sobre o ensino, currículo e disciplinas, mas também são *fabricados* tipos de sujeitos (HACKING, 2007) envolvidos no processo de escolarização formal, sobretudo, professores e alunos.

Nesse sentido, considero primordial compreender, nos documentos/monumentos aqui explorados, como os professores vem sendo projetados, quais são as expectativas postas sobre eles e de que forma se apresentam ou não, demandas e estratégias de formação inicial e/ou continuada.

Com essas análises, não espero encontrar uma perspectiva normativa capaz de refletir o que seja o professor de determinado período, mas sim elementos, que por entrarem na ordem do discurso, enunciando o que seja o bom e o mal ensino, bem como, quais conhecimentos são relevantes e de que forma devem ser apresentados, se põem em disputa no processo de *fabricação* (HACKING, 20007) dos sujeitos professores seja, no âmbito da formação inicial, seja ao longo do exercício da docência.

Para além das razões acima mencionadas, é possível considerar que a formação de professores seja um elemento central no desenvolvimento de uma política de integração curricular, tendo em vista o caráter iminentemente disciplinar das licenciaturas, além da histórica hegemonia das disciplinas nas escolarização nacional, que marca a vivência escolar dos atuais professores.

A centralidade da formação de professores e o reconhecimento de que a formação inicial não está em harmonia com as demandas apresentadas para esses profissionais é trazida em diferentes documentos, por exemplo, no PCNEM (BRASIL, 1999a)

Nesta década de 70, já se propunha uma democratização do conhecimento científico, reconhecendo-se a importância da vivência científica não apenas para eventuais futuros cientistas, mas também para o cidadão comum, paralelamente a um crescimento da parcela da população atendida pela rede escolar. Esse crescimento, especialmente no tocante ao Ensino Médio, não foi acompanhado pela necessária formação docente, resultando assim em acentuada carência de professores qualificados, carência que só tem se agravado até a atualidade. (p.48)

Ou ainda, de forma mais explícita, mais adiante no mesmo texto:

Entre os maiores desafios para a atualização pretendida no aprendizado de Ciência e Tecnologia, no Ensino Médio, está a formação adequada de professores, a elaboração de materiais instrucionais apropriados e até mesmo a modificação do posicionamento e da estrutura da própria escola, relativamente ao aprendizado individual e coletivo e a sua avaliação. (BRASIL, 1999a p.49)

Nas DCENEM (BRASIL, 2012 p.8), a formação de professores, além ser reconhecida como condição para o desenvolvimento do projeto de ensino proposto no documento, é colocada como responsabilidade dos sistemas de ensino:

Art. 18. Para a implementação destas Diretrizes, cabe aos sistemas de ensino prover:

III - professores com jornada de trabalho e formação, inclusive continuada, adequadas para o desenvolvimento do currículo, bem como dos gestores e demais profissionais das unidades escolares;

IV - instrumentos de incentivo e valorização dos profissionais da educação, com base em planos de carreira e outros dispositivos voltados para esse fim; (BRASIL, 2012 p.8)

Em documentos mais recentes, publicados praticamente uma década após os PCNEM (BRASIL,1999a), tal como a BNCC, os mesmos dilemas se apresentam e a formação de professores mais alinhada com as propostas de integração curricular é reconhecida como prioridade,

A primeira tarefa de responsabilidade direta da União será a revisão da formação inicial e continuada dos professores para alinhá-las à BNCC. A ação nacional será crucial nessa iniciativa, já que se trata da esfera que responde pela regulação do ensino superior, nível no qual se prepara grande parte desses profissionais. Diante das evidências sobre a relevância dos professores e demais membros da equipe escolar para o sucesso dos alunos, essa é uma

ação fundamental para a implementação eficaz da BNCC. (BRASIL, 2018 p.21)

Apesar de trazerem com unanimidade a formação de professores como uma questão central para as políticas de integração curricular, os diferentes documentos analisados nesta pesquisa, não descrevem de forma sistemática iniciativas para sua realização, delegando a função em grande parte, para as escolas, comunidade e por vezes, ao próprio professor, como demonstra o excerto abaixo retirado da BNCC (BRASIL, 2018),

Além disso, BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. São essas decisões que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos. Essas decisões, que resultam de um processo de envolvimento e participação das famílias e da comunidade, referem-se, entre outras ações, a:

(...) construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos; criar e disponibilizar materiais de orientação para os professores, bem como manter processos permanentes de formação docente que possibilitem contínuo aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem; (BRASIL, 2018 p.16-17)

No caso do Documento Orientador do Programa Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2013), a maneira mais objetiva apresentada como proposta para a formação continuada de professores está vinculada aos itens financiáveis do projeto, sem que, contudo, sejam especificados critérios objetivos para a destinação da verba:

Os recursos financeiros previstos serão destinados ao desenvolvimento de propostas curriculares no ensino médio regular, na forma especificada nos Projetos de Redesenho Curricular (PRC), devidamente aprovados pelos Comitês do Programa: Estadual e Distrital e poderão ser empregados em:
Contratação de serviços de consultoria de Instituições de Ensino Superior para prestação de apoio técnico e gerencial necessário ao fortalecimento da gestão escolar e ao aperfeiçoamento profissional dos professores;
Aquisição de materiais didáticos pedagógicos para o desenvolvimento das atividades de ensino e aperfeiçoamento profissional dos gestores e professores; (BRASIL, 2013 p.31)

Note-se que para além da falta de discussão sobre como a formação será implementada, o texto acima vincula, sem discutir forma, ou critérios, um processo avaliativo visando melhorar o *desempenho* dos professores.

A forma genérica de apresentação de propostas para a formação continuada dos professores não é um elemento exclusivo da BNCC (BRASIL, 2018), ou das políticas recentes, desde a publicação dos PCNEM (BRASIL, 1999a), a formação de professores não era apresentada de forma muito diferente.

O aprendizado dos alunos e dos professores e seu contínuo aperfeiçoamento devem ser construção coletiva, num espaço de diálogo propiciado pela escola, promovido pelo sistema escolar e com a participação da comunidade. (BRASIL, 1999a p.7)

Porém, com as políticas mais recentes, a questão da formação inicial e continuada de professores, elemento historicamente indicado, conforme exposta acima, como ponto de fragilidade para o Ensino Médio, torna-se ainda mais aguda, dadas as expectativas e desafios postos para o professor nos discursos reformistas. Espera-se que professor integre conhecimentos, contextualize e problematize situações de ensino, promova a argumentação crítica, estimule o espírito investigativo dentre outros desafios, para os quais sua formação predominantemente disciplinar não basta, como demonstra o trecho abaixo extraído dos PCNEM (BRASIL, 1999a)

Sem pretender estabelecer qualquer hierarquia de prioridades, rapidamente descreveremos alguns aspectos, conceitos ou instrumentos didáticos partilhados no ensino de todas as ciências e no da Matemática, começando por considerações sobre o papel do professor, que, conhecendo os conteúdos de sua disciplina e estando convicto da importância e da possibilidade de seu aprendizado por todos os seus alunos, é quem seleciona conteúdos instrucionais compatíveis com os objetivos definidos no projeto pedagógico; problematiza tais conteúdos, promove e media o diálogo educativo; favorece o surgimento de condições para que os alunos assumam o centro da atividade educativa, tornando-se agentes do aprendizado; articula abstrato e concreto, assim como teoria e prática; cuida da contínua adequação da linguagem, com a crescente capacidade do aluno, evitando a fala e os símbolos incompreensíveis, assim como as repetições desnecessárias e desmotivantes. (BRASIL, 1999a p.51)

Ou ainda na indicação das DCNEM (BRASIL, 2012):

A organização por áreas de conhecimento não dilui nem exclui componentes curriculares com especificidades e saberes próprios construídos e sistematizados, mas implica no fortalecimento das relações entre eles e a sua contextualização para apreensão e

intervenção na realidade, requerendo planejamento e execução conjugados e cooperativos dos seus professores. (BRASIL, 2012 p,3)

O trecho acima lido de maneira apressada pode parecer uma sugestão simples sobre o ato de planejar, inerente a função do professor, uma atividade discutida e inserida nos currículos das licenciaturas há tempos, porém, a leitura mais detida do trecho leva o leitor a perceber que está sendo elencando como responsabilidade do professor a manutenção da especificidade dos conhecimentos de sua disciplina, por meio de uma ação colaborativa com os professores de outras disciplinas e áreas. Por si só, essa tarefa já seria desafiadora, dada a formação originalmente disciplinar do docente, porém, quando pensamos na estrutura de funcionamento da maior parte das escolas brasileiras de Ensino Médio, com professores horistas, sem tempos remunerados para discussão e planejamento individual, muito menos coletivo, a missão apresentada torna-se praticamente impossível.

Mesmo antes da publicação dos PCN (BRASIL, 1998a), considerado nesta pesquisa como marco inaugural do movimento de integração curricular no Brasil, o professor já tinha vinculado ao exercício de sua profissão inúmeras atribuições, de extrema responsabilidade, com pouca, ou nenhuma reflexão, sobre os mecanismos que garantiriam condições para executá-las, haja vista o artigo destinado a discutir as incumbências docentes na LDB 9394/96 (BRASIL, 1996), mantido na nova lei do Ensino Médio (BRASIL, 2017),

Art. 13. Os docentes incumbir-se-ão de:

I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

III - zelar pela aprendizagem dos alunos;

IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;

V - ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;

VI - colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade. (BRASIL, 1996; BRASIL 2017 art. 13)

Por vezes, o desafio docente parece ser reconhecido, ainda que não totalmente endereçado, nos documentos, a exemplo dos PCNEM (BRASIL, 1999a)

Pode-se perceber, por exemplo, quão significativa teria de ser a reformulação de postura pedagógica na maioria de nossas escolas para que assumissem, como parte regular da promoção da educação científico-tecnológica, a concepção e a condução de projetos de trabalho coletivo, interdisciplinares. Entre outras coisas, a comunidade escolar deveria estar envolvida na concepção do projeto pedagógico e, em muitas situações, um apoio científico

e educacional das universidades ou de outros centros formadores pode ser necessário. Por um lado, a complexidade dos temas pode tornar indispensável tal apoio; por outro, os programas de formação inicial e continuada de professores da área de Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologia, conduzidos por esses centros ou universidades, seriam mais eficazes se conduzidos em função das necessidades identificadas na prática docente. (BRASIL, 1999a p.50)

Pensando nos esforços de publicação dos inúmeros documentos associados às políticas dos Parâmetros Curriculares, a publicação em 2002, do PCN+ de *Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias* (BRASIL, 2002), parece ser um esforço bem mais objetivo dos que os observados até então em políticas curriculares, para dirimir os desafios postos para os professores do Ensino Médio. O documento, além de apresentar orientações complementares aos PCNEM (BRASIL, 1999a), possui um seção exclusiva para a discussão da formação de professores.

Ao contrário dos demais documentos, os PCN+ (BRASIL, 2002), dirige-se diretamente a comunidade escolar e seus objetivos visam equacionar, em alguma medida, as lacunas para a efetiva implementação de um Ensino Médio estruturado por *áreas do conhecimento*.

Este texto é dirigido ao professor, ao coordenador ou dirigente escolar do ensino médio e aos responsáveis pelas redes de educação básica e pela formação profissional permanente dos professores. Pretende discutir a condução do aprendizado nos diferentes contextos e condições de trabalho das escolas brasileiras, de forma a responder às transformações sociais e culturais da sociedade contemporânea, levando em conta as leis e diretrizes que redirecionam a educação básica. Procura estabelecer um diálogo direto com professores e demais educadores que atuam na escola, reconhecendo seu papel central e insubstituível na condução e no aperfeiçoamento da educação básica. (BRASIL, 2002 p.7)

Ainda que modesta, diante da demanda, o documento dos PCN+ (BRASIL, 2002) se anuncia como uma iniciativa iminente vinculada a formação de professores de acordo com o que propunham as DCNEM (BRASIL, 1998), os PCN (BRASIL, 1998) e os PCNEM (BRASIL, 1999a), essa premissa é enunciada explicitamente na apresentação do documento:

No sentido de encaminhar um ensino compatível com as novas pretensões educativas e ampliar as orientações contidas nos PCNEM, adiantando elementos que não estavam ainda explicitados, este volume dedicado às Ciências da Natureza e Matemática procura trazer elementos de utilidade para o professor de cada disciplina, a definição de conteúdos e na adoção de opções metodológicas. Além disso, explicitam-se algumas formas de articulação das disciplinas para organizar, conduzir e avaliar o aprendizado. Finalmente, apontam-se direções e meios para a formação continuada dos professores do ensino médio, no sentido de garantir-lhes permanente instrumentação e aperfeiçoamento para o trabalho que deles se espera. (BRASIL, 2002 p.12, 13)

Ao longo de todo o texto do PCN+ (BRASIL, 2002), o professor é apresentado como alguém que participa das discussões e reflexões sobre o currículo e assim, se apropria cada vez mais das estratégias da sua prática.

A reflexão sobre o projeto pedagógico permite que cada professor conheça as razões da opção por determinado conjunto de atividades, quais competências se busca desenvolver com elas e que prioridades norteiam o uso dos recursos materiais e a distribuição da carga horária. Permite, sobretudo, que o professor compreenda o sentido e a relevância de seu trabalho, em sua disciplina, para que as metas formativas gerais definidas para os alunos da escola sejam atingidas. (BRASIL, 2002 p.8)

Um aspecto diferencial do PCN+ (BRASIL,2002) é a inserção da comunidade disciplinar da educação básica na ordem do discurso sobre a formação inicial de professores, temática de responsabilidade da educação superior.

Contendo um capítulo inteiro destinado a essa discussão, os PCN+ (BRASIL, 2002) favorecem, a hibridização de discursos proposta por Ball & Bawe, (1992) em seu ciclo de políticas, já que a comunidade disciplinar vinculada à Educação Básica, com a publicação do documento, se insere e consegue visibilidade em discursos sobre sua própria formação.

O texto dos PCN+ (BRASIL, 2002) apresenta os argumentos para validar a opção de inserir a escola como espaço privilegiado de formação de professor e o próprio professor como autor em seu processo de formação:

Não haveria razão aparente para discutir a formação inicial docente – competência do ensino superior – num documento dirigido a educadores que atuam no ensino médio.

No entanto, há vários motivos para justificar que se levante essa problemática aqui e agora. Primeiro, porque crônicos e reconhecidos problemas da formação docente constituem obstáculos para o desempenho do professor, e a escola deve tomar iniciativas para superá-los. Segundo, porque as novas orientações promulgadas para a formação dos professores ainda não se efetivaram, já que constituem um processo que demanda ajustes de transição a serem encaminhados na escola. Terceiro, porque em qualquer circunstância a formação profissional contínua ou permanente do professor deve se dar enquanto ele exerce sua profissão, ou seja, na escola, paralelamente a seu trabalho escolar. (BRASIL, 2002 p.139)

Apesar de se diferenciar dos demais documentos, por apresentar uma preocupação explícita e objetiva com a formação de professores, os PCN+ (BRASIL, 2002) vão pouco além de defender que a formação inicial e continuada de professores precisa se articular com o espaço escolar, alimentando-se das demandas dos docentes em serviço e trazendo novas discussões para o âmbito da educação básica, conforme é possível observar

O professor não aprende a criar situações didáticas eficazes nas quais sua área de conhecimento surja em contextos de interesse efetivo de seus estudantes. Sendo essa herança histórica, não há dúvida de que tais deficiências estão hoje dificultando o trabalho escolar e, portanto, demandam ações no próprio âmbito escolar, já que há consenso de que a formação é mais eficaz quando inserida na realidade em que o professor atua cotidianamente, como prática diária, e não à distância, em caráter eventual. (BRASIL, 2002 p.140)

Reconhecendo a precariedade das instituições escolares, para as quais se propõe endereçar elementos centrais da formação de professores, os PCN+ (BRASIL, 2002 p.141), apontam a estrutura frequentemente precária, do ponto de vista material e cultural, dos espaços de formação superior para justificar a opção por não indicar o retorno de professores para a educação superior afim de equacionar as lacunas de sua formação.

A alternativa objetiva apresentada no documento para a necessária o processo de implantação do novo modelo de educação, é a possibilidade ampliada de formação em serviço, já que, no processo de formação inicial, o aspirante a professor geralmente sofre de uma histórica carência cultural. Nas palavras do próprio texto:

Para suprir carências crônicas de caráter técnico e cultural, seria essencial oferecer a um grande número de professores uma oportunidade de desenvolvimento em condições regulares de trabalho na escola, pois muitos deles, desde sua formação inicial e ao longo de sua vida profissional, têm limitado acesso a livros, revistas, vídeos, jornais, filmes e outros produtos culturais. (BRASIL, 2002 p.141)

Para além das questões relacionadas aos programas de formação docente, recentemente, com a Lei 13.415/2017 (BRASIL, 2017), a valorização e a carreira docente sofreram um golpe severo: o reconhecimento do direito de profissionais com notório saber atuarem na educação básica,

Art. 61. Consideram-se profissionais da educação escolar básica os que, nela estando em efetivo exercício e tendo sido formados em cursos reconhecidos, são:

I - professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio;

II – trabalhadores em educação portadores de diploma de pedagogia, com habilitação em administração, planejamento, supervisão, inspeção e orientação educacional, bem como com títulos de mestrado ou doutorado nas mesmas áreas;

III – trabalhadores em educação, portadores de diploma de curso técnico ou superior em área pedagógica ou afim.

IV - profissionais com notório saber reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, para ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação ou

experiência profissional, atestados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou privada ou das corporações privadas em que tenham atuado, exclusivamente para atender ao inciso V do caput do art. 36²⁴;

V - profissionais graduados que tenham feito complementação pedagógica, conforme disposto pelo Conselho Nacional de Educação. (BRASIL, 2017)

Se no processo da reforma foram sendo elencadas cada vez maiores e mais numerosas habilidades para o *bom* professor, os documentos atuais parecem minimizar exigências para sua formação, ampliando o espectro daqueles que podem ser considerados professores da educação básica. Essa constatação não é somente um elemento que aumenta a disputa por vagas e conseqüentemente torna ainda mais precária as possibilidades salariais da categoria, mas atinge sobretudo o processo de constituição da identidade docente.

Evidentemente, não espero com as reflexões apresentadas nessa seção, construir um história sobre os programas e diretrizes de formação de professores no período estudado, o esforço aqui empenhado teve por único objetivo apresentar as regularidades e rupturas que possibilitaram a *fabricação* de um determinado perfil de professor no tempo presente, afinal, segundo Machado (2007), para uma análise discursiva baseada na teorização foucaultiana, que é a ambição dessa pesquisa, é importante ter em mente que:

O ponto importante da análise é que as regras que caracterizam um discurso como individualidade se apresentam sempre como um sistema de relações. São as relações entre objetos, entre tipos enunciativos, entre conceitos e entre estratégias, que possibilitam a passagem da dispersão à regularidade (MACHADO, 2007 p.148)

Dessa forma, é na relação entre os discursos sobre os professores, sua formação, o conhecimento e suas representação, nos distintos documentos analisados que busco as dispersões, rupturas e regularidades, capazes de trazer à tona uma o professor projetado, no tempo presente, pelo/no processo da reforma.

Ainda que com diferentes enfoques, a formação disciplinar e muitas vezes insuficiente, a tendência à centralização do processo de ensino e a valorização excessiva dos conhecimentos disciplinares oriundos de sua formação, parecem ser discursos frequentes que regulam o que se entende por professor no tempo presente.

Além disso, as análises acima sugerem que se espera do professor a contextualização dos conhecimentos, uma abordagem interdisciplinar e metodologias dinâmicas, instigantes e capazes considerar os estudantes diante de sua individualidade.

²⁴ Refere-se a formação técnica profissional.

Em que pese o fato das expectativas com relação ao bom professor terem mudado muito pouco do início dos anos 90 até agora, a formação de professores continua a figurar como o desafio prioritário para o êxito do Ensino Médio, conforme indica a BNCC (BRASIL, 2018 p.21) citada acima.

Dessa forma, se, por um lado, a integração curricular com suas demandas reais e reconhecidas de formação de professores, vem se enunciando no cenário do Ensino Médio Brasileiro há duas décadas, por outro, os esforços nesse sentido não parecem ter sido efetivos para eliminar esse item de uma agenda prioritária de ações voltadas para o sucesso da empreitada.

As análises feitas no levantamento bibliográfico que realizei no capítulo 2, são condizentes com essa percepção, já que dos 23 artigos inseridos no levantamento, 8 (cerca de 35%) referem-se a perspectiva dos professores sobre aspectos da integração curricular, ou diretamente sobre a formação docente, demonstrando que o tema possui realmente relevância para a comunidade disciplinar de educação e ensino de ciências e ainda motiva a busca por soluções mais eficientes.

4.3 O aluno na reforma do Ensino Médio: produção de sujeitos e um projeto de sociedade

Se estou realizando um esforço de construir uma história da reforma do Ensino Médio no tempo presente, não é apenas porque desejo entender o processo de estabilização e rupturas dos conhecimentos, nem as oscilações dos mecanismos de organização escolar. Essa história se faz relevante sobretudo, porque, nas palavras de Popkewitz

Fixados na retórica da reforma, os padrões da escolarização e da formação de professores e as ciências da pedagogia são procedimentos múltiplos e regionalmente organizados, regras e obrigações que organizam e disciplinam a forma como o mundo deve ser visto, sentido e como se deve agir e falar sobre ele. O poder, no sentido positivo, reside no complexo conjunto de relações e práticas através das quais os indivíduos constroem suas experiências subjetivas e assumem uma identidade em suas relações. (1997, p.22)

Compreender as condições que possibilitaram a emergência do currículo (mais detidamente o de Ciências da Natureza) do Ensino Médio, no tempo presente, bem como como seus efeitos de poder, implica também em analisar como vem sendo *fabricado* o aluno da

reforma. Que deslocamentos sofreu o estudante ao longo do processo reformista? Quais são as expectativas sobre ele e como elas regulam a visão de mundo que vem sendo projetada no tempo presente?

Entendo que no processo da reforma, professor e aluno atuam com um par, estabelecendo no espaço escolar algo como uma dança.

Assim, construir determinados sentidos sobre o professor, implica quase imediatamente em estabelecer outros sobre o aluno. Por exemplo, se a reforma propõe que o *bom* professor é aquele que deixa o centro da sala de aula e passa a ser o mediador, imediatamente isso nos leva ao *bom* aluno, o protagonista, ativo, no processo de aprendizagem e por tanto, define-se também o *mal* aluno.

O processo de fabricação de sujeitos no âmbito da escolarização formal e sobretudo, no Ensino Médio é enunciado de forma bastante clara na Lei 13415/2017 (BRASIL, 2017)

§ 7º Os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais. (art.35A)

Note-se que a lei não delega ao currículo apenas a missão de munir os estudantes com alguns conhecimentos, ou habilidades, fato que por si só, já seria regulador da identidade desses indivíduos, no entanto, a lei pretende, explicitamente que no currículo do Ensino Médio o estudante seja capaz de modelar seu *projeto de vida* e formar-se inclusive em seus aspectos socioemocionais.

A ambição estabelecida acima, eleva a BNCC (BRASIL, 2018) a um patamar de extrema relevância no âmbito nacional, já que é este documento eleito para instruir a elaboração dos currículos em todo o território brasileiro.

Calcada em *direitos de aprendizagem*, a BNCC (BRASIL, 2018) pretende estabelecer alguns elementos que todos os estudantes devem ter garantidos ao longo de sua vida escolar. Dito no próprio documento:

A BNCC é fruto de amplo processo de debate e negociação com diferentes atores do campo educacional e com a sociedade brasileira e encontra-se organizada em um todo articulado e coerente fundado em direitos de aprendizagem, expressos em dez competências gerais, que guiam o desenvolvimento escolar das crianças e dos jovens desde a creche até a etapa terminal da Educação Básica. (BRASIL, 2018 p.

Para além do questionável processo de debate com os diferentes atores da sociedade e do campo educacional, que será explorado mais detidamente no capítulo V, o termo *direitos de aprendizagem* precisa ser posto em debate, quando leva-se em conta o fato de que tais direitos estão vinculados a processos de avaliação padronizadas de âmbito internacional, como é o caso do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês). O compromisso com os sistemas internacionais de avaliação, expresso no documento mobiliza alguns sentidos divergentes com relação aos direitos de aprendizagem, já que, de acordo com o texto,

Além disso, desde as décadas finais do século XX e ao longo deste início do século XXI, o foco no desenvolvimento de competências tem orientado a maioria dos Estados e Municípios brasileiros e diferentes países na construção de seus currículos²⁵. É esse também o enfoque adotado nas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês)²⁶, e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês), que instituiu o Laboratório Latino-americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina (LLECE, na sigla em espanhol)²⁷.

Ao adotar esse enfoque, a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC. (BRASIL, 2018 p.13)

Ao estabelecer o discurso das *competências e habilidades*, automaticamente projeta-se o modelo do aluno competente, não apenas um aluno que sabe algo, mas que sabe fazer algo com o que aprendeu. Quando o processo de desenvolvimento do aluno competente, aquele cujos direitos de aprendizagem garantirão o desenvolvimento de competências, é vinculado a realização de avaliações padronizadas internacionais, o que está sendo enunciado sobre os que, porventura, não “conquistarem” seus direitos?

²⁵ Austrália, Portugal, França, Colúmbia Britânica, Polónia, Estados Unidos da América, Chile, Peru, entre outros.

²⁶ OECD. Global Competency for an Inclusive World. Paris: OECD, 2016. Disponível em: <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf> Acesso em: 13 mar de 2019

²⁷ UNESCO. Oficina Regional de Educación de la Unesco para América Latina y el Caribe. Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-llece>>. Acesso em: 13 mar de 2019

Ao definir o *aluno competente*, o texto da BNCC (BRASIL, 2018) está também promovendo um processo de significação sobre o seu *duplo*, sobre quem as políticas não falam e para quem não traçam estratégias, afinal. Não há no documento nenhuma sugestão para aqueles que não são capazes de tomar posse dos seus referidos *direitos de aprendizagem*.

O *aluno competente* da BNCC (BRASIL, 2018), portador de direitos, cuja formação integral e o desenvolvimento socioemocional será assegurado pela implementação de um currículo alicerçado nos elementos preconizados pelo texto, sucede um aluno não tão capaz, um aluno cuja incapacidade diante do antigo currículo parece ser apontada como um dos fatores responsáveis pelo fracasso da universalização da Educação Básica,

O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica, direito público subjetivo de todo cidadão brasileiro. Todavia, a realidade educacional do País tem mostrado que essa etapa representa um gargalo na garantia do direito à educação. Entre os fatores que explicam esse cenário, destacam-se o desempenho insuficiente dos alunos nos anos finais do Ensino Fundamental, a organização curricular do Ensino Médio vigente, com excesso de componentes curriculares, e uma abordagem pedagógica distante das culturas juvenis e do mundo do trabalho. (BRASIL, 2018 p.461)

Além de culpabilizar o estudante pelo insucesso de um Ensino Médio cujos dilemas são historicamente estabelecidos, o trecho acima, parece de forma sutil, também culpabilizar, sem maiores reflexões, o conhecimento especializado, materializado na forma das disciplinas escolares (ou utilizando a retórica da reforma, os componentes curriculares) pelo insucesso do Ensino Médio brasileiro.

O professor, cuja demanda por contextualização já foi amplamente relatada ao longo da seção anterior, também é indicado como culpado potencial pelo fracasso do Ensino Médio, dada sua “abordagem pedagógica” desatualizada.

Dessa forma, após eleger diversos vilões, a proposta que se segue, no documento para o instruir o novo currículo do Ensino Médio é apresentada como uma salvação para um projeto que vinha até então naufragando.

É notável como o deslocamento das habilidades e competências no processo da reforma, introduziu também o discurso dos *direitos de aprendizagem* como alternativa às *expectativas de aprendizagem*, objetivamente apresentadas no PCNEM (BRASIL, 1999a)

Esta é uma proposta para o Ensino Médio, no que se relaciona às competências indicadas na Base Nacional Comum²⁸, correspondentes à área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Pretende, portanto, uma explicitação das habilidades básicas, das competências específicas, que se espera sejam desenvolvidas pelos alunos em Biologia, Física, Química e Matemática nesse nível escolar, em decorrência do aprendizado dessas disciplinas e das tecnologias a elas relacionadas. (BRASIL, 1999a)

Além de enunciar como uma proposta e apresentar *expectativas* no lugar de *direitos de aprendizagem*, existe uma diferença singular no que diz respeito a base conceitual dos documentos em comparação, a saber, BNCC (BRASIL, 2018) e PCNEM (BRASIL, 1999a), é que no caso do último, o desenvolvimento das habilidades e competências se daria em função do aprendizado de conhecimentos disciplinares, já no primeiro caso, o insucesso no Ensino Médio se deve ao acúmulo desses mesmos conhecimentos.

Sendo assim, podemos estabelecer que o aluno projetado pelas políticas reformistas foi sofrendo um deslocamento que levou sua relação com o conhecimento disciplinar de um ponto onde tal conhecimento era produtor de habilidades e competências, para uma situação em que esse tipo de conhecimento, esvaziado de utilidade prática (distante do mundo do trabalho, por exemplo), passa a configurar uma das razões para seu insucesso acadêmico. Dessa forma o conhecimento disciplinar é indicado como um elemento responsável pelos percalços dos estudantes em sua vida acadêmica, até mesmo atrapalhando o seu desenvolvimento.

Outro item de enorme relevância no feixe de significações incorporados aos sentidos do aluno no discurso da reforma, é a subjetividade e individualidade do jovem, especialmente no que diz respeito a BNCC (BRASIL, 2018), que trás em inúmeros trechos a questão da diversidade do jovem e das múltiplas juventudes que marcam um país continental, como o Brasil. Nesse sentido, conforme exposto no capítulo III, o documento indica que o currículo seja flexibilizado garantindo ao estudante a possibilidade de escolhas, materializada principalmente pela opção por itinerários formativos. O conceito da diversidade não somente justifica a flexibilização curricular, como também lança desafios para a organização escolar, como é possível observar no trecho abaixo:

Considerar que há juventudes implica organizar uma escola que acolha as diversidades e que reconheça os jovens como seus interlocutores legítimos sobre currículo, ensino e aprendizagem. Significa, ainda, assegurar aos estudantes uma formação que, em sintonia com seus

²⁸ Aqui, a Base Nacional Comum refere-se ao conceito de um currículo básico em caráter nacional, já previsto em documentos oficiais, tais como a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e a LDB 9394/96, não ao documento oficial que normatiza os currículos da Educação Básica, aprovado em 2018 (BRASIL, 2018)

percursos e histórias, faculte-lhes definir seus projetos de vida, tanto no que diz respeito ao estudo e ao trabalho como também no que concerne às escolhas de estilos de vida saudáveis, sustentáveis e éticos. (BRASIL, 2018 p. 463)

Nesse sentido, o aluno pretensamente descrito pelo texto da reforma é um sujeito que teria reconhecida a sua diversidade, sua individualidade, sua história e por isso possuiria direitos, de certa forma, assegurados pelos documentos oficiais, quais sejam, os direitos de aprendizagem, bem como o direito de escolha, ainda mais explicitados abaixo:

Essa nova estrutura valoriza o protagonismo juvenil, uma vez que prevê a oferta de variados itinerários formativos para atender à multiplicidade de interesses dos estudantes: o aprofundamento acadêmico e a formação técnica profissional. Além disso, ratifica a organização do Ensino Médio por áreas do conhecimento, sem referência direta a todos os componentes que tradicionalmente compõem o currículo dessa etapa. (BRASIL, 2018 p. 467)

Entendendo as diferentes políticas aqui analisadas como um feixe discursivo que se entrecruza estabelecendo sentidos dinâmicos e transitórios, é possível problematizar o protagonismo juvenil, destacado no trecho acima, bem como o direito a escolha, a luz do que já foi exposto sobre a vinculação da oferta de itinerários formativos às possibilidades dos sistemas de ensino.

Assim, considerando que não existe nenhum critério normativo que obrigue os sistemas de ensino a fornecer determinados itinerários, é muito possível que determinadas escolhas não sejam possibilidades reais para alguns estudantes, dessa forma, o direito a escolha e o protagonismo com relação a construção do seu próprio currículo são discursos esvaziados do sentido facultativo, sendo preenchidos pelo sentido de obrigação.

Dessa forma o aluno do Ensino Médio, no tempo presente, não é alguém que tem o direito de escolher, mas sim um indivíduo que precisa abrir mão de algumas opções e muitas vezes não por escolha.

Nesse sentido, a retórica da diversidade como argumento para a escolha obrigatória de itinerários, insere no âmbito da educação básica a cristalização de diferenças sociais e culturais que pretensamente quer combater, já que, levando em conta as diferenças históricas que marcam às múltiplas juventudes do território nacional, o discurso da *flexibilidade curricular*, na verdade institucionaliza uma educação que pode ser extremamente diferenciada quanto as opções que fornece.

CAPÍTULO V

SUJEITOS E DISCURSOS QUE CIRCULAM: ENTRE OS DOCUMENTOS OFICIAIS E AS COMUNIDADES DISCIPLINARES

Na perspectiva adotada nessa pesquisa, qual seja, a de que as políticas públicas se constituem em meio a um ciclo contínuo, no qual circulam sujeitos e discursos, que contribuem para a reinterpretação e estabilização, ainda que provisória de sentidos (BALL & BOWE, 1992), não seria possível assumir relevâncias distintas para discursos oriundos das comunidades disciplinares e para aqueles veiculados pelos documentos oficiais. Pelo contrário, a compreensão que desejo estabelecer com essas análises está na tessitura dos feixes de discursos cruzados entre estes e aqueles, por isso, nesta seção procuro observar os discursos expressos nas manifestações das instituições oficiais que representam as comunidades disciplinares da área de Ciências da Natureza, Ensino de Ciências e Educação sobre o texto da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018).

Minha opção por analisar nesta seção apenas as manifestações das comunidades disciplinares expressas através das suas sociedades oficialmente organizadas, se deu por entender que o espaço ocupado pelas mesmas se presta a um lócus de disputa muito relevante e diferenciado quando comparado ao espaço ocupado pela voz da pesquisa acadêmica, acessada no capítulo II, por meio dos artigos veiculados em periódicos qualificados e nos anais do ENPEC.

Ainda que reconheça a importância de observar as tendências que instruem os interesses investigativos das comunidades disciplinares em questão, admito que as disputas e lutas que marcam os processos de significação envolvendo-as, são endereçados de maneira coletiva com maior legitimidade quando encaminhados por meio das instituições através das quais os diferentes grupos que compõem cada uma delas se reconhecem institucionalmente como comunidade.

Na análise considerei apenas as manifestações sobre o texto da BNCC (BRASIL, 2018), pois, renuncio, orientada por Dosse (2011, p.11), a tentativa de *fechar os registros históricos*. Assim, assumo que a singularidade de uma história do/no tempo presente reside na perspectiva presente do *passado incorporado* (DOSSE, 2001 p.6) e por isso, opto por analisar apenas o

que se tem dito sobre o documento que atualmente normatiza o currículo do Ensino Médio, entendendo que o que se tem podido dizer, não está sendo enunciado agora, mas vem sendo constituído por meio dos diferentes discursos tecidos em diferentes tempos e espaços.

Assim, o esforço é por entender quais são os significantes postos em disputa e de que forma as lutas travadas pelas diferentes instâncias no ciclo de políticas (BALL & BOWE, 1992) contribuiu para o processo de significação do currículo de Ciências da Natureza do Ensino Médio no tempo presente.

Com esse objetivo, acessamos as manifestações oficiais, entendidas aqui como cartas, notas públicas, moções e documentos sobre a BNCC em sua versão final, que inclui o segmento do Ensino Médio, disponíveis nos *sites* das instituições oficiais abaixo:

- Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBenBio)²⁹

Carta Aberta da SBenBio³⁰ sobre a BNCC, por ocasião das audiências públicas. Compartilhada durante o debate sobre a BNCC, após o cancelamento da audiência pública, em 10 de agosto de 2018, em Belém do Pará. Foi assinada pelos representantes da SbenBio e da ABRAPEC

- Sociedade Brasileira de Física (SBF)³¹

Carta aprovada pelo Conselho da SBF no dia 24 de julho de 2018 sobre o texto da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018), endereçada ao Conselho Nacional de Educação³²

Carta aberta da SBF, publicada no dia 28 de novembro de 2018, sobre a inobservância das recomendações da instituição quanto ao texto final da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018)³³

- Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)³⁴

²⁹ <https://sbenbio.org.br/>

³⁰ <https://sbenbio.org.br/geral/carta-aberta-da-sbenbio6-sobre-a-bncc-por-ocasio-das-audiencias-publicas/> Acesso em 16 de mar 2019

³¹ <http://www.sbfisica.org.br/v1/home/index.php/pt/>

³² Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/v1/home/index.php/pt/acontece/745-sbf-solicita-reformulacao-da-bncc-do-ensino-medio> Acesso em: 16 mar 2019

³³ Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/v1/home/index.php/pt/acontece/823-sbf-reafirma-sua-posicao-sobre-a-bncc-do-ensino-medio> Acesso em 17 mar de 2019

³⁴ <http://portal.sbpcnet.org.br/>

Carta endereçada ao Conselho Nacional de Educação, publicada no dia 17 de setembro de 2018 por ocasião da audiência pública de consulta da BNCC, que aconteceu dia 14 de setembro de 2018, na sede do Conselho Nacional de Educação, em Brasília³⁵.

Carta pública da SBPC, publicada no dia 03 de dezembro de 2018, sobre a iminente aprovação da BNCC (BRASIL, 2018) sem consideração das críticas da instituição enviadas pela instituição ³⁶por meio da carta endereçada ao Conselho Nacional de Educação no dia 14 de setembro de 2018.

- Sociedade Brasileira de Química (SBQ)³⁷

Carta pública da SBQ, publicada no dia 17 de setembro de 2018, com posicionamento da instituição em relação a última versão da BNCC (BRASIL, 2018) e sobre a reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017)³⁸

5.1 Lutando por sentidos: O embate *Disciplinas x Área do Conhecimento na disputa pelo Currículo*

A busca pelas manifestações oficiais veiculadas pelas comunidades disciplinares envolvidas nesta pesquisa, sobre a Reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017) e a BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018), trouxe elementos bastantes discrepantes se comparados às análises das publicações dessas comunidades em periódicos e eventos.

Nas análises feitas no capítulo II, a predominância de temas ligados explicitamente aos aspectos didáticos metodológicos de uma determinada *disciplina* é gritante, na categoria encontram-se 15 (quinze) dos 23 (vinte e três) trabalhos analisados. Isso, considerando que os demais textos não falam, necessariamente, do lugar de uma determinada *área do conhecimento*.

As análises, no entanto, demonstram que, no processo de disputa por significar e ser reconhecido no âmbito do currículo, as comunidades disciplinares, na forma das instituições

³⁵ Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1O1xLQnppwNSqOuq7qpPywr7G0wPcQanR/view>
Acesso em: 17 mar 2019

³⁶ Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/sbpc-se-manifesta-frente-a-aprovacao-iminente-da-bncc-do-ensino-medio/> Acesso em: 17 de mar de 2019

³⁷ <http://www.s bq.org.br/>

³⁸ Disponível em: <http://boletim.s bq.org.br/anexos/manifestacaoSBQ-BNCC-EnsinoMedio.pdf> Acesso em: 17 mar de 2019

oficialmente organizadas, assumem posturas notadamente menos comprometidas com uma única disciplina, ou mesmo área de conhecimento.

Pode-se mesmo dizer, que o processo de reforma tenha gerado um movimento natural de integração curricular, visando uma nova estabilidade disciplinar possível, no âmbito do currículo do Ensino Médio. Como demonstram os excertos de todos os documentos analisados indicados abaixo:

Nessa perspectiva, SBEnBIO e ABRAPEC manifestam-se favoráveis à revogação da Lei nº 13405 (reforma do ensino médio) e a retirada da proposta da BNCC do Conselho Nacional de Educação. (SBENBIO, ABRAPEC, 2018)

A escolha de itinerários pode implicar numa formação do Ensino Médio sem nenhum conteúdo das Ciências da Natureza? O documento atual é dúbio em relação a esse ponto e permite que essa seja uma interpretação possível. A posição dos redatores do documento deve ser explicitada, para que possa ser analisada. (SBF, 2018a)

A escolha de itinerários pode implicar numa formação do Ensino Médio sem nenhum conteúdo das Ciências da Natureza? O documento atual é dúbio em relação a esse ponto e permite que essa seja uma interpretação possível. A posição dos redatores do documento deve ser explicitada, para que possa ser analisada. (SBF, 2018b)

Não há menção a nenhuma competência disciplinar, na BNCC, tanto na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias quanto na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. (SBPC, 2018a)

No entanto, a observância dos outros pontos é fundamental para garantir que a BNCC-EM cumpra seu papel de fornecer a base para o desenvolvimento de currículos de Ensino Médio compatíveis com as demandas da sociedade em relação à introdução da Física, Química e Biologia e ao desenvolvimento de Geografia, História, Filosofia e Sociologia. (SBPC, 2018b)

Da forma como se encontra, as disciplinas de cunho humanístico não são obrigatórias, e desconsidera, portanto, o quanto elas são importantes para a formação do sujeito e para a melhoria da sociedade em que vive. (SBQ, 2018)

Isso não significa, de forma alguma que a perspectiva disciplinar tenha desaparecido das marcas discursivas percebidas nos textos analisados, pelo contrário, em diferentes medidas a disputa pelo espaço de cada uma das disciplinas no currículo do Ensino Médio se expressa mesmo como o motivador das manifestações analisadas.

A carta da SBQ, por exemplo, tem cunho predominantemente disciplinar e desce as minúcias do texto da BNCC construindo uma crítica bastante específica em defesa dos

conhecimentos da química no currículo do Ensino Médio, como é possível demonstrar nos trechos abaixo:

C) Na versão apresentada, o conteúdo de Química está efetivamente diluído e organizado de forma superficial na dita competência específica 1. As habilidades desta competência são apresentadas de maneira generalizante, desconsiderando completamente todos os possíveis aprendizados que podem advir de habilidades/conteúdos relacionados à investigação em ciências, medição, observação, entre outros. (SBQ, 2018)

E) Nota-se ainda que quase todas as habilidades referentes à competência específica 1 relegam o conhecimento químico, aplicando-o à resolução de problemas relacionados ao sistema produtivo ou industrial, desconsiderando-se sua importância no cotidiano do cidadão para que este possa se utilizar da ciência para viver e compreender a sociedade e o universo em que vive. Dessa forma, é preciso um grande esforço por parte do leitor em identificar o conhecimento químico nas competências específicas 2 e 3.

É interessante observar, mais uma vez, como também foi possível nas análises do capítulo II, a utilização da interdisciplinaridade como alternativa à integração curricular, como estratégia de defesa das disciplinas escolares,

Apesar de não negarmos a importância de uma renovação profunda do Ensino Médio e da relevância da interdisciplinaridade, a idade na qual os jovens chegam ao EM é a mais propícia à introdução das disciplinas científicas, como a Química, a Física e a Biologia. Isso se dá em todo o mundo e querer instalar a interdisciplinaridade, sem um mínimo de base disciplinar, é um risco que o Brasil não deve assumir. (SBPC, 2018a)

Em relação aos objetivos de conhecimento, cabe questionar o descompasso da proposta do Ensino Médio em relação àquela do Ensino Fundamental. Em particular, na primeira são excluídos os objetos de conhecimentos, bem destacados na última, onde se consegue definir de maneira clara marcas disciplinares próprias da área de ciências. A ausência de objetivos de aprendizagem no texto inviabiliza a proposta de uma base nacional comum, devido à inexistência de tópicos comuns à formação de todos os alunos. (SBF, 2018a)

Outro aspecto relevante, observado em todas as manifestações, foi a demanda pelo reconhecimento das sociedades científicas como autoridades para a determinação do que se diz sobre o ensino das ciências. Esse aspecto, que a princípio pode parecer óbvio, dado o caráter de representação coletiva que marca a constituição de tais instituições, é no entanto, notável para destacar importância da perspectiva comunitária para o processo de estabelecimento de políticas públicas. Esse aspecto fica evidenciado especialmente na segunda manifestação da

SBPC em 2018, em função da iminência da aprovação da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018),

A SBPC considera que o CNE incorporou alguns pontos que haviam sido levantados nos documentos apresentados pela SBPC e pelas sociedades científicas, por exemplo, os relacionados à natureza das ciências experimentais, ligados à realização de investigações e ao uso da experimentação (SBPC, 2018b)

Não pretendo, com o destaque do trecho acima, insinuar que as disputas por sentidos no âmbito do currículo sejam efetivas única e exclusivamente por meio da alteração dos textos legais, pelo contrário, toda a perspectiva adotada neste trabalho, comprometido com a abordagem do *ciclo de políticas* (BALL & BOWE, 1992), admite que o que é dito, nos textos oficiais é dito em função dos muitos sujeitos que se envolvem no processo discursivo da educação e esses ditos são continuamente ressignificados, mesmo que os textos legais não sejam alterados.

O trecho destacado, referia-se a uma reivindicação da SBPC sobre a carência de alusões à natureza experimental das Ciências da Natureza. Em sua primeira carta, a sociedade questionava a ausência de um vocabulário que, no entendimento do órgão, seria necessário para marcar um discurso verdadeiramente científico,

Num mundo em que é essencial que os jovens tenham uma formação científica minimamente qualificada, a preocupação com uma formação científica básica de qualidade é pouco relevante na BNCC. Basta mencionar que termos como “medir” e “experimentação científica”, essenciais para a formação dos jovens, estão ausentes nas 150 páginas da BNCC. (SBPC, 2018a)

Em sua reivindicação, a SBPC, enquanto representante de um amplo setor da sociedade brasileira, setor este, que se nomeia como um coletivo nacional “para o progresso da ciência”, questiona algo muito maior do que a ausência de alguns termos no texto. Ao questionar o que está sendo dito e como está sendo dito, na seção de Ciências de Natureza da BNCC (BRASIL, 2018), exigindo a presença de determinados termos e sugerindo quais seriam os pré-requisitos para uma formação qualificada na área, a SBPC advoga em favor do seu direito de estabelecer sentidos privilegiados para o que seja científico.

Um exemplo similar de disputa, em que não houve alteração do texto oficial, mas nem por isso é menos relevante, é encontrado na carta da SBQ,

Entre as várias habilidades citadas, há uma delas que para não soar absurda, será citada integralmente:

“Analisar e utilizar modelos científicos, propostos em diferentes épocas e culturas para avaliar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo.”³⁹

É evidente que uma habilidade colocada dessa forma abre espaço para a discussão de versões religiosas ou ainda pseudocientíficas sobre o surgimento da vida na Terra e no Universo. Importante destacar que o mais coerente seria, no mínimo, a perspectiva de se avaliar distintas explicações científicas sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo. (SBQ, 2018)

É importante destacar que, ao negar a possibilidade de discursos religiosos, ou explicações pseudocientíficas no âmbito de um currículo de Ciências da Natureza a SBQ naturaliza o sentido do que seja científico e, mais do que isso, reivindica sua autoridade para enunciar, não apenas o que pode, ou não, ser abordado no currículo, mas também para determinar o sentido do que seja científico, bem como a hierarquia do discurso científico, assim significado, em relação aos demais discursos.

Ao expor o processo de disputa por sentidos assumido pela SBQ, não desejo fazer nenhum juízo de valor, ou indicar que o órgão não deva ser inserido na ordem do discurso científico no Brasil. Minha intenção com o destaque é a de exemplificar a complexidade das disputas travadas em torno do currículo e seus possíveis efeitos, sociais, culturais e econômicos, desnaturalizando os sentidos envolvidos em sua enunciação, tais como os de *científico e religioso*, nesse caso.

Apesar da visível aproximação das disciplinas Física, Química e Biologia manifesta, em maior ou menor grau, nos diferentes documentos acessados nesta análise, a manutenção da disciplina escolar enquanto instância de organização do currículo parece continuar sendo o elemento de motivação das reivindicações.

No caso da carta assinada pela SBEnBio e pela ABRAPEC, o caráter disciplinar surge de forma muito sutil, através de escolhas discursivas que trazem à tona a tradição representada, não apenas pelas disciplinas da área de Ciências da Natureza, mas também pelas demais representantes do antigo currículo do Ensino Médio,

Com intensa oposição de estudantes e de profissionais da área da educação o projeto [da reforma do Ensino Médio]⁴⁰ caracteriza-se por estabelecer percursos formativos, retirar a obrigatoriedade do ensino de Física, Química, Biologia, Filosofia, Sociologia, Geografia, Artes, entre outras disciplinas do

³⁹ Competência2 específica da Área de Ciências da Natureza. BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio*. MEC/SEB, 2018.

⁴⁰ BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 13.415/2017**, de 13 de fevereiro de 2017

currículo, e por apagar de seu texto as referências às discussões sobre gênero e orientação sexual. (SBEnBio, ABRAPEC, 2018)

Ao mesmo tempo que a carta refere-se a várias disciplinas e não apenas as da Área de Ciências da Natureza o discurso, assim construído, apenas convida outros elementos para participar da reivindicação (estudantes e professores da educação, além das demais disciplinas escolares) qual seja, a retirada da obrigatoriedade das disciplinas escolares do currículo.

No caso da manifestação da SBQ, a preocupação com o destino da disciplina de Química foi determinante em todo o texto, apesar de utilizar a estratégia de aproximar-se de outras representações para construir sua reivindicação, o texto da carta busca se afastar mesmo da identificação com a própria área de Ciências da Natureza,

Ao agregar as Ciências básicas Biologia, Física e Química em uma única área e não estabelecer distinções claras entre elas, desconsidera-se todo o processo epistemológico de construção dessas três ciências, demonstrando, a partir desta escolha, que o importante para o aluno de Ensino Médio é o domínio da norma escrita, da leitura e da matemática e relega-se o conhecimento científico que, no atual contexto da sociedade, mostra-se como necessário e relevante para o desenvolvimento do país (SBQ, 2018).

A carta da SBF assume o caminho intermediário de identificar-se como área e disciplina em diferentes movimentos argumentativos, no entanto a intenção de manter a estrutura disciplinar é, explícita em diversos momentos

Em relação aos objetivos de conhecimento, cabe questionar o descompasso da proposta do Ensino Médio em relação àquela do Ensino Fundamental. Em particular, na primeira são excluídos os objetos de conhecimentos, bem destacados na última, onde se consegue definir de maneira clara marcas disciplinares próprias da área de ciências (SBF, 2018a)

Na segunda carta, redigida após a BNCC aprovada (BRASIL, 2018) não incorporar as considerações oficiais da SBF, a intenção disciplinar se mostra muito mais explícita.

1) Perguntávamos se "a escolha de itinerários pode implicar numa formação do Ensino Médio sem nenhum conteúdo das Ciências da Natureza?" e afirmávamos que o documento deveria ser explícito a esse respeito. A resposta poderia ser a previsão de uma carga horária mínima de ciências da natureza, e de Física em particular. No entanto, esta carga horária mínima NÃO aparece no documento (SBF, 2018b destaque original)

O documento é ainda mais incisivo no que diz respeito a necessidade de determinação de conteúdos específicos de Física

3) Nosso terceiro ponto era que "A ausência de objetivos de aprendizagem no texto inviabiliza a proposta de uma base nacional comum, devido à inexistência de tópicos comuns à formação de todos os alunos.", pois o texto

anterior não tinha NENHUMA definição de conteúdo curricular. O texto atual, no capítulo relativo a ciências da natureza continua idêntico, isto é, sem definição de conteúdo, inviabilizando portanto a proposta de uma base nacional comum no que toca às Ciências da Natureza, e à Física em particular. (SBF, 2018b destaque original)

Dessa forma, parece razoável afirmar que o processo da reforma, com sua ameaça iminente ao caráter hegemônico das *disciplinas escolares* no currículo escolar, instaurou um movimento de relativa aproximação entre as comunidades disciplinares que representam a *área de Ciências da Natureza*, sem com isso anular as características disciplinares que marcam suas tradições. Nesse sentido, assim como o próprio currículo do Ensino Médio, que passa no tempo presente por rupturas, as *disciplinas escolares* estão passando por um processo de ressignificação em que, aparentemente, reconhecer o seu pertencimento a uma determinada área do conhecimento parece ser o caminho para a estabilização em um currículo que vem sendo cada vez mais integrado.

De certa forma, esse processo de aproximação é condizente com o que foi observado nas análises do capítulo II, sobre a significação da integração curricular como interdisciplinaridade no âmbito por volta dos anos 2000. No primeiro momento da reforma, a interdisciplinaridade parece ter dado conta de ressignificar as disciplinas escolares de modo a mantê-las com predomínio no currículo, os novos sentidos postos para o próprio currículo parecem estar exigindo um novo esforço de *reinvenção*, que torna a aproximação das disciplinas ainda mais necessária.

5.2 Objetos das disputas: A perspectiva das diferentes instituições

Na seção anterior discuti os aspectos identitários que marcam *áreas do conhecimento* e *disciplinas escolares* em seus movimentos de disputa por sentidos no processo de reforma. Dessa forma, o olhar para as cartas analisadas até aqui, voltou-se para a disputa central que mobiliza os esforços de investigação deste trabalho, nomeadamente, o embate entre *áreas do conhecimento* e *disciplinas escolares*. Neste momento, pretendo analisar as margens, ou seja os objetos de interesse considerados por cada sociedade incluída na análise como relevantes em suas disputas particulares.

Quero saber quais são as motivações de reivindicação das diferentes organizações incluídas nas análises para além da motivação óbvia da permanência das disciplinas de *Ciências da Natureza* no currículo do Ensino Médio.

As cartas analisadas concordam em muitos aspectos extremamente relevantes, adotando posicionamentos que reforçam as análises estabelecidas no capítulo IV desta tese. A crítica a adoção dos *itinerários formativos* é um desses aspectos.

Este item é mencionado em todas as cartas como um aspecto especialmente negativo da reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017) e da BNCC (BRASIL, 2018), além disso, é possível observar que, tal como indiquei, nas análises apresentadas no capítulo IV, as diferentes organizações incluídas nas análises desta investigação, vem significando a *flexibilização curricular* expressa pelos *itinerários formativos* como dispositivo de exclusão, como indica o excerto abaixo

Outro ponto preocupante é que dificilmente nossas escolas públicas terão condições de oferecer os cinco itinerários formativos, quer seja pela carência de professores (principalmente de Química, Física e Biologia), quer seja pela falta de infraestrutura para essas áreas. Nesses casos, onde vai parar a tão propagandeada (em horário nobre) autonomia de escolha de nossos estudantes? (SBEnBio, ABRAPEC, 2018).

Em alguns casos, a negação dos *itinerários formativos*, para além do seu aspecto excludente, também se configura como um dispositivo de reivindicação da permanência, sob a forma de *área*, ou de *disciplina*, no currículo escolar, conforme exposto pela SBF nas duas ocasiões em que se manifestou sobre o tema oficialmente em seu *site*

A escolha de itinerários pode implicar numa formação do Ensino Médio sem nenhum conteúdo das Ciências da Natureza? O documento atual é dúbio em relação a esse ponto e permite que essa seja uma interpretação possível. A posição dos redatores do documento deve ser explicitada, para que possa ser analisada. (SBF, 2018a)

Questionávamos "a não obrigatoriedade de oferta de diferentes itinerários em todas as escolas públicas" que poderia excluir o ensino de ciências da natureza em "de regiões pobres ou pequenos municípios". O documento atual mantém explicitamente que a presença dos itinerários vai depender, entre outras coisas, de condições específicas da rede escolar (o que acontece com escolas de regiões mais desfavorecidas no país?) (SBF, 2018b)

No mesmo sentido e considerando ainda aspectos relacionados à histórica carência de professores na área de Ciências da Natureza, a carta da SBPC é incisiva quanto a perspectiva de exclusão assumida pelos *itinerários formativos*,

2) A não obrigatoriedade da oferta, pelas escolas públicas, de todos os itinerários formativos, exclui milhares e milhares de estudantes que optariam por determinados itinerários - por exemplo, de ciências da natureza - nos quais a falta de professores é crônica em todo o país ou para os quais não há interesse do poder público de oferecê-los. Essa exclusão possivelmente condenará os estudantes pobres, que são a principal clientela da escola pública, a não terem o direito de optar por áreas para as quais estiverem interessados (SBPC, 2018).

Sobre esse tema, a carta da SBQ é ainda mais abrangente, já que inclui à questão da realidade da maior parte das escolas públicas, cuja infraestrutura é sabidamente precária, além da questão da formação científica no âmbito da educação básica nacional, considerada pelo órgão como elemento determinante para a qualidade da formação nesse nível de ensino, conforme expõe o excerto abaixo, que se refere diretamente a Lei 13.415 (BRASIL, 2017):

Não problematiza a oferta dos itinerários formativos no sentido de que, na falta de professores, principalmente de Química/Ciências, as escolas não conseguirão oferecer todos os itinerários propostos. Sabe-se que o déficit de professores das áreas de Ciências (Química e Física) é grande no país e isto pode configurar um grande número de escolas que não irão ofertar o itinerário de Ciências da Natureza e suas tecnologias. Tal perspectiva poderá afastar cada vez mais a formação da escola básica do contexto científico, comprometendo ainda mais a qualidade do ensino de Ciências no Brasil. (SBQ, 2018)

Alguns aspectos que considere muito relevantes nos capítulos IV e V desta tese, não foram considerados por todas as organizações como alvo de manifestação, como é o caso do impacto das avaliações externas sobre a educação básica, considerado apenas na carta da SBEnBio em parceria com a ABRAPEC,

O investimento na obrigatoriedade em apenas duas disciplinas (Matemática e Português) não empobrece ainda mais o currículo da Educação Básica? Seria coincidência que estas sejam as áreas mais pontuadas nos escores internacionais de avaliação? Já não é novidade o quanto as avaliações em grande escala submetem e pressionam nossos professores a um trabalho pedagógico conteudista, alheio ao tempo presente e aos diferentes modos de vida de nossos alunos e essencialmente voltado para o ranqueamento. (2018)

O excerto acima marca a inserção de um elemento adicional, presente em todos os documentos analisados, porém com sentidos sensivelmente diferentes, o professor.

No documento assinado pela SBEnBio em conjunto com a ABRAPEC, o professor é identificado como um indivíduo submetido aos sistemas de ensino, os quais impõe a conquista de resultados baseados em perspectivas conteudistas. Além disso, enquanto o argumento da carência de professores é frequentemente utilizado para justificar o fracasso de propostas curriculares, disciplinares, ou não, o texto da SBEnBio/ABEAPEC, vai além, denunciando a

exclusão dos professores da educação básica do processo de discussão da BNCC (BRASIL, 2018) que, segundo as organizações signatárias da carta, põe em questão até mesmo os objetivos pretendidos pelo documento

A primeira pergunta que nos fazemos é: como um processo que reduziu ou eliminou canais de diálogo e comunicação, que deixou de fora da discussão os professores da educação básica e que não dialoga com a realidade das escolas brasileiras tem a pretensão de atingir tão audacioso objetivo? (SBEnBio; ABRAPEC, 2018)

Não pretendo estabelecer um juízo de valor sobre o conteúdo das cartas que estou analisando, na verdade, estabeleço um esforço de problematização, que pretende apenas destacar, apesar da visão aparentemente favorável ao professor e da reivindicação de que eles sejam sujeitos de fala sobre seu ofício, os discursos apresentados acima revelam, com sua perspectiva centralizadora de poder, um professor ‘sumbetido’ aos sistemas de ensino, e, por essa razão, impotente diante dos mesmos. Ao estabelecer tal significado para os professores em seu discurso, o documento lança sobre suas próprias manifestações o caráter emancipatório da categoria docente.

Também foi possível observar o argumento da formação incompatível dos professores para justificar a oposição ao currículo da BNCC (BRASIL, 2018). Nesse aspectos, destacam-se a SBF e SBPC com discursos muito similares:

O texto é omissivo em relação ao perfil dos professores que ensinarão as Ciências da Natureza, podendo levar a uma implementação fictícia do ensino integrado dos conhecimentos, uma vez que atualmente a maioria absoluta das licenciaturas atuais é em Biologia, ou em Física, ou em Química (SBF, 2018a).

A abordagem multidisciplinar sugerida no novo projeto não se coaduna com a demanda por ensino disciplinar nessa etapa da escolarização e com a formação tradicionalmente disciplinar do professor do Ensino Médio (SBPC, 2018a)

Mais do que argumentos contrários à Base, as manifestações acima demonstram a polivalência dos discursos, neste caso o discurso sobre a formação disciplinar dos professores, utilizado pelos órgãos oficiais como um dos argumentos para indicar a necessidade de revisão de um currículo para o qual os professores não existem em número suficiente, nem tão pouco são suficientemente preparados, aqui, tal discurso aparece apropriado pelos representantes das comunidades disciplinares reafirmando a natureza necessariamente disciplinar da educação básica.

É especialmente interessante a alusão ao aspecto tradicional da formação disciplinar do professor, aspecto este que vem sendo debatido e problematizado ao longo dos pelo menos 20 anos do processo reformista, nessa perspectiva a formação de professores é naturalizada como algo em si, pré-estabelecido e que deve submeter todas as demais camadas da educação.

É notável que, em sua argumentação, a SBPC tenha referindo-se ao currículo da BNCC, como multidisciplinar e não integrado, ou mesmo interdisciplinar, um sentido, que como foi possível indicar nas múltiplas análises deste trabalho vinha sendo significado em meio aos múltiplos contextos como integração curricular. Essa opção discursiva é particularmente interessante e carregada de intenções se posta em perspectiva pelo fato, de que na BNCC (BRASIL, 2018) o termo disciplina não é enunciado diretamente (apenas citado). Assim, como um currículo sem disciplinas poderia ter natureza MULTIdisciplinar?

Sendo coerente com toda a perspectiva discursiva adotada ao longo deste trabalho não posso considerar casual ou aleatória a escolha das palavras para representar uma disputa tão central no âmbito do currículo. Antes, considero a substituição da *interdisciplinaridade* por um pretense sinônimo como uma ‘pista’, que nos indica a emergência de um deslocamento de sentidos no âmbito do discurso da reforma.

A *interdisciplinaridade* como sentido para a integração curricular já não basta, parece-me que a ameaça atual ao caráter hegemônico das *disciplinas* no currículo não permite que se assumam uma perspectiva *inter*. O cenário de alerta sugere que, no tempo presente, *multi*, talvez seja um sentido mais favorável para a estabilização das muitas e diferentes disciplinas.

Por fim, gostaria de ressaltar, que em meio as diferentes manifestações voltadas à discussão do currículo, somente a carta assinada pela SBEnBio e ABRAPEC se propõe a apresentar e mais que isso, iniciar o seu discurso, defendendo o sentido de currículo a partir do qual fala. De acordo com o texto, em suas linhas iniciais:

Um currículo não é algo inocente, ele quer coisas por que não é uma instituição neutra, elaborada ao acaso, sem intenções. Ele quer, ele produz, ele é! E o que produz? Produz pessoas. Produz gente!

“O currículo está implicado em relações de poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal – ele tem uma história, vinculada a formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação (MOREIRA e SILVA, 2009, p. 8)⁴¹.”

⁴¹ Moreira. A. F; SILVA. T. T. (orgs). Currículo, cultura e sociedade. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

Não estou aqui apenas destacando a falta de referências para um debate mais aprofundado sobre o currículo, seus efeitos de poder e suas múltiplas possibilidades mas apontar a naturalização do currículo.

O silêncio dos discursos manifestos pelas sociedades que representam as comunidades disciplinares de Ciências da Natureza no que diz respeito a perspectiva de currículo adotada sugere que, para elas, o currículo venha sendo tomado como algo em si, essencializado, unívoco, compartilhado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciei este trabalho comprometida a explicitar o lugar de onde falava e de onde pretendia observar o currículo do Ensino Médio. Agora, nas páginas finais desta investigação, em meio ao necessário movimento de releitura, revisão e correção, que envolvem todo trabalho acadêmico, me detive sobre a seção em que busquei, da maneira mais objetiva possível, apresentar-me como iniciante nas pesquisas do currículo.

Percebo, relendo tal texto, uma lacuna constitutiva, qual seja, as distintas perspectivas de tempo que me atravessam.

Na condição de Física, por formação, tenho uma forte relação com o tempo, percebido enquanto variável mensurável, objetiva. Ainda que possa ser assumido, a partir da Teoria da Relatividade de Albert Einstein, como relativo, com muita frequência, o tempo da Física é algo externo ao pesquisador, é objeto, alvo de medidas diretas, ou indiretas, absolutas, ou relativas, mas é algo, em si.

Nesse sentido, preciso apresentar os dilemas que agora me constituem. Afinal, ao ler o discurso que fiz sobre mim, aproximadamente três anos e meio atrás, percebo que tais ditos possibilitaram, sem ser causa natural, a emergência das linhas que agora se dizem. Podem assim, de alguma forma, ser consideradas para expressar quem sou. Porém, agora, justo no momento em que, de fato, digo o que pretendia dizer, não me reconheço mais como quem dizia no início.

Estranhando o tempo, reconheço que estranho-me a mim mesma. Sinto-me uma espécie de *gato de Schrödinger*⁴², que admite duas possibilidades simultâneas de existência, colapsadas

⁴² Experimento mental, proposto por Erwin Schrödinger, em 1935, no qual um gato, isolado em uma caixa, contendo um recipiente com veneno, só poder ser contaminado por meio de uma medida física aleatória, responsável por romper o frasco. Assim, a única forma de verificar se o gato está vivo, ou morto, depende da situação de medida, que é, ela mesma, a causa do estado observado. Deste modo, o ato de medir, tanto revela, quanto produz, o resultado da medida. Este paradoxo foi usado como argumento no âmbito da teorização da Mecânica Quântica, para que expressar que, em um dado momento, um sistema é capaz de assumir, simultaneamente, todos os seus estados possíveis. No caso específico do experimento mental de Schrödinger, isso significaria, que o gato estaria, simultaneamente, vivo e morto. Apenas o ato da medida o levaria a uma definição de estado.

pelo ato da observação. Neste caso, em específico, refiro-me a observação que faço de mim, enquanto observo o currículo.

Tornando mais explícito os elementos que constituem esse meu estranhamento, indico como aspecto principal minha identificação inicial predominantemente associada à posição que ocupo como educadora (professora/coordenadora) na educação básica.

Iniciei esta investigação motivada pelos incômodos originados pelo embate interno de ser, ao mesmo tempo, professora de Física e coordenadora pedagógica da Área de Ciências da Natureza. Reconheço hoje, que o processo de liderar profissionalmente uma equipe de professores que precisariam, coletivamente, atuar de forma integrada, tornou muito simples para mim o processo de naturalizar a *área* como algo positivo afastando-me, sem questionar, da defesa de um conhecimento disciplinar, mesmo um conhecimento oriundo da Física.

Ao longo da pesquisa, fui desnaturalizando os sentidos que vinham me constituindo. O processo não me transformou em meu oposto, mas na minha soma. Quero dizer com isso, que não tenho mais certezas, desconfio. Se assumo uma possibilidade de ‘pista’ é a de que discutir é preciso. Termino essa investigação com algumas convicções, que agora, e talvez provisoriamente, me deslocam da posição predominante de professora, para uma identificação muito mais expressiva com o papel de pesquisadora.

Encerrando aqui minha rerepresentação, sinto-me confortável para tentar sistematizar os aspectos que considero mais singulares das reflexões que foram apresentadas ao longo deste trabalho.

Tentando responder minhas questões iniciais de pesquisa, apresento mais uma, que talvez seja a mais importante:

Por que uma história do currículo (de Ciências da Natureza, mas não só) do/no tempo presente?

Assumindo como já foi exaustivamente exposto, que não é possível apresentar o que seja uma versão verídica dos fatos, e que a história apresentada como produto dessa investigação é apenas uma, dentre tantas igualmente possíveis, qual é então a validade de todo esse esforço?

A título de resposta, indico que, nesta pesquisa, a história não está construída por episódios fundantes, ou por marcos históricos, mas nas palavras de Foucault, “[por] *uma*

proliferação dos acontecimentos através dos quais (graças aos quais, contra os quais) eles se formaram (2000, p.265)”

Assim, uma história do tempo presente para o currículo de Ciências da Natureza no Ensino Médio pretende, por sua concepção dos efeitos produtivos do poder, inserir-se na ordem do discurso, disputando sentidos e colaborando para a ressignificação de tal currículo.

Com esse objetivo, procedo agora a descrição dos principais aspectos que podem contribuir para a leitura dos discursos envolvidos nos embates da reforma.

Resgato assim, a primeira ‘pista’ de leitura para a retórica da reforma: a *interdisciplinaridade*, reconhecida como elemento de estabilização das *disciplinas escolares* e não como o primeiro passo no processo de ruptura de sua hegemonia no âmbito do currículo escolar.

Apresentando-se como uma regularidade discursiva nos diferentes níveis dos discursos analisados ao longo deste trabalho, a *interdisciplinaridade* evidencia-se como indicativo do caráter polivalente dos discursos, já que é assumida, tanto no âmbito dos textos oficiais, quanto em meio às comunidades disciplinares da *área de Ciências da Natureza*, prestando-se em cada caso a um papel.

Tal processo de ressignificação para a *integração curricular* tornou possível chamar a atenção para o caráter não isento da adoção de sinônimos. Assim, indicamos os efeitos de poder representados para as escolhas discursivas adotados no texto da BNCC (BRASIL, 2018), com a substituição das *disciplinas escolares* por *componentes curriculares*. De forma análoga, indicamos o processo de deslocamentos de sentidos expresso na carta da SBPC (2018a), com a substituição de *integração curricular/interdisciplinaridade* por *multidisciplinar*.

Considero tal alerta, para o caráter intrinsecamente posicionado dos discursos, como uma das principais contribuições deste trabalho, afinal, ao escolher a forma pela qual algo será dito, escolhe-se também uma série de sentidos subjacentes. A escolha de palavras nunca é aleatória, mas preenchida das intenções de quem diz.

Assumo, ainda, que sinônimos dependem de consensos, os quais, no movimento de serem aceitos como naturais, objetivam disputas travadas e vencidas por uns sobre outros, de forma consciente, ou não.

Seguindo a rota do que não pode ser desconsiderado neste trabalho, elejo aqui o aspecto que considero mais alarmante para os jogos discursivos que envolvem as disputas curriculares do tempo presente, nomeadamente os sentidos que vem sendo postos em disputa para a *flexibilização curricular*.

Significada como uma alternativa eficiente para um currículo que veio sendo essencializado, como melhor, se integrado, a *flexibilização curricular* se vale de significantes que foram sendo incorporados aos discursos das comunidades disciplinares de Ciências da Natureza no processo de *estabilização das disciplinas escolares* do primeiro momento da reforma: o período de apropriação da retórica dos PCN.

Nesse processo, *competências e habilidades* progressivamente foram se transformando em elementos de adjetivação do conhecimento disciplinar.

No segundo momento da reforma, marcado pela promulgação da Lei 13.415 (BRASIL, 2017) e a recente aprovação da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018), é possível observar o deslocamento de sentidos, que põe a deriva o conhecimento escolar, instaurando uma nova hierarquia para a organização curricular. De adjetivados pelas *competências e habilidades*, os conhecimentos escolares passam a ser submetidos por elas, sendo apresentados como elementos inertes, desnecessários e nocivos para o desenvolvimento dos jovens.

O principal aspecto que marca o surgimento do *aluno competente* e do *direito de escolha*, que a *flexibilização curricular* introduz na disputa, com seus *itinerário formativos*, fracamente descritos e cuja diversidade não é, de forma alguma, assegurada, é a adoção de uma retórica extremamente próxima da que vinha sendo aceita pelos distintos setores da educação. *Competências, habilidades, protagonismo, diversidade*, para citar alguns dos termos já conhecidos.

O sentido de exclusão agregado ao direito de escolha no discurso da reforma parece ser o maior consenso entre os setores ligados às comunidades disciplinares de Ciências da Natureza. Ainda assim, não foi considerado para a materialização da alteração da BNCC (BRASIL, 2018).

Não destaco os aspectos acima para apresentar uma história cujo o final está dado e não é, de forma alguma feliz, mas para indicar que os discursos são continuamente alvo de disputa e a consciência desse fato é, talvez o principal veículo de voz.

Assim, a essencialização do professor, assumido predominantemente como um indivíduo submetido aos sistemas de ensino, sem voz e recursos, bem como, a ausência de reflexões sobre os sentidos do currículo, em si, me parecem ser as principais lacunas que precisam ser preenchidas com os sentidos, que queremos (no plural, inserindo-me e convidando a todos) um currículo de Ciências da Natureza, em particular e da Educação Básica, de forma geral, que seja plural, acessível e que valorize, realmente, a diversidade dos indivíduos.

Não considero que tais sentidos e objetivos sejam consensos possíveis entre os diferentes agentes envolvidos com a educação básica, porém acredito, e essa é a grande relevância desta investigação, que a proliferação de pesquisas sobre as políticas do currículo da educação básica, hoje uma lacuna sensivelmente percebida nas análises do capítulo II, seja um mecanismo potente para promover a popularização de sentidos possíveis e diversos para o que vem sendo admitido como currículo, escola, aluno e professor na educação básica brasileira.

Desta forma, criando novas disputas, conquistando novos interlocutores e gerando novas categorias de discussão, podemos reinventar a nós mesmos num lugar em que o embate central possa ser admitido para além das disciplinas e das áreas, mas tomado, de partida, na perspectiva dos indivíduos e da sociedade que queremos.

REFERÊNCIAS

BALL, S. J. BOWE, R. The policy processes and the processes of policy. In: BALL, S.J.; BOWE, R.; GOLD, A. *Reforming education and changing schools: case studies in policy sociology*. Londres/Nova Iorque: Routledge, 1992.

BÁRCENA, F. *El aprendiz eterno: Filosofía, educación y el arte de Miño y Dávila*. Edição do Kindle. 2012a.

BÁRCENA, F. Una pedagogía de la presencia. Crítica filosófica de la impostura pedagógica. *Teoría de la Educación*, v.24, n.2, p. 25-75. 2012b

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, Brasil

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília: MEC/SEMT, 1998a.

BRASIL. *Portaria no 438*, de 28 de maio de 1998b.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara e Educação Básica. Resolução CEB nº 3, de 26 de junho de 1998. *Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/SEB, 1998c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_98.pdf>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2019.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999a, 4v.,188p.

BRASIL. *Documento Básico do Enem*. Brasília: Inep, 1999b

BRASIL. Lei nº 11.769/2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, *Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica*.

BRASIL. *Programa Ensino Médio Inovador*. Brasília: MEC/SEB, 2009a. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/ensino_medioinovador.pdf>. Acesso em 02 de agosto de 2015.

BRASIL. *Matriz de Referência para o ENEM 2009*. Brasília: INEP/MEC, 2009b.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara e Educação Básica. Resolução nº 2 de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/SEB, 2012. Disponível em: <http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf> Acesso

em 09 de janeiro de 2016.

BRASIL. *Programa Ensino Médio Inovador – Documento Orientador*. Brasília: MEC/SEB, 2013. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/documento_orientador.pdf>. Acesso em 02 de agosto de 2015.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017**, Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 2017. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm >. Acesso em: 01 de setembro de 2018

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. MEC/SEB, 2015. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/BNCC-APRESENTACAO.pdf> Acesso em: 27 DE MARÇO DE 2017.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio* . MEC/SEB, 2018. Disponível em:<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf> Acesso em: 01 de setembro de 2018.

BRASIL.

CHARRET, H. C. *Física em verso e prosa: a voz dos alunos sobre a física escolar através de redações*. Dissertação de mestrado. FE/UFF, 2009.

CHARRET, H. C.; BRASIL, G.; FERREIRA, M. S. Sentidos de integração curricular na comunidade disciplinar de Ciências da Natureza (2011-2015). IN: atas *XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*, 2017.

CHERVEL, A. *História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa*. Teoria e Educação. Nº. 2. Porto Alegre: Pannonica Editora, 1990, p.177-229.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES DA EDUCAÇÃO. *Considerações da CNTE sobre o projeto de Base Nacional Comum Curricular elaborado preliminarmente pelo MEC*. Diretoria Executiva da CNTE, 2015. Disponível em: < http://www.cnte.org.br/images/stories/2015/BNCC_analise_CNTE.pdf> Acesso em: 09 de outubro de 2016.

COSTA, Hugo Heleno Camilo; LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. A Geografia na política de currículo: quando a integração reafirma a disciplina. *Pró-Posições*. v.27 n.1. Campinas, 2016.

DOSSE, F. História do tempo presente e historiografia. *Tempo e Argumento*. v. 4, n. 1. Florianópolis, 2012, p. 05 – 22,

FERNANDES, K. O. B. *Currículo de Ciências: investigando sentidos de formação continuada como extensão universitária*. Dissertação de mestrado. FE/UFRJ, 2012.

FERREIRA, M. S. *A história da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1980)*. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 2005.

FERREIRA, M. S. Investigando os rumos da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1970). *Educação em Revista*, v. 45, p. 1217-144, 2007.

FERREIRA, M. S. História do currículo e das disciplinas: apontamentos de pesquisa. In: FAVACHO, A. M. P.; PACHECO, J. A.; SALES, S. R. *Currículo, conhecimento e avaliação: divergências e tensões*. Curitiba: CRV, 2013.

FERREIRA, M. S. História do Currículo e das Disciplinas: produzindo uma abordagem discursiva para investigar a formação inicial de professores nas Ciências Biológicas. In: LEITE, M.; GABRIEL, C. T. (orgs.) *Linguagem, Discurso, Pesquisa e Educação*. 1ª ed. Petrópolis: De Petrus; Rio de Janeiro: FAPERJ, p. 265-284, 2015.

FISCHER, R. M. B. *Trabalhar com Foucault: arqueologia de uma paixão*. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

FONSECA, M. V. R. A disciplina acadêmica Didática Geral na Faculdade Nacional de Filosofia (1939-1968): arqueologia de um discurso. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRJ, 2014.

FOUCAULT, M. *A arqueologia do saber*. 8a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012a.

FOUCAULT, M. *A ordem do discurso – aula inaugural no Collège de France*. São Paulo: Edições Loyola, 2012b.

FOUCAULT, M. Nietzsche, a genealogia, a história. In: *Ditos e escritos – arqueologia das ciências e história dos sistemas de pensamento*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000, p. 260-281.

FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Educação básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica de mercado. In: *Educação e Sociedade*. Campinas, vol. 24, n. 82, p. 93-130, abril, 2003. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em: 27 de março

de 2017

- GOODSON, I. F. *O currículo em mudança*. Porto: Porto Editora, 2001.
- GOODSON, I. F. *Currículo: Teoria e História*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- GOODSON, I. F. *A Construção Social do Currículo*. Lisboa: Educa, 1997.
- GOODSON, Ivor F. Currículo, narrativa e o futuro social. *Revista Brasileira de Educação*, Campinas, v.12, nº 35, maio/ago, p. 241-252, 2007^a
- GOODSON, Ivor F. Da história das disciplinas ao mundo do ensino: entrevista com Ivor GOODSON. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 45, Jun, p. 121-126, 2007b.
- HAKING, I. Kinds of People: moving targets. *Proceedings of British Academy* 151, p.285-318. The British Academy 2007.
- HALL, S. A centralidade da cultura: nota sobre as revoluções culturais do nosso tempo. *Educação e realidade*. Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 15-46, 1997.
- JAEHN, L.; FERREIRA, M. S. Perspectivas para uma História do Currículo: as contribuições de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. *Currículo sem Fronteiras*, 12(3), 256-272, 2012.
- KOSELLECK, R. *Futuro Passado: contribuição à semântica dos tempos históricos*. Editora PUC-Rio, Contraponto 368p. 2006.
- KOSELLECK, R. *Estratos do tempo*. Rio de Janeiro: Contratempo: PUC-Rio, 2104.
- LOPES, A. C. *Conhecimento escolar: Ciência e Cotidiano*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999
- LOPES, A. C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? *Revista Brasileira de Educação*. n.26, p.109-118, 2004.
- LOPES, Alice Casimiro. Discursos nas Políticas de Currículo. *Currículos sem Fronteiras*. v.6, n.2, p. 33-52, jul/Dez 2006.
- LOPES, A. C. *Políticas de integração curricular*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.
- MACHADO, Roberto. *Foucault, a ciência e o saber*. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2007 pp.202.
- MAINARDES, J. *Educação e Sociedade*. Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006
- MAINARDES, J.; MARCONDES, M. I. Entrevista com Stephen J. Ball: Um diálogo sobre justiça social, pesquisa e política educacional. *Educação e Sociedade*, Campinas-SP, v. 30, n. 106, p. 303-318, jan./abr, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v30n106/v30n106a15.pdf>> Acesso em: 10 jun. 2018.
- MARSICO, J. Formação de professores e a constituição de subjetividades: Uma abordagem discursiva do currículo na educação de jovens e adultos. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: PPGE/UFRJ. 2018.

MOZENA, E. R. & OSTERMANN, F. Integração curricular por áreas com extinção das disciplinas no Ensino Médio: Uma preocupante realidade não respaldada pela pesquisa em ensino de física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 36, n. 1, 2014.

POPKEWITZ, T. S. Reforma educacional: uma política sociológica – poder e conhecimento em educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

POPKEWITZ, T. S. Lutando em defesa da alma: a política do ensino e a construção do professor. Porto Alegre: Artmed, 2001.

POPKEWITZ, T. S. História do currículo, regulação social e poder. In: SILVA, T. T. (org). O sujeito da educação: Estudos Foucaultianos. 8.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

SANTOS, A. V. F. Investigando a disciplina escolar Educação Ambiental em Armação dos Búzios, RJ: entre histórias e políticas de currículo. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 2010.

SANTOS, A. V. F. Regularidades discursivas sobre mudança curricular e a produção de subjetividades no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: PPGE/ UFRJ. 2017.

SANTOS, A. V. F.; FERREIRA, M. S. História da disciplina escolar Educação Ambiental em Armação dos Búzios, RJ: entre necessidades e condições de emergência de uma inovação curricular. *Pedagogia y Saberes*, 2015.

SOBREIRA, S. Disciplinarização da Música e produção de sentidos sobre Educação Musical: investigando o papel da ABEM no contexto da lei n 11.769/2008. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 2012a.

SOBREIRA, S. A disciplinarização do ensino de Música e as contingências do meio escolar. *Per Musi*, Belo Horizonte, n. 26, 2012, p.121-127, 2012b.

SOMMER, L. H. A ordem do discurso escolar. *Revista Brasileira de Educação*. V.12, n. 34, 2007.

TERRERI, L. *Políticas curriculares para a formação de professores em Ciências Biológicas: investigando sentidos de prática*. Dissertação de mestrado. FE/UFRJ, 2008.

VEIGA-NETO, A. Currículo e interdisciplinaridade. In: MOREIRA, A. F. (Org). *Currículo: questões atuais*. 18 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012, p.59-102.

ANEXO I

Textos legais que integram o arquivo de pesquisa

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999a, 4v.,188p.

BRASIL. *Matriz de Referência para o ENEM 2009*. Brasília: INEP/MEC, 2009b.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara e Educação Básica. Resolução nº 2 de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/SEB, 2012.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017**, Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 2017. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm >. Acesso em: 01 de setembro de 2018

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio* . MEC/SEB, 2018

ANEXO II

Artigos sobre *integração curricular* em periódicos ligados à área de Educação, Currículo e Ensino de Ciências

ABEGG, Ilse; BASTOS, Fábio da Purificação de; MULLER, Felipe Martins. Ensino-Aprendizagem colaborativo mediado pelo Wiki do Moodle. *Educar em Revista*. v.38. Curitiba, 2010

ARAÚJO, Cristina de Sousa Felizola; SOUSA, Antonio Nóbrega de. Estudo do processo de desertificação na caatinga: uma proposta de educação ambiental. *Ciência e Educação*. v.17 n.4. Bauru, 2011

ARAÚJO, Magnólia Fernandes Florêncio de; PEDROSA, Maria Arminda. Ensinar Ciências na perspectiva da sustentabilidade: barreiras e dificuldades enfrentadas por professores de Biologia em formação. *Educar em Revista*. v.52. Curitiba, 2014

BRITTO, Néli Suzana; SILVA, Thais Gabriella Reinert da. Educação do Campo: Formação em Ciências da Natureza e o estudo da realidade. *Educação e Realidade*. V.40 n.3. Porto Alegre, 2015

BUSNARDO, Flávia; LOPES, Alice Casimiro. Os discursos da comunidade disciplinar de Biologia: circulação em múltiplos contextos. *Ciência e Educação*. v.16 n.1. Bauru, 2010

CATARINO, Giselle Faur de Castro; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello; ARAÚJO, Roberto Moreira Xavier. Dialogismo, ensino de Física e sociedade: do currículo à prática pedagógica. *Ciência e Educação*. v.19 n.2. Bauru, 2013

CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. A era das diretrizes: a disputa pela educação dos mais pobres. *Revista Brasileira de Educação*. v.27 n.49. Rio de Janeiro, 2012.

CORREIA, Paulo Roberto Miranda; DONNER JR. John W. A.; INFANTE-MALACHIAS, Maria ELENA. Mapeamento conceitual como estratégia para romper fronteiras disciplinares: a isomeria nos sistemas biológicos. *Ciência e Educação*. v.14 n.3. Bauru, 2008

COSTA, Hugo Heleno Camilo; LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. A Geografia na política de currículo: quando a integração reafirma a disciplina. *Pró-Posições*. v.27 n.1. Campinas, 2016

FRANÇA, Viviane Helena de; MARGONARI, Catarina; SCHALL, Virgínia Torres. Análise do conteúdo de Leishmanioses em livro didáticos de Ciências e Biologia indicados pelo

Programa Nacional de Livros Didáticos (2008-2009). *Ciência e Educação*. v.17 n.3. Bauru, 2011

LIMA, Márcio José Silveira. Filosofia e interdisciplinaridade. *Pró-Posições*. v.28 n.1. Campinas, 2017

MELO, José Romário de; CARMO, Edinaldo Medeiros. Investigações sobre o ensino de genética e biologia molecular no Ensino Médio brasileiro: reflexões sobre as publicações científicas. *Ciência e Educação*. v.15 n.3. Bauru, 2009

MORELATTI, Maria Raquel Miotto et al. Sequências didáticas descritas por professores de Matemática e de Ciências Naturais da rede pública: possíveis padrões e implicações na formação pedagógica de professores. *Ciência e Educação*. v.20 n.3. Bauru, 2014.

PETRUCCI-ROSA, Maria Inês. Políticas curriculares e identidades docentes disciplinares a área de Ciências da Natureza e Matemática no currículo do Ensino Médio do Estado de São Paulo (2008-2011). *Ciência e Educação*. v.20 n.4. Bauru, 2014.

QUIRINO, Glauberto da Silva; ROCHA, João Batista Teixeira da. Sexualidade e educação sexual na percepção docente. *Educar em Revista*. v.43. Curitiba, 2012

RAMOS, Tacita Anselmo. PETRUCCI-ROSA, Maria Inês. Entre táticas e consumos de propostas curriculares no cotidiano escolar: um laboratório de química e uma sala de projetos. *Ciência e Educação*. v.20 n.2. Bauru, 2014

ROEHRING, Silmara Alessi Guebur; CAMARGO, Sérgio. Educação com enfoque CTS em documentos curriculares nacionais: o caso das diretrizes curriculares de Física do estado do Paraná. *Ciência e Educação*. v.20 n.4. Bauru, 2014

ROSA, Luciene Gonçalves; LEITE, Valderi Duarte; SILVA, Monica Maria Pereira. O currículo de uma escola de formação pedagógica e a dimensão ambiental: dilemas entre teoria e práxis. *Ciência e Educação*. v.14 n.3. Bauru, 2008

ROSO, Caetano Castro; AULER, Décio. A participação na construção do currículo: práticas educativas vinculadas ao movimento CTS. *Ciência e Educação*. v.22 n.2. Bauru, 2016

SALES, Celecina Veras; VASCONCELOS, Maria Aurilene de Deus Moreira. Ensino Médio Integrado e juventudes: desafios e projetos de futuro. *Educação e Realidade*. v.41 n.1. Porto Alegre, 2016

SANTOS, Cíntia Aparecida Bento; CURI, Eda. A formação dos professores que ensinam Física no Ensino Médio. *Ciência e Educação*. v.18 n.4. Bauru, 2012.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Do ensino de Filosofia: estratégias interdisciplinares. *Educação em Revista*. v.12 n.1. Marília, 2011

SILVA, Clarete Paranhos da et al. Subsídio para o uso da História das Ciências no ensino: exemplos extraídos das geociências. *Ciência e Educação*. v.14 n.3. Bauru, 2008

SILVA, José Moisés Nunes. Ensino Médio Integrado no Instituto Federal do Rio Grande do Norte: a perspectiva dos professores. *Cadernos de Pesquisa*. V.23 n. especial. São Luis, 2016.

SILVA, Josineide Alves. O currículo de Ciências Humanas do Estado de São Paulo: práticas e representações. *Educação em Revista*. v.15 n.1. Marília, 2014

SOUZA, Adão José de; ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de. A produção de Raios X por meio do enfoque CTS: um caminho para introduzir tópicos de Física Moderna Contemporânea no Ensino Médio. *Educar em Revista*. v.37. Curitiba, 2010

STADLER, João Paulo; HUSSEIN, Fabiana Roberta Gonçalves e Silva. O perfil das questões de Ciências Naturais no novo ENEM: interdisciplinaridade ou contextualização. *Ciência e Educação*. v.23 n.2. Bauru, 2017

ANEXO III

Artigos sobre integração curricular nos anais do ENPEC na linha de currículo e educação em ciências

MIRANDA, M. G. A. M. A abordagem da sexualidade no Currículo de São Paulo In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

STRIEDER, R. B. et al. Abordagem de temas na pesquisa em Educação em Ciências: pressupostos teórico-metodológicos. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

RAMOS, M. N. C.; BRITO, M. R. Uma abordagem de um currículo rizomático e Ensino de Ciências. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

MIGUEL, J. C.; CORRÊA, H. P.; GEHLEN, S. T. Abordagem Temática no Ensino de Física: relações entre a perspectiva vygotskyana e os Momentos Pedagógicos. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

HUNSCHE, S.; DELIZOICOV, D. A abordagem temática na perspectiva da articulação freirets: um olhar para a instauração e disseminação da proposta. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

HALMENSCHLAGER, K. R.; DELIZOICOV, D. Inserção de temas no ensino de ciências: exemplos de referenciais curriculares estaduais. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

MACHADO, R. A.; ZANON, L. B.; SANGIOGO, F. A. Problematização na Produção da Situação de Estudo “Aquecimento Global” numa Escola de Ensino Médio. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

HALMENSCHLAGER, K. R. Problematização no ensino de Ciências: uma análise da Situação de Estudo. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

CARDOSO, J. S. et al. Estudo sobre as práticas interdisciplinares desenvolvidas no Ensino Médio Integrado, em uma Escola Técnica em Alimentos, no Município de São Gonçalo, RJ, e sua relação no processo de ensino aprendizagem. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

MOURA, J. H. C.; IGLESIAS, J.O.V.; ROSA, M. I. O Discurso da Integração Curricular nas provas do ENEM: a interface entre a Biologia e a Química. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

BARROS, J. V. O discurso sobre sexualidade e o ensino de Ciências nos documentos curriculares nacionais (1997/1998). In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

SOUSA, P. S. et al. Abordagem Temática Freireana e a Práxis Curricular via Tema Gerador no contexto de um grupo de professores de Ciências. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

DEMARTINI, G. R.; SILVA, A. F. G Abordagem temática na sistematização curricular para o ensino de ciências: gravidez na adolescência em uma escola estadual do município de Sorocaba-SP. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

TEIXEIRA, D. M.; FERNANDES, G. W. R.; MASSENA, E. P. Análise das principais tendências em trabalhos no Ensino Ciências sobre a Situação de Estudo. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

DIAS, G. N.; GAUCHE, R. Construindo pontos de integração: passo inicial para a elaboração de uma matriz curricular integrada para o Ensino Médio. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

MORETTI, R. C. B.; ROSA, M. I. P. S. Interdisciplinaridade no Ensino Médio: Narrativas docentes a respeito do Projeto PIBID Ciências da Natureza. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

SILVA, J. C. G.; QUEIROZ, G. R. P. C.; REGO, S. C. R. Percepções de professores de Ciências da Natureza sobre a construção de um currículo interdisciplinar. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

CAMPOS, R. I. et al. Uma perspectiva interdisciplinar para o curso de Educação do Campo na Regional Goiás – UFG. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

CENTA, F. G.; MUENCHEN, C. Em busca de um tema gerador a partir do estudo da realidade: “arroio cadena: cartão postal de santa maria?”. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

ALEME, H. G. et al. Reformulação do currículo escolar da disciplina de Química e mudança conceitual dos licenciandos. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

MAGOGA, T. F. et al. Um estudo das práticas educativas baseadas na Abordagem Temática nas atas dos SNEFs. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

MARTINS, N. P.; BIZERRIL, M. X. A. Articulações entre os temas geradores de Paulo Freire e a Educação Ambiental na escola. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

NOVAIS, E. S. et al. O processo de Redução Temática do Tema Gerador “Para onde vai o lixo do meio rural de Iguai/BA?” In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

CAMPELO, F. N.; FERREIRA, M. O ensino de Ciências no 9º ano do Ensino Fundamental: Uma proposição de desfragmentação do currículo. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

ANEXO IV

ANEXO IV

Índice de Figuras

Figura 1 - Representação esquemática do Ciclo de Políticas de Ball e Bowe. Erro! Indicador não definido.

Figura 2 – Estrutura do Ensino Médio proposta na BNCC do Ensino Médio..... Erro! Indicador não definido.

Figura 3 - Estrutura de organização curricular do Ensino Médio Erro! Indicador não definido.

Figura 4 - Esquema hierárquico da organização curricular na BNCC Erro! Indicador não definido.

Figura 5 - Itinerários formativos na BNCC Erro! Indicador não definido.

Figura 6 - Habilidades específicas relacionadas à competência de área 1 de Ciências da Natureza Erro! Indicador não definido.

Figura 7 - Habilidades específicas da área de Ciências da Natureza ligadas a Competência 1 (BRASIL, 2018 p. 541)..... Erro! Indicador não definido.

ÍNDICE

RESUMO	4
ABSTRACT	5
Introdução	6
De onde vejo o currículo do Ensino Médio	7
Objetivos e questões de pesquisa	9
CAPÍTULO I	12
LENTEs TEÓRICAS	12
1.1. Uma abordagem discursiva para investigar o currículo do Ensino Médio: resgatando as produções do Grupo de Estudos em História do Currículo	12
1.2 As Políticas públicas de integração curricular no Ensino Médio brasileiro e o Ciclo de Políticas de Stephen Ball e colaboradores	16
1.3 A reforma do Ensino Médio no tempo presente: uma perspectiva histórica	20
1.4 Discursos sobre integração curricular no Ensino Médio Brasileiro de 1998 a 2018	23
CAPÍTULO II	27
SENTIDOS DE (E SOBRE) INTEGRAÇÃO CURRICULAR	27
2.1 Apresentando o arquivo de pesquisa	27
2. 2 Sentidos de (e sobre) integração curricular no ENPEC (2011-2015)	28
2. 3 Sentidos veiculados pela comunidade de pesquisa em Educação	32
2. 4 Sentidos de (e sobre) integração curricular: um olhar sobre o Ensino Médio	35
2. 4. 1 Em busca do raro nos discursos de (e sobre) integração curricular	37
CAPÍTULO III	46
DISCURSOS DA (E SOBRE A) REFORMA	46

3. 1 Reforma Educacional e a reforma no Ensino Médio brasileiro: observando contextos	49
3. 2 Flexibilização curricular, organização disciplinar e áreas de conhecimento: o conhecimento utilitário e o aluno competente	55
3. 2. 1 Novos sentidos para a <i>Disciplina Escolar</i>	56
3. 2. 2 <i>Competências e habilidades como elementos de estruturação do currículo: deslocamentos de sentidos</i>	61
CAPÍTULO IV	70
SABER E PODER NA REFORMA: O CONHECIMENTO E OS SUJEITOS DA APRENDIZAGEM	70
4.1 Interdisciplinaridade e esmaecimento da identidade do conhecimento na <i>área de Ciências da Natureza</i>	70
4.2 O bom e o mal ensino: o professor fabricado no/pelo discurso da reforma	78
4.3 O aluno na reforma do Ensino Médio: produção de sujeitos e um projeto de sociedade	87
CAPÍTULO V	93
SUJEITOS E DISCURSOS QUE CIRCULAM: ENTRE OS DOCUMENTOS OFICIAIS E AS COMUNIDADES DISCIPLINARES	93
5.1 Lutando por sentidos: O embate <i>Disciplinas x Área do Conhecimento na disputa pelo Currículo</i>	95
5.2 Objetos das disputas: A perspectiva das diferentes instituições	101
ANEXO I	117
Textos legais que integram o arquivo de pesquisa	117
ANEXO II	118
Artigos sobre <i>integração curricular</i> em periódicos ligados à área de Educação, Currículo e Ensino de Ciências	118
ANEXO III	121

Artigos sobre integração curricular nos anais do ENPEC na linha de currículo e educação em ciências	121
ANEXO IV	124
ANEXO IV	124
Índice de Figuras	124

RESUMO

Esta pesquisa tem por objeto o embate estabelecido entre os significantes área do conhecimento e disciplinas escolares que vem sendo disputados no âmbito do currículo do Ensino Médio desde a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BNCC), em 1998, até a recente aprovação da Base Nacional Comum Curricular, em 2018 (BNCC) por diferentes setores vinculados ao processo de educação formal no Brasil. Ela assume especial interesse na Área de Ciências da Natureza, constituída pelas suas disciplinas, Física, Química e Biologia. Enfoca-se os processos de estabilidade e mudança que vem regulando os sentidos assumidos para a integração curricular com seus efeitos produtivos de poder, que acabam por estabilizar também, ainda que de forma dinâmica e provisória, o que pode-se dizer sobre o aluno, o professor e a educação. A abordagem metodológica adotada assume uma perspectiva discursiva para o currículo, comprometida com a teorização do discurso de Michel Foucault, em diálogo com a epistemologia social da educação, de Thomas Popkewitz. Além disso, as políticas públicas analisadas, são assumidas no contexto do ciclo de políticas de Ball & Bowe, que consideram a relevância de diferentes contextos no processo de enunciação do texto das políticas. No que diz respeito às aspirações historiográficas deste trabalho, é importante destacar, que o esforço não é por redigir uma história cronológica, como sugere Koselleck, percebida como um acúmulo de acontecimentos que, apesar de possuírem origens, durações e motivações distintas, estão presentes e atuando simultaneamente, constituindo o que pode ser nomeado de uma história do presente. Considera-se por discursos sobre/da integração curricular no processo da reforma, além dos textos oficiais das políticas, também aquilo que vem sendo dito pelas comunidades disciplinares das Ciências da Natureza no meio acadêmico, através artigos acadêmicos veiculados, nos anais dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) na seção de currículo, e por meio de suas sociedades oficialmente reconhecidas, por meio de cartas públicas sobre a BNCC. Como principais contribuições da pesquisa, destaca-se o deslocamento de sentidos, sofrido pela interdisciplinaridade, que foi se estabelecendo como integração curricular no discurso reformista, a polivalência do discurso das habilidades e competências, o qual incorporado ao discurso das comunidades disciplinares, vem sendo reinserido nas políticas recentes, deslocando o conhecimento disciplinar de seu papel hegemônico no âmbito do currículo. A pesquisa também denuncia o caráter de exclusão, assumido pelos itinerários formativos, os quais pretendendo significar direito de escolha para os alunos vem, com sua carência regulação normativa, na verdade sendo assumidos hegemonicamente pelas comunidades disciplinares de ciências da natureza como institucionalização do empobrecimento curricular de forma socialmente heterogênea. Por fim, os vazios constatados na pesquisa para as problematizações sobre a natureza política do currículo, endereçam como desdobramentos da investigação uma agenda de pesquisa que insira efetivamente o professor da educação básica nas discussões das políticas que o regulam. O esforço é por estabelecer reflexões que versem mais sobre projetos de sociedade do que por aquilo que desejamos ensinar.

Palavras-Chave: Currículo; Integração Curricular; Áreas do Conhecimento; Disciplinas Escolares; História do Tempo Presente.

ABSTRACT

This research aims at the clash established between the significant area of knowledge and school subjects that has been disputed within the high school curriculum since the publication of the National Curriculum Parameters (BNCC), in 1998, until the recent approval of the Common National Curriculum Base, in 2018 (BNCC) by different sectors linked to the formal education process in Brazil. She assumes special interest in the Area of Nature Sciences, consisting of its disciplines, Physics, Chemistry and Biology. It focuses on the processes of stability and change that have been regulating the meanings assumed for curricular integration with their productive effects of power, which also end up stabilizing, even if in a dynamic and provisional way, what can be said about the student, the teacher and education. The methodological approach adopted assumes a discursive perspective for the curriculum, committed to the theorizing the discourse of Michel Foucault, in dialogue with the social epistemology of education, Thomas Popkewitz. In addition, the public policies analyzed, are assumed in the context of the policy cycle of Ball & Bowe, which consider the relevance of different contexts in the process of enunciation of the text of policies. With regard to the historiographical aspirations of this work, it is important to highlight that the effort is not to write a chronological history, as suggested by Koselleck, perceived as an accumulation of events that, despite having different origins, durations and motivations, are present and acting simultaneously, constituting what can be named of a present history. It is considered by speeches on/of the curricular integration in the reform process, in addition to the official texts of the policies, also what has been said by the disciplinary communities of the Nature Sciences in the academic environment, through academic articles published in the annals of the National Meetings for Research in Education in Sciences (ENPEC) in the curriculum section, and through their officially recognized societies, through public letters about BNCC. As main contributions of the research, the displacement of meanings, suffered by interdisciplinarity, which was established as curricular integration in the reformist discourse, the versatility of the discourse of skills and competencies, which incorporated into the discourse of the disciplinary communities, has been reinserted in recent policies, displacing the disciplinary knowledge of its hegemonic role within the curriculum, stands out. The research also denounces the character of exclusion, assumed by the formative itineraries, which pretending to mean right of choice for students comes, with its lack of normative regulation, in fact being assumed hegemonically by the disciplinary communities of nature sciences as institutionalization of curriculum impoverishment in a socially heterogeneous way. Finally, the gaps found in the research for the problematizations about the political nature of the curriculum, address as research developments a research agenda that effectively inserts the teacher of basic education in the discussions of policies that regulate it. The effort is to establish reflections that deal more with social projects than with what we want to teach.

Keywords: Curriculum; Curriculum Integration; Knowledge Areas; School Subjects; Present Time History.

Introdução

Neste trabalho investigo os sentidos de *integração curricular* que vêm se estabelecendo, no tempo presente, nas políticas para o Ensino Médio no Brasil, focalizando especificamente, a emergência da área de Ciências da Natureza, com o intuito de perceber os modos de objetivação dessa organização curricular para esse nível de ensino da educação básica. Para realizar tal análise, exploro o embate entre a área de Ciências da Natureza e as tradições historicamente estabelecidas pelas disciplinas escolares que a compõe – a Biologia, a Física e a Química – em meio às suas *comunidades disciplinares* (GOODSON, 1997).

Esta pesquisa se insere em meio aos debates mais amplos sobre as reformas educacionais contemporâneas no Brasil. Afinal, concordamos com autores como Frigotto & Ciavatta (2003), Lopes (2004; 2008) e Veiga-Neto (2012) quando destacam que a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino médio (BRASIL, 1999a) marca o início de um período intenso de reforma da educação básica no Brasil. Além disso, nesse documento oficial, conceitos como os de *habilidades*, *competências*, *interdisciplinaridade* e *contextualização* passam a disputar espaço, de forma explícita, com a tradicional organização disciplinar dos currículos. Nele, uma disputa ainda mais acirrada se estabelece entre os conceitos de *área de conhecimento* e *disciplina escolar*, essa última estrutura até então hegemônica na organização curricular na educação básica em nível nacional (SOBREIRA, 2012a; 2012b). Embora o debate curricular se estabeleça em todos os níveis de ensino, é no Ensino Médio que ele ganha contornos mais expressivos, dada a natureza fortemente especializada das disciplinas escolares que, historicamente, compõem esse segmento.

Desde então, várias políticas públicas vem reafirmando a integração curricular como um caminho para a educação nacional, de forma geral, e para o Ensino Médio, em especial. São exemplos dessa questão: o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), implementado em 1998 (BRASIL, 1998b; 1999a) e remodelado em 2009 (BRASIL, 2009b); as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2012); o Programa Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2009; BRASIL, 2013). Recentemente, no ano de 2015, um posicionamento oficial mais explícito em torno de um currículo comum para todo o território nacional (BRASIL, 2015) deslocou ligeiramente a discussão sobre a integração curricular. Trata-se do processo de elaboração da Base Nacional Comum Curricular, um documento

normativo para o currículo nacional, previsto desde a promulgação da LDB 9394-96 (BRASIL, 1996) e que somente em 2015 ganhou contornos mais efetivos. Na BNCC, apesar de as áreas de conhecimento ainda estarem presentes, os componentes curriculares ligados às disciplinas escolares voltam a ganhar centralidade. É por conta de todos esses aspectos que opto por delimitar esta investigação no período entre 1998 – ano de publicação dos PCNEM (BRASIL, 1998a) – e 2018, ano de homologação da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018).

Assumo que as reformas curriculares são de grande relevância não somente para a compreensão da forma como conteúdos e disciplinas serão ministrados, mas, principalmente, como proposto por Lopes (2004), por representarem o ‘coração’ das reformas educacionais. Afinal, elas produzem efeitos na elaboração da legislação sobre o ensino, na formação de professores, na gestão de escolas e nas formas de financiamento para a educação. Compreendê-las significa, portanto, entender os processos de seleção e produção de saberes, de visões de mundo, de habilidades, valores e símbolos, ou seja, significa construir sentidos sobre a cultura que estabelece o que deve ou não deve ser ensinado, bem como os seus objetivos (LOPES, 1999). Além disso, na perspectiva da *epistemologia social da educação* (POPKEWITZ, 2011), perceber a forma como o conhecimento se organiza no processo de escolarização permite estabelecer a maneira como respondemos ao mundo, nos constituindo, por exemplo, como professores do Ensino Médio em meio às reformas curriculares.

De onde vejo o currículo do Ensino Médio

Antes de discorrer formalmente sobre minhas intenções de pesquisa, considero importante apresentar a trajetória que me constitui hoje como pesquisadora, professora e gestora da educação básica, indicando as motivações que me fizeram mergulhar na presente investigação, com foco nos sentidos de integração curricular que vêm sendo produzidos, no tempo presente, nas políticas para o Ensino Médio no país.

O meu caminho profissional se iniciou em 2002 como professora de Física para turmas de Ensino Médio e, naquele momento, os discursos sobre interdisciplinaridade e áreas do conhecimento ganhavam espaço no cenário educacional brasileiro, motivados pela publicação dos PCNEM (BRASIL, 1999a) e pelo surgimento do Enem (BRASIL, 1998b; 1999b). Minha formação disciplinar, em confronto com essas políticas públicas, tão candentes na época do meu ingresso no magistério, bem como com as discussões estabelecidas com professores e

pesquisadores de ensino, tornaram as tensões entre a disciplina escolar Física e área de Ciências da Natureza elementos profundamente constitutivos da minha identidade como professora do Ensino Médio.

Minha inserção como pesquisadora no campo da Educação teve início posteriormente – isto é, em 2007 – quando, motivada pelos desafios de ensinar Física, busquei compreender o papel da linguagem no aprendizado dessa disciplina escolar. Apesar de perceber que, naquela ocasião, a formação disciplinar era a principal referência em minha subjetivação como educadora, identifiquei a linguagem como um elemento de inquietação que me instigou em direção à pesquisa, algo que até hoje, por referências e caminhos metodológicos diferentes, se faz presente. Foi naquele contexto que produzi a dissertação de mestrado ‘Física em verso e prosa – A voz dos alunos sobre a Física escolar, através de redações’, defendida em 27 de março de 2009, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense (CHARRET, 2009).

Em 2009, comecei a trabalhar em uma instituição organizada formalmente em áreas do conhecimento, a Escola SESC de Ensino Médio, onde os embates entre a disciplina escolar Física e a área de Ciências da Natureza ganharam outras proporções em minha prática docente. Esse processo se tornou ainda mais evidente quando, em 2011, passei a coordenar a área de Ciências da Natureza, passando a negociar com outros professores os processos de ensino, conteúdos e métodos avaliativos que poderiam caracterizar uma ação em área, tendo muitas vezes que questionar o que de fato seria esse tipo de atuação. Vale ressaltar que tais desafios profissionais se estabelecem em um período onde o debate entre as *disciplinas* e as *áreas do conhecimento* tomou proporções ainda maiores, com a mudança de formato do Enem em 2009 e a implementação do Ensino Médio Inovador em 2010, processo que foi conduzido, em grande parte, no cenário da Escola SESC. Em 2014, as ambivalências vivenciadas em todo esse processo, no qual ocupava essa posição de professora formada em Física e coordenadora da área de Ciências da Natureza, ganharam contornos de questões investigativas e se materializaram no projeto que submeti ao programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGE/UFRJ).

Foi com essa trajetória que cheguei, portanto, no PPGE/UFRJ, em especial no *Grupo de Estudos em História do Currículo*, que se desenvolve no âmbito do Núcleo de Estudos de Currículo da mesma instituição (NEC/UFRJ). Aliando o meu interesse em investigar os sentidos de *integração curricular* que vêm se estabelecendo, no tempo presente, nas políticas

para o Ensino Médio no país – permanecendo focada, portanto, nas questões da linguagem –, assumo uma *abordagem discursiva*, no sentido que tem sido proposto por Ferreira (2013; 2015), para o estudo de tais políticas no período de 1998 a 2018.

Objetivos e questões de pesquisa

Como já explicitado, o objetivo geral desta pesquisa é identificar os sentidos de *integração curricular* que vêm se estabelecendo nas políticas para o Ensino Médio no Brasil, focalizando a área de Ciências da Natureza desde a publicação dos PCN (BRASIL, 1998a) até a reforma do Ensino Médio materializada na promulgação da Lei 13.415 (BRASIL, 2017) e a homologação da BNCC do Ensino Médio em 2018 (BRASIL, 2018). A ideia é investigar as rupturas e permanências produzidas por estas políticas, tomando como referência o histórico e importante embate entre *a área de conhecimentos* e as *disciplinas escolares*.

Tal objetivo se desdobra nas seguintes questões:

- (a) Como os enunciados de integração curricular têm sido produzidos em meio aos discursos disciplinares? O que regula a produção desse discurso?
- (b) Quais são as condições que possibilitaram, no tempo presente, a (re)emergência desse discurso de integração curricular e suas transformações?
- (c) Que vozes são silenciadas e privilegiadas no discurso da integração curricular?
- (e) Que efeitos de poder são produzidos pelo discurso de integração curricular?

Na tentativa de endereçar as questões acima, organizei este trabalho em cinco capítulos. No capítulo I apresento as lentes teóricas com as quais conduzi a pesquisa, alinhando elementos que contribuam para a construção de uma *abordagem discursiva* (FERREIRA, 2013; 2015) para pensar o currículo do Ensino Médio. Faço esse movimento junto (e no diálogo) com o *Grupo de Estudos em História do Currículo*, articulando a teoria do discurso de Michel Foucault com contribuições da História do Currículo, trazidas principalmente pelos trabalhos de Ivor Goodson, Thomas Popkewitz e, no caso brasileiro, Marcia Serra Ferreira. Ao assumir que os sentidos de *integração curricular* vêm sendo elaborados no âmbito das políticas públicas para a educação no país, busquei trilhar caminhos semelhantes ao do o *Grupo de Estudos em História do Currículo* ao incorporar, entre os referenciais de pesquisa, o *ciclo de*

políticas de Stephen Ball e Richard Bowe (1992).

É também no capítulo I que procuro contribuir com a abordagem discursiva proposta por Ferreira (2013; 2015) ao produzir uma perspectiva que insere esta pesquisa no âmbito da História do Currículo. Tal perspectiva não se dá pelo viés da história cronológica; diferentemente, como sugere Koselleck (2014), ela é percebida como um acúmulo de acontecimentos que, apesar de possuírem origens, durações e motivações distintas, estão presentes e atuando simultaneamente, constituindo o que pode ser nomeado de uma *história do presente*. Por fim, faço ainda no capítulo I um resgate histórico do processo de integração curricular que se instaura no Brasil a partir dos anos de 1990, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998a), se prolongando até o presente momento, que é marcado pela efervescência em torno da recente reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017) e da publicação da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018).

No capítulo II faço um resgate das produções de (e sobre) a temática da integração curricular na área da Educação no país. Ele foi realizado em duas etapas, com objetivos complementares: (i) na primeira etapa, produzi um levantamento nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), analisando textos apresentados desde a criação da linha de pesquisa *Currículo e Educação em Ciências* no evento até a penúltima edição do mesmo¹ (CHARRET, BRASIL & FERREIRA, 2017); (ii) na segunda etapa, ampliei o levantamento anterior ao incluir produções para além do Ensino de Ciências, isto é, avaliando os periódicos classificados com o conceito Qualis A1 e A2 nas áreas de Educação (subárea Currículo) e Ensino de Ciências (Física, Química e Biologia) nos últimos dez anos, isto é, no período de 2008 a 2018.

No capítulo III apresento a construção do arquivo de pesquisa no que diz respeito aos documentos/monumentos que selecionei para a análise direta, focalizando os critérios de seleção utilizados na montagem do mesmo, bem como as *condutas metodológicas* (FISHER, 2012) e procedo a análise dos textos oficiais considerados na pesquisa.

Enquanto nos capítulos anteriores abordo diretamente as questões de pesquisa analisando a integração curricular em seus elementos centrais, nomeadamente, *disciplinas e áreas do conhecimento*, no capítulo IV me proponho a refletir sobre elementos que, mesmo não vinculados diretamente aos aspectos centrais da integração curricular, podem ser

¹ O levantamento foi conduzido antes que os anais da última edição fossem disponibilizados.

reguladores dos sentidos que lhe são atribuídos. Nesse esforço, busco compreender os movimentos de significação pelos quais o conhecimento, mais especificamente, os conhecimentos nomeados como de Ciências da Natureza no currículo do Ensino Médio, vem passando no processo da reforma. Ao longo do capítulo assumo a relevância das *competências* e *habilidades* como significantes que precisam ser considerados para pensar o conhecimento no discurso curricular, assim como, no período mais recente, o conceito da *flexibilidade curricular*.

Pretendendo analisar os efeitos de poder da *integração curricular* em meio ao processo da reforma, também estabeleço no capítulo IV, uma análise do processo de deslocamento da identidade de professores e alunos pelo/no movimento reformista.

O capítulo V é destinado a analisar os discursos das organizações oficiais vinculadas às comunidades disciplinares que integram a *Área de Ciências da Natureza* sobre o documento normativo para o currículo nacional, a recém-publicada Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018). O esforço neste capítulo é refletir, inicialmente, sobre o impacto da dimensão coletiva sobre os sentidos manifestos nos discursos assumidos como oficiais pelos órgãos que representam as diferentes instâncias das comunidades disciplinares que integram a área em questão.

Assim, no capítulo que precede a conclusão desta trabalho, esforço-me por dialogar todas as análises conduzidas ao longo de toda a pesquisa buscando desnaturalizar significados e compreender as múltiplas políticas consideradas nesta pesquisa, com um único texto que se entrecruza por meio dos diferentes discursos, que se estabeleceram em tempos, espaços e contextos distintos, mas que versando sobre as mesmas temáticas ‘constroem’, no tempo presente, os elementos que hoje são assumidos como o currículo do Ensino Médio de Ciências da Natureza.

Busco, por fim, em minhas considerações finais sistematizar as reflexões que foram se estabelecendo ao longo todos os demais capítulos na tentativa de responder às questões de investigação que foram apresentadas na Introdução do trabalho. Devo adiantar, desde aqui, que o movimento desta pesquisa, no esforço por responder algumas indagações não pôde, como era de se esperar, esgotá-las e ao invés disso, abriu outras, que são endereçadas na forma de desdobramentos que tensiono enfrentar como continuação desta pesquisa.

CAPÍTULO I

LENTEs TEÓRICAS

1.1. Uma *abordagem discursiva* para investigar o currículo do Ensino Médio: resgatando as produções do *Grupo de Estudos em História do Currículo*

Para investigar os sentidos de *integração curricular* que vêm se estabelecendo, no tempo presente, nas políticas para o Ensino Médio no Brasil, no período que se inicia em 1998 com as políticas públicas inauguradas pela publicação dos PCN (BRASIL, 1998a) até a recente reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017), em seus efeitos sobre as disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza, articulo as formulações teóricas advindas da História do Currículo e das Disciplinas com aquelas produzidas no âmbito das Políticas de Currículo. Faço esse movimento em meio ao *Grupo de Estudos em História do Currículo*, no âmbito do NEC/UFRJ, buscando contribuir para a construção de uma abordagem discursiva (FERREIRA, 2013; 2015) que vem se mostrando frutífera para analisar, em perspectiva histórica, os currículos e as disciplinas científicas, acadêmicas e escolares².

Como destacado em Ferreira (2013 e 2015), tal articulação veio sendo produzida, em boa parte das produções do *Grupo de Estudos em História do Currículo*, no diálogo com o *ciclo contínuo de políticas* proposto por Ball e Bowe (1992), permitindo outras interlocuções com Ivor Goodson (1995, 1997 e 2001) e, em especial, com Thomas Popkewitz (2001 e 2011). Esse movimento tem sido feito por meio do deslocamento de uma perspectiva *construcionista* e sócio-histórica (GOODSON, 2001) para uma análise mais *sociocultural*, tal como formulada por Popkewitz (2001), “reconhecendo a centralidade que a cultura vem assumindo na leitura do mundo contemporâneo” (FERREIRA, 2013, p. 80).

Nessa perspectiva, o currículo permanece sendo concebido como *tradição inventada*, utilizando expressão de Eric Hobsbawm³ (GOODSON, 1995 e 1997), ainda que tais invenções

²Ver, por exemplo: Terreri (2008), Santos (2010; 2017), Fernandes (2012), Sobreira (2012a, 2012b), Vilela (2013), Matos (2013), Fonseca (2014), Lucas (2014), Santos & Ferreira (2015), Etter (2016).

³ HOBsBAWM, E. (2002). Introdução: a invenção das tradições. In HOBsBAWM, E. RANGER, T. (Org.). *A invenção das tradições*. (3a ed.) Rio de Janeiro: Paz e Terra.

sejam percebidas no âmbito do discurso. Além disso, as políticas de currículo são produzidas em variados contextos, em meio a jogos de saber e poder (BALL & BOWE, 1992). No diálogo com Michel Foucault (2012a, 2012b) e alguns de seus interlocutores no campo do Currículo (FISCHER, 2012; POPKEWITZ, 1997 e 2001; SOMMER, 2007), o processo de desenvolvimento do currículo é percebido como uma *prática discursiva* (FOUCAULT, 2012) que é responsável por estabelecer mecanismos de *regulação social*. A escolha desse caminho teórico implica em focalizar os processos de transformação e mudança em meio às estabilidades curriculares, entendendo a *inovação curricular* não como o rompimento com um passado tradicional a ser superado, mas como um movimento contínuo no qual os embates se dão no âmbito do discurso, produzindo, de modo relacional, aquilo que definimos como *novo* em meio ao que significamos como *tradicional* (FERREIRA, 2005). Afinal, como já enunciado em Ferreira (2005), as *inovações* se tornam possíveis em meio às estabilidades constituídas no âmbito do currículo escolar.

Sobre esse aspecto, as produções de Santos (2010) e Santos & Ferreira (2015) oferecem elementos que nos ajudam a compreender de forma mais objetiva os processos de estabilidade e mudança curricular. Ao investigarem os efeitos produzidos pela emergência de uma nova disciplina escolar – a Educação Ambiental – no Município de Armação dos Búzios, no Estado do Rio de Janeiro, os autores observam que, apesar das mudanças introduzidas pela reconfiguração do espaço e do tempo escolar, a inserção desse novo componente no currículo produziu certos mecanismos de estabilidade ao fortalecer conteúdos tradicionalmente trabalhados por outras disciplinas escolares. Este é o caso, por exemplo, da disciplina escolar Ciências, cujas tradições curriculares foram fortemente incorporadas ao curso, já que a professora responsável por assumir a nova disciplina escolar – a Educação Ambiental – possuía formação em Ciências Biológicas. Nesse sentido, a disciplina escolar Ciências, ao ter alguns de seus conteúdos, temáticas e métodos explorados no âmbito de outra disciplina escolar, ainda que ressignificados, obtém ainda mais *status* e prestígio.

Outra produção que me ajuda a entender os mecanismos de estabilidade e de mudança curricular associados aos processos de negociação inerentes a construção de currículos pode ser encontrado no trabalho de Fonseca (2014). Nele, a autora adensa a articulação da História do Currículo e das Disciplinas Escolares (CHERVEL, 1990; GOODSON, 1997, 2001, 2007a; 2007b; POPKEWITZ, 1997, 2001 e 2011) com as teorizações do discurso de Michel Foucault (2012a, 2012b), com vistas a analisar o papel da disciplina de Didática Geral como uma prática

discursiva. Para a autora, esta veio historicamente operando como um espaço integrador para os estudos pedagógicos na formação de professores. Entendo que tal produção me permite perceber, nas reformas educacionais aqui investigadas, a noção de *área do conhecimento* também como uma construção discursiva que estabelece sentidos para a integração curricular no Ensino Médio. Acredito que tal abordagem é de grande interesse para entender os embates estabelecidos entre a *inovação curricular* representada pela disciplinarização de um novo componente curricular – como a área de Ciências da Natureza – e os mecanismos de estabilidade gerados para a manutenção das tradições estabelecidas por disciplinas escolares que, ainda que modificadas, permanecem *regulando* os currículos.

Compreender o papel regulador das *disciplinas escolares* no processo de estruturação das *áreas de conhecimento* significa assumir que, para identificar os sentidos de integração curricular enunciados no contexto das reformas do Ensino Médio, sobretudo no que diz respeito às *disciplinas* associadas ao que hoje conhecemos como área de *Ciências da Natureza*, é preciso analisar as rupturas e estabilidades produzidas por esse movimento de reforma com relação à organização disciplinar e suas tradições. Tais tradições são estabelecidas pelas disciplinas escolares – nesse caso específico, a Biologia, a Física e a Química – em meio a *comunidades disciplinares*, que são, como proposto por Goodson (1997), plurais e heterogêneas. Para esse autor, as *comunidades disciplinares* devem ser compreendidas como um movimento social que envolve embates de variadas tradições, as quais são representadas por grupos distintos. Santos (2010, p. 75), inspirado em Goodson (1997), esclarece que cada uma dessas *comunidades disciplinares* é “um grupo constituído por indivíduos, imbuídos de uma gama variável de missões ou imersos em distintas tradições, que se reúnem em torno de um campo disciplinar específico”. De acordo com Goodson (1997, p. 44), esses diversos grupos, que se organizam em torno das disciplinas escolares, “desenvolvem-se frequentemente nos períodos em que se intensifica o conflito sobre currículo, recursos, recrutamento e formação”, o que parece ser o caso do recorte temporal que estou considerado na presente investigação.

É importante destacar que as opções metodológicas assumidas nessa investigação estão alinhadas com diferentes perspectivas na História do Currículo, em particular aquelas representadas nas produções de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. Esse alinhamento com a teorização crítica de Goodson (1995 e 1997) e a perspectiva da *epistemologia social da escolarização* proposta por Popkewitz (2011, p. 174), que está relacionada ao advento da

virada linguística, acompanha o movimento proposto por Jaehn & Ferreira (2012), autoras que argumentam que os distanciamentos e as aproximações teórico-metodológicas das vertentes desenvolvidas por ambos os autores “não as colocam em pólos contraditórios ou opostos, mas em um horizonte de possibilidades de articulações que podem alargar e desafiar a análise contingencial e histórica do currículo” (JAEHN & FERREIRA, 2012, p. 268). Aqui, tal alinhamento também se dá no sentido de entender que a dimensão histórica da reforma curricular não segue, obrigatoriamente, uma trajetória linear em direção a algo que seja melhor em relação ao passado, podendo implicar em avanços e/ou retrocessos, dependendo do contexto histórico no qual emergem as mudanças.

Defendo que a perspectiva assumida por Jaehn & Ferreira (2012) permite ressignificar o sentido de disciplina como *amálgama mutável* de tradições e subgrupos, tal como formulada por Goodson (1995), por meio do diálogo com a noção de disciplina como *tecnologia social*, que produz efeitos de poder (POPKEWITZ, 2011). Nesse movimento, ela torna possível investigar os mecanismos utilizados por cada *comunidade disciplinar*, que passa a ser entendida como *comunidade discursiva*, para *normalizar* o conhecimento considerado *válido* no seu percurso histórico. Assim, é possível entender as disputas travadas no âmbito das *comunidades disciplinares* como responsáveis por estabelecer regras e padrões que autorizam as *verdades* que podem ser veiculadas pelas disciplinas escolares.

No que se refere à área de Ciências da Natureza, como já mencionado, esta se compõe de conhecimentos oriundos de disciplinas escolares historicamente fixadas nos currículos do ensino médio brasileiro – a Biologia, a Física e a Química –, estando marcada por inúmeros embates “em relação a *status*, recursos e território” (GOODSON, 1995, p. 120). A estabilização de uma *inovação curricular* como proposta na noção de *área* e, em particular, na *área de Ciências da Natureza* representa, portanto, uma perda de prestígio para as referidas disciplinas escolares, em um processo que pode resultar, ao longo do tempo, na invenção de outra tradição curricular. Nesse sentido, analisar essa outra *comunidade disciplinar* – aquela formada pela área de conhecimento – como uma *comunidade discursiva*, observando os significados que circulam nos textos, por exemplo, da pesquisa em Ensino de Biologia, Física e Química sobre as propostas de integração curricular, parece ser uma iniciativa promissora para compreender como esses grupos, em meio às relações de saber e poder, têm influenciado as (e sido influenciados pelas) políticas de integração curricular.

É nessa direção que as produções de Sobreira (2012a e 2012b), no diálogo com

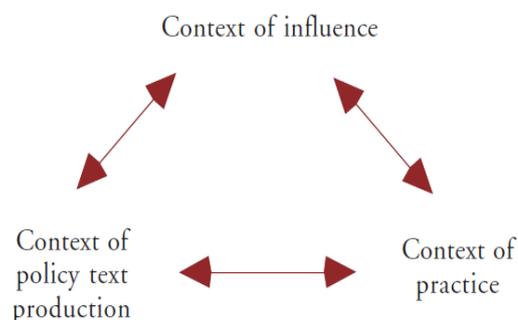
Goodson (1997), Ball & Bowe (1992), Lopes (2004, 2006 e 2008) e Ferreira (2005 e 2007) têm me auxiliado a pensar o embate entre a disciplinarização da *área* de Ciências da Natureza e as tradições estabelecidas pelas *disciplinas escolares* que a compõem. Afinal, estudando o processo de disciplinarização da Música nos currículos da educação básica por meio da Lei 11.769 (BRASIL, 2008), a autora opera com a noção de que a divisão dos conteúdos escolares em disciplinas é um elemento reconhecido não somente por alunos e professores, mas também pela sociedade. No diálogo com Goodson (2001 p. 75), a autora percebe que “a disciplina é a principal manifestação do currículo”, uma vez que limita e, simultaneamente, dá espaço para que determinados significados de ensino, aprendizagem, professor e aluno se tornem hegemônicos, em detrimento de outros significados. Pensando a emergência da Música como disciplina obrigatória, Sobreira (2012a e 2012b) aponta os aspectos de ruptura e permanência que estão associados a esse movimento de inserção formal no currículo escolar. Ela indica, então, a relevância de se pensar processos de disciplinarização das variadas áreas do conhecimento, entendendo com autores como Goodson (1997) e Ferreira (2005 e 2007) que, apesar das inúmeras tentativas de integração curricular que se verificam nas políticas públicas, a organização curricular sob a forma de disciplinas isoladas ainda permanece hegemônica na escola atual.

1.2 As Políticas públicas de integração curricular no Ensino Médio brasileiro e o Ciclo de Políticas de Stephen Ball e colaboradores

A análise dos movimentos de reforma do Ensino Médio do ponto de vista das políticas públicas, consideradas aqui como *práticas discursivas*, requer uma abordagem que contemple os mecanismos dinâmicos em torno dos quais os processos de enunciação se estabelecem, levando em conta os múltiplos atores e interesses que se articulam nos diferentes estágios de circulação e implementação dos textos políticos. Segundo Mainardes (2006), Ball & Bowe (1992), em sua abordagem do *ciclo de políticas*, oferecem uma perspectiva metodológica pós-moderna que pretende responder a essa demanda. Afinal, tais autores assumem que os estágios de formulação, documentação e implantação das políticas não são estanques e que os sentidos veiculados pelos textos políticos não são fixos, mas dependem de processos de interpretação e contestações nos diferentes espaços onde circulam.

Mainardes (2006), apresentando o *ciclo de políticas* como método de análise das

políticas públicas educacionais, apresenta os elementos básicos de sua abordagem, quais sejam, os *contextos de formulação de uma política*, assim esquematizados:



Fonte: Bowe et al., 1992, p. 20.

Figura 1 - Representação esquemática do Ciclo de Políticas de Ball e Bowe

O *contexto da influência* é onde geralmente as políticas e os discursos a elas associados se iniciam, marcando os processos de disputa pelos sentidos da educação e indicando o que significa ou não ser educado. Esse contexto está associado a interesses específicos e se encontra fortemente comprometido com a dimensão ideológica associada às disputas de poder. Mainardes (2006) indica, ainda, que o *contexto de influência* não é composto apenas por diferentes organizações e representações nacionais. Ele também recebe contribuições e aportes de diferentes instâncias internacionais, seja pelo fluxo de idéias em redes sociais e políticas – por meio da circulação de sujeitos, de livros, periódicos, pelo “empréstimo de políticas” que são postas em prática em outros países –, seja por meio da pressão de organismos internacionais que financiam e até mesmo impõem algumas medidas. Porém, na abordagem do *ciclo de políticas*, é assumido que, apesar de toda a pressão, qualquer política sempre é ressignificada e reinterpretada em todos os níveis de sua circulação, não sendo nunca um mecanismo meramente imposto de forma vertical e hierarquizada. Sobre isso, Mainardes (2006) afirma que:

O World Bank é particularmente importante uma vez que as intenções do banco só podem ser entendidas como uma instância ideológica de promoção de um sistema mundial integrado com as linhas de mercado (Jones, 1998 *apud*

Ball, 1998a). Ao lado do World Bank, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a UNESCO e o Fundo Monetário Internacional (FMI) podem ser considerados agências que exercem influência sobre o processo de criação de políticas nacionais. Tais influências, no entanto, são sempre recontextualizadas e reinterpretadas pelos Estados-nação (MAINARDES, 2006, p. 52).

O segundo contexto, o *contexto da produção dos textos políticos*, é onde figura o poder central sobre o que poderá ou não ser escrito. É nele que os textos políticos serão redigidos, assumindo uma linguagem que se aproxima dos interesses do público mais geral. Assim, pode-se dizer que o texto político é uma representação da política, que pode assumir algumas formas, tais como “textos legais oficiais e textos políticos, comentários formais ou informais sobre os textos oficiais, pronunciamentos oficiais, vídeos etc.” (MAINARDES, 2006 p. 52). Desse modo, a análise do *contexto de produção dos textos políticos* é percebida como fundamental para investigar os efeitos de poder produzidos no embate da formulação das políticas, permitindo endereçar algumas perguntas importantes: Que vozes são convidadas a participar do diálogo e quais são silenciadas? Que sentidos predominam e quais são postos em rasura? Que movimentos de interpretação e reinterpretação dos textos revelam rupturas e onde podemos verificar processos de estabilização de estruturas? Afinal, do ponto de vista teórico-metodológico, assumir a abordagem do *ciclo de políticas* significa entender que a análise das políticas deve incluir não apenas os textos legais, mas também as diferentes instâncias que se posicionam sobre os mesmos – tanto formal, quanto informalmente –, entendendo que não existe uma hierarquia ‘natural’ e fixa entre essas instâncias.

O terceiro contexto, o *contexto da prática*, segundo Ball & Bowe (1992), marca o espaço onde os efeitos da política se ‘materializam’. É nesse contexto onde a política se recria, produzindo efeitos e rupturas capazes de modificar significativamente a política ‘original’. Isso significa entender que a potência da abordagem do ciclo de políticas reside em assumir que nenhuma política é apenas implementada em um processo vertical de imposição; ao invés disso, os autores propõem que, no *contexto da prática*, a política é interpretada e ressignificada em seus efeitos de poder, por meio das intenções, subjetividades e atuações dos sujeitos envolvidos no processo de implementação. De acordo com eles:

Os profissionais que atuam no contexto da prática [escolas, por exemplo,] não enfrentam os textos políticos como leitores ingênuos, eles vêm com suas histórias, experiências, valores e propósitos (...). Políticas serão interpretadas diferentemente uma vez que histórias, experiências, valores, propósitos e

interesses são diversos. A questão é que os autores dos textos políticos não podem controlar os significados de seus textos. Partes podem ser rejeitadas, selecionadas, ignoradas, deliberadamente mal entendidas, réplicas podem ser superficiais etc. Além disso, interpretação é uma questão de disputa. Interpretações diferentes serão contestadas, uma vez que se relacionam com interesses diversos, uma ou outra interpretação predominará, embora desvios ou interpretações minoritárias possam ser importantes (BALL & BOWE, 1992, p. 22).

É importante destacar, como frisam Mainardes & Marcondes (2009) na apresentação de uma entrevista do próprio Stephen Ball, que o *ciclo de políticas* adotado nessa pesquisa é um método para análise das políticas públicas em sua complexidade e não uma forma de explicar o mecanismo de elaboração das políticas. De acordo com o próprio autor,

(...) o ciclo de políticas é um método. Ele não diz respeito à explicação das políticas. É uma maneira de pesquisar e teorizar as políticas. Algumas pessoas o leram e interpretaram como se eu estivesse descrevendo políticas e os processos de elaborá-las (MAINARDES & MARCONDES, 2009, p. 304-305).

Pensando no caso específico da disciplinarização da área de Ciências da Natureza nas políticas para o ensino médio no Brasil, no período entre 1998 e 2018, podemos apontar o Ministério da Educação e Cultura (MEC) atuando como *contexto de produção dos textos políticos*, no diálogo com os demais contextos do *ciclo de políticas* proposto por Ball & Bowe (1992). Em articulação com esses autores, compreendo que a análise desses diferentes contextos deve ser feita de forma não hierarquizada e/ou linear, uma vez que, “da mesma forma com que são reinterpretadas as orientações oficiais, essas reinterpretações informam a formulação de novas definições curriculares” (SANTOS, 2010, p. 37). Isso significa entender que, na presente investigação, o MEC não representa um elemento hierarquicamente privilegiado de investigação sobre as políticas de integração curricular; diferentemente, a análise irá privilegiar os embates que se estabelecem, no tempo presente, entre enunciados que são produzidos e ressignificados nos diferentes contextos.

1.3 A reforma do Ensino Médio no tempo presente: uma perspectiva histórica

Como já explicitado, essa pesquisa pretende se inserir não apenas como uma contribuição para o campo do Currículo, mas como uma investigação em História do Currículo e das Disciplinas. Mas como estabelecer uma perspectiva histórica para eventos que se desenrolam diante dos nossos olhos? Como lidar com a ambivalência de ser, ao mesmo tempo, investigador e testemunha ocular dos fenômenos investigados?

Na condição de Física por formação e, a partir dessa investigação de doutorado, historiadora do Currículo e das Disciplinas, comparo a atitude investigativa de construir uma história do/no presente com a mudança do paradigma cartesiano da mecânica clássica – comprometido com a previsão de fenômenos a partir de uma observação inicial, com controle absoluto dos processos e com a precisão – para o paradigma quântico, que substitui certezas, por probabilidades, assume que conhecer determinados aspectos de um sistema é abrir mão de conhecer outros e, principalmente, que entende que o ato de observar, é, em si mesmo, uma interferência nas condições do sistema observado. Nessa perspectiva, me assumir como uma historiadora do presente significa colocar-me como alguém que, ao escolher as direções para onde aponto minhas lentes, bem como os recortes que faço para selecionar minhas observações, incluo minha subjetividade na escrita historiográfica e, por isso mesmo, atuo sobre a história que escrevo.

Pensando, especificamente, no currículo do Ensino Médio, reconhecer o meu duplo papel, de pesquisadora/historiadora, mas também de professora de Física e gestora da educação Básica, significa reconhecer que sou também testemunha, participante da história que pretendo escrever. Nesse sentido, não importa tanto, como indica Marsico (2018), em diálogo com Bárcena (2012a e 2012b), assumir uma distância crítica desse objeto, mas construir os caminhos para uma *distância poética*, tendo em conta que minhas subjetividades, interesses e experiências irão alterar o recorte escolhido para a história escrita, ainda que esta não trate de uma história das minha vivência particular com esse currículo. Além disso, ao falar de uma história que se desenrola tão próxima – a ponto de me inserir no papel de testemunha e ter, portanto, que desenvolver uma *distância poética* –, é preciso problematizar as categorias tempo, passado, presente e futuro para diferenciar essa *história do/no presente* de uma mera narrativa de fatos estáticos. Para essa tarefa, convém utilizar o conceito de *estratos do tempo*

de Reinart Koselleck (2014, p. 9), no qual a história se estabelece a partir de acontecimentos que não se sucedem ou se encadeiam em uma mera disposição cronológica, mas se depositam por meio de diferentes temporalidades, o que significa que “estão presentes e atuam simultaneamente”.

É com tal perspectiva que destaco o recorte temporal aqui delineado – qual seja, o período compreendido entre os anos de 1998, quando as áreas do conhecimento se inserem formalmente no âmbito das políticas públicas para o Ensino Médio, e ano de 2017, quando a reforma do Ensino Médio as alçam a um novo patamar na estrutura do currículo desse nível de ensino, com a criação dos *itinerários formativos* –, identificando os seus limites, tal como propõe André Vitor Fernandes dos Santos (2017, p. 89), como acontecimentos históricos que marcam o *antes* e o *depois* para o embate estabelecido na estrutura curricular do Ensino Médio entre as disciplinas escolares e as áreas do conhecimento. Nesse movimento, me aproximo da proposta metodológica assumida por esse autor, que se constrói em estreito diálogo com o *Grupo de Estudos em História do Currículo*:

Pensar nos termos propostos por Koselleck (2014) de modo cruzado com aquilo que formulou Michel Foucault (2012) potencializa a metáfora da arqueologia, já que nos leva a pensar nos movimentos de deposição que possibilitaram o assentamento de certos enunciados, discursos, acontecimentos em tal ou qual tempo histórico. Tal assentamento, por sua vez, captura, nessa deposição, significados que, por fazerem parte de uma prática discursiva específica de um determinado tempo histórico, vão regular as condições de enunciação nos tempos históricos que vierem a sucedê-lo. Em outras palavras, ao fazer um estudo dessa envergadura, é como se estivéssemos a escavar e fossemos em busca daquilo que lá, nas camadas subjacentes, se sedimentou, passando a regular o que é possível de encontrarmos como enunciações no presente e, portanto, o que será possível encontrarmos no futuro (SANTOS, 2017, p. 90).

É importante destacar que encarar a deposição dos acontecimentos históricos através de estratos, separados em diferentes temporalidades, não significa, como indica Santos (2017), escavar em busca de eventos ‘encobertos’ que precisariam ser ‘desvelados’ e/ou reinterpretados. Para esse autor:

Diferentemente, é pensarmos que nessas diferentes camadas repousam práticas discursivas que conseguiram secundarizar, e não outras, e que passaram a regular as condições de enunciação determinadas verdades sobre uma dada área. Não se trata, contudo, de buscar no momento em que ainda não eram, aquilo que viriam a ser (SANTOS, 2017, p. 91).

Além do próprio conceito de tempo e das relações entre passado, presente e futuro, outros conceitos importantes para escrutinar os acontecimentos históricos como *estratos temporais* são os de *experiência* e *expectativa* (KOSELLECK, 2006). Assumindo que esses dois conceitos se entrecruzam, permanecem e constituem o presente, com Reinart Koselleck (2006) ‘remexemos’ na seta do tempo e passamos a pensar no presente como o local onde a tensão entre passado e futuro se manifesta. É no presente, portanto, que se desdobram em projeções de futuro as aspirações e *expectativas* que são criadas a partir da memória e das *experiências* que se construíram no passado. Nessa direção, Juliana Marsico (2018, p. 48) indica que:

Pensar em espaços de experiência em horizontes de expectativa nos remete, portanto, a outro modo de pensar a relação entre passado, presente e futuro. Tais noções escapam à simples cronologia, sendo percebidas em um movimento que pretende pensar a atualidade do passado e que, simultaneamente, produzir um futuro que se torna presente a partir de manifestações relacionadas a esperanças, medos e curiosidades em relação ao futuro.

Entender em perspectiva histórica a simultaneidade da permanência, no presente, de diferentes estratos temporais implica, então, repensar a forma como certas enunciações conquistam possibilidades de irrupção em detrimento de outras, como determinados eventos conseguem se estabelecer na forma de estratos temporais e como outros se constituem apenas como grãos de areia soltos e espalhados pelo vento da história. É com tal perspectiva que, nesse estudo, articulo as questões de estabilidade e mudança curricular, concordando com Santos (2017 p. 94), para quem “só é possível pensar em mudança curricular se nessa relação for inserida a ideia de que algo se estabilizou no pensamento curricular e que, portanto, precisaria ser mudado.” No caso dessa investigação, invisto na hipótese de que as *disciplinas escolares* são o elemento estabilizado na lógica do currículo do Ensino Médio, entrando em embate com a noção alternativa de *áreas do conhecimento*.

Esse embate não pode, no entanto, ser pensando de forma objetiva, apenas como uma superação do discurso disciplinar e a plena adoção do discurso integrador representado pelas áreas do conhecimento. Convém observar o conceito de *par binário*, trazido por Thomas Popkewitz (2001 p. 48) para pensar ‘pólos’ que entram em embate, mas que não podem ser pensados de modo estanque, pois atuam uns sobre os outros criando novos sentidos e se resignificando mutuamente. De acordo com Santos (2017 p. 94), com esse conceito “passa-se

a conceber que entre um pólo e outro do par binário há um gradiente, que cria um sistema de relações em que a presença de um significante alimenta a significação do outro”. Nesse sentido, penso que os temas transversais, assim como as inúmeras propostas interdisciplinares e transdisciplinares, representariam representações de matizes entre o binário *disciplina* versus *área do conhecimento*, em um movimento de ressignificações cíclicas e contínuas que alteram tanto o currículo atual quanto os próprios sentidos desses termos no presente.

1.4 Discursos sobre integração curricular no Ensino Médio Brasileiro de 1998 a 2018

Como já apresentado anteriormente, o discurso de integração curricular (assim como o de interdisciplinaridade) para o Ensino Médio ganhou força no cenário educacional brasileiro, nos anos de 1990, com a publicação dos PCN (BRASIL, 1998a). Nesse documento, os conteúdos disciplinares passaram a ser vistos como meios para a constituição de competências e valores e não como objetivos de ensino em si mesmos (LOPES, 2008), sendo as seguintes áreas do conhecimento elementos centrais da organização curricular: Linguagens Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (BRASIL, 1998a).

No ano de 2009, a implementação da Matriz de Referência do Enem reorganiza essas três áreas do conhecimento em quatro, uma vez que separa a Matemática das Ciências da Natureza (BRASIL, 2009b)⁴. Ainda assim, esse documento/monumento reforça a ideia da área do conhecimento como unidade organizadora do currículo escolar, sobretudo com a progressiva adesão de universidades federais ao Enem como modalidade de acesso ao ensino superior. Nesse mesmo ano, o MEC desenvolve o ProEMI (BRASIL, 2009a), uma iniciativa vinculada às propostas de integração curricular, com o objetivo de fomentar inovações curriculares nas escolas públicas estaduais não profissionalizantes. O ProEMI apresenta, assim, um caráter mais pragmático quando comparado às políticas de integração curricular implementadas até então, uma vez que esse programa enuncia, explicitamente, outra forma de organização curricular calcada na interdisciplinaridade e nas *áreas de conhecimento*.

⁴ Na matriz do ENEM, a Matemática figura como uma área independente das Ciências da Natureza, sendo as áreas do conhecimento apresentadas como: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Com a publicação das novas DCNEM (BRASIL, 2012), a integração curricular assume ainda maior centralidade na organização curricular do Ensino Médio brasileiro quando comparada ao documento/monumento anterior (BRASIL, 1998a). Afinal, enquanto em 1998 a interdisciplinaridade aparece como um princípio pedagógico, em 2012 ela emerge como base para a organização curricular, ainda que o texto oficial não explicita uma forma única e/ou privilegiada para que isso aconteça. Afinal, no documento:

Os componentes curriculares que integram as áreas de conhecimento podem ser tratados ou como disciplinas, sempre de forma integrada, ou como unidades de estudo, módulos, atividades, práticas e projetos contextualizados e interdisciplinares ou diversamente articuladores de saberes, desenvolvimento transversal de temas, ou outras formas de organização (BRASIL, 2012, p. 6).

Posteriormente, a proposta de integração curricular apresentada pelo ProEMI (BRASIL, 2009a) torna-se ainda mais explícita, com a publicação do Documento Orientador do programa (BRASIL, 2013), no qual são apresentados indicativos objetivos para a proposta de redesenho curricular que deve ser seguido pelas escolas participantes, dentre os quais destacam-se: “(a) o foco nas ações elaboradas a partir das áreas do conhecimento; (b) a participação dos estudantes no ENEM.” O ProEMI se destaca das demais políticas públicas voltadas para a integração curricular por suas propostas de formação continuada de professores e valorização docente, além da oferta de financiamento de materiais, mobiliários para multimídia e serviços que visem garantir as condições de infraestrutura necessária para a implementação do programa (BRASIL, 2013, p. 11).

Em meio aos discursos de *integração curricular* que mobilizavam o debate entre *disciplinas escolares e áreas do conhecimento*, com aparente predomínio destas últimas sobre as primeiras, emerge, no ano de 2015, uma proposta preliminar de Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2015) para o Ensino Fundamental. Apesar de a Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988) já prever a criação de um currículo nacional comum, a divulgação do conteúdo das Bases teve grande repercussão crítica, sobretudo por instituições ligadas à educação, tais como a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE). Dentre as principais preocupações manifestas pelos setores ligados a educação está a possibilidade de implementação do processo de avaliações standardizadas e da substituição da formação inicial de professores por um simples processo de treinamento para a aplicação da

BNCC (CNTE, 2015). Além de todas as críticas já formuladas, que fomentam o debate em volta do currículo da educação básica no geral, entendo que esse documento reacende o debate em torno da *integração curricular* de forma específica, já que, nele, as *disciplinas escolares*, nomeadas por *componentes curriculares*, voltam a figurar com destaque, apesar de ainda estarem ligadas à *área de conhecimentos*.

Em 2017, foram aprovadas as versões da BNCC para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, conferindo ainda mais relevância ao processo de publicação da BNCC do Ensino Médio. Ainda em 2017, a Lei 13.415, que estabelece as novas Diretrizes e Bases para a educação básica é promulgada, incidindo especialmente sobre o Ensino Médio e fazendo menção direta à BNCC como o principal instrumento normatizador do currículo desse segmento de ensino, como destacado a seguir:

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento:

I - linguagens e suas tecnologias;

II - matemática e suas tecnologias;

III - ciências da natureza e suas tecnologias;

IV - ciências humanas e sociais aplicadas.

§ 1º A parte diversificada dos currículos de que trata o caput do art. 26, definida em cada sistema de ensino, deverá estar harmonizada à Base Nacional Comum Curricular e ser articulada a partir do contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural.

§ 2º A Base Nacional Comum Curricular referente ao ensino médio incluirá obrigatoriamente estudos e práticas de educação física, arte, sociologia e filosofia.

§ 3º O ensino da língua portuguesa e da matemática será obrigatório nos três anos do ensino médio, assegurada às comunidades indígenas, também, a utilização das respectivas línguas maternas.

§ 4º Os currículos do ensino médio incluirão, obrigatoriamente, o estudo da língua inglesa e poderão ofertar outras línguas estrangeiras, em caráter optativo, preferencialmente o espanhol, de acordo com a disponibilidade de oferta, locais e horários definidos pelos sistemas de ensino.

§ 5º A carga horária destinada ao cumprimento da Base Nacional Comum Curricular não poderá ser superior a mil e oitocentas horas do total da carga horária do ensino médio, de acordo com a definição dos sistemas de ensino.

§ 6º A União estabelecerá os padrões de desempenho esperados para o ensino médio, que serão referência nos processos nacionais de avaliação, a partir da Base Nacional Comum Curricular. (BRASIL, 2017, p. 3).

No trecho anterior, a BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018), um documento curricular estruturado formalmente em torno das áreas do conhecimento, é indicada explicitamente como norteadora dos objetivos para o Ensino Médio. Com os diálogos até aqui

estabelecidos, entendo que as análises das condições de emergência do documento final, ou seja, das suas versões preliminares, bem como dos documentos e fontes que abordam os debates estabelecidos em torno dela, tornam-se centrais para entender os sentidos que vêm se estabelecendo para a integração curricular no tempo presente. Esse conjunto de eventos torna as versões preliminares da BNCC do Ensino Médio, bem como os documentos e fontes que abordam os debates estabelecidos em torno dela, elementos primordiais para a investigação dos sentidos de integração curricular que vem se estabelecendo no tempo presente.

Nos próximos capítulos procedo, então, a apresentação dos processos de constituição do meu arquivo de pesquisa, indicando de que forma busquei articular os diferentes contextos do ciclo de políticas, em busca dos efeitos de poder estabelecidos pelos discursos das e sobre as políticas de integração curricular para o Ensino Médio brasileiro de 1998 até 2018.

CAPÍTULO II

SENTIDOS DE (E SOBRE) INTEGRAÇÃO CURRICULAR

2.1 Apresentando o arquivo de pesquisa

Início este capítulo apresentando as fontes de estudo que compõem o meu arquivo de pesquisa. O processo de estruturação desse arquivo foi produzido tendo em mente a perspectiva foucaultiana para o termo, ou seja, buscando não um aglomerado de documentos, que testemunham de forma inerte o passado e guardam em si uma versão ‘verdadeira’ dos fatos, mas entendendo que o arquivo, “longe de ser o que unifica tudo o que foi dito no grande murmúrio confuso de um discurso, longe ser apenas o que nos assegura a existência no meio do discurso mantido, é o que diferencia os discursos em sua existência múltipla e os especifica em sua duração própria” (FOUCAULT, 2012a, p. 158-159).

A seleção das fontes de estudo incluídas nesse arquivo foi conduzida em dois movimentos distintos. No primeiro movimento, busquei investigar os significados de *integração curricular* que têm sido produzidos e vêm circulando e se hegemonizando no discurso acadêmico. O levantamento bibliográfico foi realizado em duas etapas, que pretendiam explorar diferentes aspectos dos enunciados de (e sobre) integração curricular: (i) em uma primeira etapa, pesquisei nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), entre 2011 e 2015, visando a explorar os enunciados produzidos pela comunidade disciplinar de Ciências da Natureza; (ii) em uma segunda etapa, levantei produções em periódicos classificados como *Qualis* A1 e A2 na Plataforma Sucupira e ligados às áreas da Educação, subárea Currículo, e do Ensino de Ciências, em particular do Ensino de Biologia, Física e Química, entre 2008 e 2018, buscando enunciados associados à noção de integração curricular. No segundo movimento, procurei selecionar textos oficiais, assim como manifestações públicas das instituições associadas às comunidades disciplinares da área de Ciências da Natureza, produtores das políticas públicas que estão, atualmente, regulando o Ensino Médio brasileiro. Neste capítulo, apresento as escolhas metodológicas que influenciaram a montagem do arquivo no que diz respeito ao primeiro movimento, deixando o segundo para ser apresentado e discutido no capítulo III.

2. 2 Sentidos de (e sobre) integração curricular no ENPEC (2011-2015)

A opção por privilegiar o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) na análise aqui realizada foi feita por entender que esse evento representa um fórum privilegiado para a comunidade disciplinar que compõe a área de Ciências da Natureza. Afinal, trata-se do maior e mais importante evento nacional reunindo pesquisadores das áreas da Educação e do Ensino interessados no Ensino de Biologia, Física e Química. Nesse contexto, buscando articulações de tais produções com a subárea Currículo, consideramos apenas os trabalhos veiculados na linha temática *Currículo e Educação em Ciências*, o que limitou o recorte temporal entre 2011 a 2015, período em que a mesma foi efetivamente estabelecida nas apresentações e anais do evento. Acredito que essa opção permite acessar os trabalhos que pretendiam estar inseridos, de forma explícita, na *ordem do discurso* do Currículo, disputando os sentidos que se estabelecem nesse campo.

Vale ressaltar que, possivelmente, devem existir trabalhos em outras linhas temáticas do evento com as características elencadas em nosso levantamento bibliográfico; porém, no diálogo com os referenciais teóricos já explicitados no capítulo I, considero que o próprio ato de identificação do trabalho como uma produção do campo do Currículo é um elemento que o situa no espaço discursivo com o qual desejamos aqui trabalhar. É nesse contexto que nos chama a atenção o pequeno número de produções que se enquadram no recorte proposto. Afinal, o ENPEC conta, em média, com um total de 670 trabalhos por edição, sendo que menos de 1% desses trabalhos contemplam a temática sugerida nesta pesquisa.

O levantamento foi feito por meio de pesquisa *online* nos anais do evento na página da ABRAPEC⁵. Para a seleção dos textos, busquei pelos descritores⁶ *integração curricular* (IC), *interdisciplinaridade* (ID), *transversalidade* (TV) e *transdisciplinaridade* (TD) nos títulos, resumos e palavras-chave. Em Charret, Brasil & Ferreira (2017), buscando já identificar os sentidos associados à integração curricular nesses trabalhos, identificamos que, apesar de na página oficial da edição de 2015 do ENPEC constarem cinquenta e três (53) trabalhos aceitos

⁵ <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/atas-dos-enpecs/>

na linha temática *Currículo e Educação em Ciências*, nos anais do evento estão presentes apenas quarenta e cinco (45) textos. Isso se explica pelo fato de o ENPEC somente publicar aquelas produções que foram efetivamente apresentados. Este dado é também importante quando comparado com o volume de trabalhos apresentados em linhas temáticas mais tradicionais do evento, como ‘Formação de Professores de Ciências’; nesta, também em 2015, foram aceitos duzentos e oitenta e dois (282) trabalhos. É possível perceber como a linha temática que escolhemos analisar, de certa forma, ainda é pouco procurada no ENPEC. Isso evidencia como as produções que, explicitamente, articulam o campo do Currículo com o Ensino de Ciências ainda não são preponderantes em nosso país.

Reconheço que os descritores escolhidos para as análises desta pesquisa são polissêmicos, especialmente para os grupos relacionados à pesquisa em Ensino de Ciências, no entanto, a opção por não buscar definir os sentidos que lhes preenchem, ou as correntes de pesquisa com as quais se alinham cada um dos textos analisados, se deve principalmente ao fato de que, em minha investigação importam menos os sentidos que lhes são atribuídos nos textos de origem e mais os sentidos que as escolhas de tais descritores, enquanto tendência em um grupo de pesquisas nomeadamente do campo do currículo pode significar.

No que tange a análise aqui apresentada, especificamente, estas informações introdutórias se fazem relevantes ao tornar visível como uma quantidade aparentemente reduzida de trabalhos destacados a partir dos descritores escolhidos para a operacionalização do levantamento pode se mostrar significativa. Afinal, como é possível observar na Tabela 1, o percentual de textos que abordou, de forma explícita, a *integração curricular* se manteve constante em todo o período investigado, com uma média de 8,7% do total de produções aceitas para serem apresentadas nos últimos três eventos.

Tabela 1 – Percentual de trabalhos selecionados em *Currículo e Educação em Ciências*

ENPEC	Trabalhos aceitos	Trabalhos selecionados	%
VIII (2011)	041	003	07,0
IX (2013)	030	003	10,0
X (2015)	045	004	09,0
Total	116	010	08,7

Fonte: autoria própria

Como já citado anteriormente, o levantamento realizado utilizou como descritores a *integração curricular* (IC), a *interdisciplinaridade* (ID), a *transversalidade* (TV) e a

transdisciplinaridade (TD). Tal escolha, em detrimento de outras tantas possíveis, se deu devido a forte relação que esses termos possuem com algumas das importantes diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que ampliaram a discussão sobre integração curricular – como a interdisciplinaridade e os temas transversais –, assim como as subsequentes políticas públicas que vem reafirmando esta tendência no âmbito nacional, como, por exemplo, a reconfiguração do ENEM em 2009. Na análise, a opção foi por investigar aqueles estudos que se reconhecem investigando a temática da integração curricular por meio do uso dos referidos descritores em títulos, resumos e palavras-chave. Afinal, estas sessões servem como um mostruário onde os autores podem expor aquilo que julgam mais relevante de ser destacado em suas pesquisas; sendo assim, posso dizer que tais escolhas são efetivamente importantes na produção de sentidos a serem investigados.

Ao longo do processo, os parâmetros de análise foram sendo ajustados, conforme já mencionado, com novos descritores emergindo de modo significativo. A quantidade de trabalhos que foram destacados com o primeiro conjunto de termos já tinha sido relevante, com aproximadamente 10% do total de textos apresentados nesta linha temática nos últimos três eventos. Foi possível perceber, entretanto, a recorrência de alguns termos nos títulos e/ou resumos que se encontravam frequentemente associadas aos descritores previamente estabelecidos, mais notadamente a *abordagem temática* (AT), as *situações de estudo* (SE) e os *temas geradores* (TG). A incorporação desse conjunto de descritores em um segundo levantamento pode ser evidenciada na Tabela 2.

Tabela 2 – Número de trabalhos em *Currículo e Educação em Ciências*

ENPEC	Trabalhos aceitos	Inicialmente selecionados por meio dos descritores IC, ID, TD e TV	Selecionados com os novos descritores AT, SE e TG
VIII (2011)	041	003	006
IX (2013)	030	003	003
X (2015)	045	004	004
Total	116	010	013

Fonte: autoria própria

Após o levantamento estendido, o passo seguinte foi destacar, na Tabela 3, a predominância dos termos que foram escolhidos pelos autores para indicar a vinculação de suas produções com a linha temática *Currículo e Educação em Ciências*. Vale ressaltar que algumas produções apresentaram mais de um descritor, o que fez com que certos textos aparecessem

mais de uma vez na tabela, crescendo o total para além do número de textos.

Tabela 3 – Ocorrência dos descritores nos trabalhos em *Currículo e Educação em Ciências*

Ano	IC	ID	TD	TV	AT	SE	TG
2011	0	2	0	2	3	2	0
2013	1	3	1	0	2	1	0
2015	4	3	0	0	4	0	2
Total	5	8	1	2	9	3	2

Fonte: autoria própria

Na análise, é possível observar que a maior parte das produções significa a integração curricular por meio da *interdisciplinaridade* ou da *abordagem temática*. É importante destacar que tais descritores, em especial a interdisciplinaridade, são relevantes para a análise da construção de sentidos de integração curricular pela comunidade disciplinar de Ciências da Natureza, não apenas pela frequência com que surgiram em nosso levantamento, mas, principalmente, por terem figurado muitas vezes junto a outros descritores como sinônimos ou termos explicativos para os mesmos, como indicamos na tabela a seguir.

Tabela 4 – Nº de trabalhos com descritores combinados em *Currículo e Educação em Ciências*

Descritores	Trabalhos
ID x IC	4
ID x AT	1
ID x SE	1
AT x SE	1
AT x TG	1

Fonte: autoria própria

Quanto à temática que esses trabalhos escolhem para a promoção de diálogos com a noção de integração curricular, observamos que os textos relacionados ao descritor *interdisciplinaridade* e ao próprio termo *integração curricular* versam, predominantemente, sobre as políticas de integração curricular ou sobre o currículo de forma explícita. Já os textos mais centralmente relacionados ao descritor *abordagem temática* abordam conteúdos típicos do currículo das disciplinas de Ciências da Natureza, implementados em situações de ensino por meio de uma abordagem por temas, caracterizando exemplos de práticas nas quais os conceitos centrais das políticas de integração curricular parecem ser aplicados por meio do trabalho de uma disciplina específica ou, então, da colaboração entre algumas disciplinas.

A análise realizada demonstra que a noção de *integração curricular* vem se

estabelecendo, em meio à comunidade disciplinar que compõe a área de Ciências da Natureza, associada ao significante *interdisciplinaridade*. Isso se evidencia ainda mais quando buscamos por trabalhos que investigam políticas públicas ou que dialogam, de forma explícita, com o campo do Currículo, indicando que o discurso de valorização à interdisciplinaridade – que é inaugurado com os PCN (BRASIL, 1998a) e reafirmado como princípio para a organização curricular nas DCNEM (BRASIL, 2012) – vai se configurando, no tempo presente, como uma espécie de sinônimo do significante integração curricular em meio a comunidade disciplinar de Ciências da Natureza.

Quanto ao expressivo número de trabalhos relacionados ao descritor abordagem temática (vide Tabela 3), estes se encontram fortemente voltados para situações específicas de ensino ou para temáticas típicas dos currículos das disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza, parecendo sugerir que esse descritor associa-se a uma perspectiva de currículo comprometida fortemente com a dimensão dos conteúdos disciplinares. Tal movimento caracteriza a produção de enunciados capazes de adaptar as propostas da reforma em uma perspectiva metodológica na qual a *abordagem temática* e a *interdisciplinaridade* podem se estabelecer em meio à organização disciplinar, garantindo, assim, a estabilidade das disciplinas em meio às propostas de integração curricular.

Ainda que seja possível concluir que a *interdisciplinaridade* e a *abordagem temática* venham significando a *integração curricular* nos discursos que circulam em meio à comunidade disciplinar de Ciências da Natureza, parece importante analisar os deslocamentos sofridos por tais termos quando se deslocam dos documentos oficiais e passam a circular e a serem ressignificados também no âmbito acadêmico. É nesse movimento, portanto, que optamos por produzir esse levantamento e análise, percebendo que o mesmo evidencia e dá visibilidade aos sentidos de integração curricular que têm sido produzidos pela (e fixados na) comunidade disciplinar de Ciências da Natureza.

2. 3 Sentidos veiculados pela comunidade de pesquisa em Educação

A busca por enunciados de (e sobre) *integração curricular* veiculados pela comunidade de pesquisa em Educação e Currículo foi motivada pelos resultados preliminares, que foram expostos na sessão anterior. O trabalho aqui envolveu, primeiramente, a seleção dos periódicos

nos quais as produções acadêmicas foram buscadas. Nesse processo, levei em conta o conceito atribuído aos periódicos na Plataforma Sucupira para os periódicos na área de Educação, incluindo na análise apenas aqueles classificados como *Qualis* A1 e A2. Tal opção foi adotada não por entender como menos legítimos os trabalhos publicados nos demais periódicos, mas por considerar que o processo de classificação liderado pela Capes e publicizado na Plataforma Sucupira representa um mecanismo de legitimação dos discursos. Nessa direção, faz sentido assumir que os discursos publicados nos periódicos *Qualis* A1 e A2 sejam aqueles com maior visibilidade dentre os veiculados pela comunidade acadêmica.

Quanto à área de concentração das publicações, levamos em conta periódicos relacionados à área de pesquisa em Educação, subárea Currículo, e ao Ensino de Ciências, em especial ao Ensino de Biologia, Física e/ou Química, publicados entre 2008 e 2018. Considerando que a questão da disponibilidade de acesso dos periódicos também é significativa para o impacto dos discursos neles veiculados, consideramos apenas os periódicos com acesso *online* liberado. Tomando todos esses critérios como referência, fiquei com dez (10) periódicos, que são: (1) Cadernos de Pesquisa (UFMA); (2) Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas); (3) Ciência e Educação (UNESP); (4) Educação e Realidade; (5) Educação em Revista (UFMG); (6) Educar em Revista; (7) História, Ciência, Saúde; (8) Pró-Posições (Unicamp); (9) Revista Brasileira de Educação; (10) Revista da Faculdade de Educação (USP).

De posse da lista de periódicos considerados para o levantamento, mantive os mesmos descritores utilizados para a pesquisa nos Anais do ENPEC, quais sejam, a *integração curricular* (IC), a *interdisciplinaridade* (ID), a *transversalidade* (TV) e a *transdisciplinaridade* (TD). Nessa etapa, ainda inclui o descritor *área do conhecimento* (AC), admitindo também o nome das áreas tal qual aparecem nos textos oficiais. Com tais descritores, chegamos a cento e dezenove (119) artigos, distribuídos nos periódicos conforme mostra a Tabela 5. Ainda que a presença de qualquer um desses descritores nos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos não signifique que os trabalhos versem, necessariamente, sobre a temática da *integração curricular* no Ensino Médio – que é o objeto de estudo deste trabalho –, entendo que ela evidencia, na superfície dos discursos, tendências e embates capazes de servir como ‘pistas’ na construção de uma grade de inteligibilidade potente para pensar os sentidos sobre a temática também no que diz respeito ao recorte de interesse desta pesquisa. Nesse recorte, conforme mostra a Tabela 5, há uma incidência muito maior dos descritores em artigos do periódico *Ciência e Educação*, o único diretamente associado a comunidade disciplinar da área de

Ciências da Natureza. Esse dado parece indicar que a *integração curricular* tem sido mais fortemente pautada nesta comunidade disciplinar do que na comunidade que vem produzindo a área da Educação.

Tabela 5 - Número de artigos por periódico.

Revista	Nº de artigos
Cadernos de Pesquisa (UFMA)	002
Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas)	013
Ciência e Educação (UNESP)	039
Educação e Realidade	016
Educação em Revista (UFMG)	004
Educar em Revista	015
História, Ciência, Saúde	016
Pro-Posições (Unicamp)	006
Revista Brasileira de Educação	008
Revista da Faculdade de Educação (USP)	000
TOTAL	119

Fonte: autoria própria

Além de considerar a frequência com que a *integração curricular*, como temática geral, é contemplada nos periódicos selecionados, interessa-me perceber de que forma ela tem sido significada e nomeada. Assim, optei por desmembrar a Tabela 5 em duas outras, agora evidenciando com que frequência os descritores são utilizados em cada periódico (Tabela 6) e ao longo do tempo (Tabela 7). Dentre os descritores, a *interdisciplinaridade* se manteve o mais frequente em praticamente todos os periódicos, exceto no periódico Cadernos de Pesquisa (UFMA), no qual apenas dois artigos foram encontrados, um dos quais estava associado à *integração curricular* e o outro à *interdisciplinaridade*.

Tabela 6 - Número de artigos relacionados a cada descritor por periódico.

Revista	IC	ID	TV	TD	AC
Cadernos de Pesquisa (UFMA)	01	01	-	-	-
Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas)	-	06	-	02	05
Ciência e Educação (UNESP)	01	26	02	03	08
Educação e Realidade	06	01	02	01	03
Educação em Revista (UFMG)	-	03	01	-	01
Educar em Revista	01	07	03	01	03
História, Ciência, Saúde	-	10	01	01	05
Pro-Posições (Unicamp)	01	06	-	-	-
Revista Brasileira de Educação	-	05	01	02	-
Revista da Faculdade de Educação (USP)	-	-	-	-	-
TOTAL	10	65	10	10	25

Fonte: autoria própria

Tabela 7 - Incidência dos descritores por ano.

Descritor	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	Total
AC	000	002	002	004	006	004	001	001	001	001	000	022
TD	000	000	001	002	000	002	000	001	001	000	002	009
ID	002	009	008	009	006	002	006	010	005	005	005	067
TV	001	001	000	001	000	000	001	002	002	002	002	012
IC	001	000	002	000	000	000	000	003	004	000	000	010
Total	004	012	013	016	012	008	008	017	013	008	009	120

Fonte: Autoria própria.

Como explicitado, a tendência de maior incidência do termo *interdisciplinaridade* se mantém quando analisamos a evolução dos descritores através dos anos investigados, a exceção dos anos de 2013, quando o descritor é menos frequente do que o descritor *área do conhecimento*, e 2014, quando ambos aparecem em igual número. Esta quebra de regularidade parece ser interessante, pois, para autoras como Mozen & Ostermann (2014), a abordagem interdisciplinar apresenta uma alternativa que valoriza a possibilidade de integração entre variadas disciplinas no âmbito das áreas de conhecimento sem suprimir as especificidades de cada uma delas. De acordo com as autoras:

Uma boa analogia para a compreensão da interdisciplinaridade como apreensão do conhecimento pode ser encontrada em um concerto musical: para a execução de uma sinfonia são necessárias a participação e a integração entre diversos elementos distintos e únicos: partituras, músicos, maestro, ambiente, público etc. Estes elementos podem atuar independentemente dos outros, mas o concerto apenas ocorre de maneira perfeita na integração e harmonização entre a atuação de todos. Da mesma maneira, o conhecimento, para ser compreendido (ou executado como um projeto), requer diversos componentes independentes (disciplinas ou áreas) atuando de maneira integrada e harmônica (FERREIRA, 2011 *apud* MOZENA & OSTERMANN, 2014).

Ou seja, a *interdisciplinaridade* entendida nesses moldes representa uma alternativa para a estabilidade das disciplinas, mesmo em meio a uma proposta de integração curricular.

2. 4 Sentidos de (e sobre) integração curricular: um olhar sobre o Ensino Médio

Após a análise apresentada na sessão anterior, percebi a necessidade de ajustar o olhar para mergulhar ainda mais nos discursos de (e sobre) integração curricular considerando, especificamente, o contexto de interesse dessa pesquisa, qual seja, o Ensino Médio. Fiz, assim,

um novo recorte no arquivo de pesquisa, passando a considerar apenas os artigos que estivessem relacionados ao referido contexto, seja por versarem explicitamente sobre processos e temas inerentes ao Ensino Médio, seja por apresentarem debates que, mesmo que desenvolvidos em outras esferas, apresentam impacto sobre o currículo do mesmo. Com esse novo recorte, passei a considerar vinte e sete (27) artigos, indicados por periódicos:

Tabela 8 – Artigos relacionados ao Ensino Médio, por periódico pesquisado.

Revista	Nº de artigos
Cadernos de Pesquisa (UFMA) da	01
Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas)	00
Ciência e Educação (UNESP)	15
Educação e Realidade	02
Educação em Revista (UFMG)	02
Educar em Revista	04
História, Ciência, Saúde	00
Pro-Posições (Unicamp)	02
Revista Brasileira de Educação	01
Revista da Faculdade de Educação (USP)	00
TOTAL	27

Considerando a recorrência dos descritores no arquivo geral e o segundo recorte da pesquisa, agora focalizando o Ensino Médio, tenho a tabela a seguir (Tabela 9). Nela, percebemos que a frequência do descritor *interdisciplinaridade* se mantém superior a dos demais, aparecendo em quinze artigos explicitamente relacionados a esse nível de ensino.

Tabela 9 – recorrência dos descritores no arquivo de pesquisa recortado.

Descritor	Nº de artigos
AC	03
TD	02
ID	15
TV	04
IC	03

2. 4. 1 *Em busca do raro nos discursos de (e sobre) integração curricular*

Para realizar uma análise discursiva do conjunto de textos selecionados, é preciso encontrar mais do que o óbvio, ultrapassando os aspectos quantitativos. A idéia foi, então, adotar uma postura investigativa que encarasse os enunciados de um discurso, como sugere Fischer (2012, p. 102), entendendo que “fatos e coisas ditas são raros porque há um vazio em torno deles, já que são possibilidades, múltiplas, que ao pesquisador cabe descrever”. É com tal perspectiva que, nesta sessão, mergulho nos discursos do arquivo buscando descrever os ‘vazios’ que marcam os sentidos visíveis à primeira vista, entendendo que, assim como na Química ou na Física, que descrevem a estrutura das coisas materiais, os discursos também são formados predominantemente por enormes vazios, que lhes conferem sentido e forma.

No processo de perceber o raro nos enunciados de (e sobre) *integração curricular*, decidi seguir, primeiramente, os elementos mais evidentes para, em seguida, tentar observar os vazios em meio aos elementos mais óbvios. Nesse sentido, como o descritor *interdisciplinaridade* foi o mais recorrente em todo o levantamento, tomei o embate entre a interdisciplinaridade e a organização disciplinar como meu primeiro fio condutor. Tal escolha foi igualmente motivada por reconhecer certa ambivalência no referido descritor. Afinal, ao mesmo tempo em que o prefixo *inter* fala em favor da integração curricular, o termo *interdisciplinaridade* sugere a manutenção da hegemonia da organização disciplinar.

Nesse movimento – que de forma explícita confesso ser meu primeiro olhar, como sujeito imerso em meu objeto de pesquisa e, portanto, muitas vezes confundida por ele e mais inclinada a ver apenas a superfície –, a *interdisciplinaridade* parece se revelar como uma possibilidade de integrar a partir da disciplina, uma alternativa a um rearranjo curricular que propusesse uma organização curricular em *áreas do conhecimento*. Deixando esse olhar inicial de lado, sigo o convite do pensamento foucaultiano, apresentado por Fischer (2012, p. 103) para “(...) imergir nesses ditos que se cristalizam e buscar descrever – tanto no interior das próprias pesquisas já feitas sobre o tema, quanto numa nova proposta de estudo empírico – práticas discursivas e não discursivas em jogo”.

O grande número de trabalhos que foca, de modo explícito, na interdisciplinaridade demonstra a grande apropriação do enunciado interdisciplinar nos discursos da comunidade relacionada à Educação e, em particular, aquela ligada ao Ensino de Ciências. Aprofundando

a leitura dos vinte e sete (27) textos levantados, percebemos que, dos quinze (15) trabalhos associados a esse descritor, seis deles (LIMA, 2017; COSTA & LOPES, 2016; ARAUJO & PEDROSA, 2014; SOUZA & ARAUJO, 2010; SEVERINO, 2011; ROEHRIG & CAMARGO, 2014) apresentam de forma explícita a interdisciplinaridade significando uma proposta alternativa que acaba por reafirmar a proposta disciplinar. Em Costa & Lopes (2016, p. 179), por exemplo, a interdisciplinaridade é significada como integração curricular já na apresentação de trabalho, ao indicar que o mesmo “focaliza a interdisciplinaridade como expressão de um dos sentidos de currículo integrado nas políticas para o Ensino Médio”. Mais adiante esses mesmos autores são ainda mais específicos. Observem:

Problematiza-se a influência da comunidade disciplinar na definição das políticas para Geografia, ao argumentar que, apesar de proposta como via de integração curricular, a interdisciplinaridade tende a ser ressignificada como característica da ciência geográfica nos textos específicos, possibilitando que, de forma híbrida, o discurso disciplinar seja apoiado pela ideia de integração curricular (COSTA & LOPES, 2016, p. 179).

Souza & Araujo (2010), em uma abordagem menos intencional, também fortalecem a interdisciplinaridade como uma metodologia que favorece o trabalho disciplinar. Tais autores defendem que, “por meio de abordagens contextualizadas e interdisciplinares, sob o enfoque CTS (CRUZ & ZYLBERSTAJN, 2005⁷), (...) a maioria dos alunos do Ensino Médio poderá valorizar cada vez mais a disciplina Física” (SOUZA & ARAÚJO, 2010, p. 205). Severino (2011), por sua vez, ao abordar a importância da Filosofia como campo disciplinar, reforça o discurso da interdisciplinaridade como uma poderosa estratégia de consolidação das disciplinas escolares. Afinal, para o autor,

Com sua perspectiva de síntese, a Filosofia pode trabalhar conjuntamente com essas várias disciplinas, articulando suas linguagens e explicitando aquelas dimensões abordadas de modo especializado pelas Ciências. A interdisciplinaridade, para ser fecunda, pressupõe que também a Filosofia tenha, no currículo, o status de disciplina autônoma (SEVERINO, 2011, p. 85).

Um discurso igualmente comum em meio aos textos pesquisados é aquele que apresenta a interdisciplinaridade como uma metodologia indicada pelas políticas públicas – notadamente os PCN (BRASIL, 1998a) e os PCNEM (BRASIL, 1999a) – e que se propõe a tornar mais

⁷ CRUZ, S. M. S. C. de Souza.; ZYLBERSTAJN, A. *O enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade e a aprendizagem centrada em eventos*. In: PIETROCOLA, Maurício. (Org.). *Ensino de Física*. 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2005. p. 171-196.

simples e/ou interessantes o ensino de temáticas disciplinares (CORREIA, DONNER Jr & INFANTE-MALACHIAS, 2008; STADLER, GONÇALVES & HUSSEIN, 2017; SILVA *et al.*, 2008; MELO & CARMO, 2009). Os trechos a seguir ilustram bem essa questão, evidenciando o modo como certos autores significam a interdisciplinaridade:

A necessidade de se adotar uma abordagem interdisciplinar nos Ensinos Fundamental e Médio é uma das indicações dos documentos oficiais (BRASIL, 1999⁸, 1998⁹), e pode ser considerada como uma das maneiras de superar a fragmentação do conhecimento (MORAN, 2002¹⁰; KLEIN, 1996¹¹). As práticas interdisciplinares evitam que os alunos construam uma visão reducionista das ciências naturais, bem como permitem utilizar assuntos mais interessantes para contextualizar as aulas, favorecendo a integração de conteúdos e expondo os alunos à complexidade do processo de geração do conhecimento. A combinação dessas vantagens pode tornar mais significativa a aprendizagem dos conceitos científicos, despertando o interesse dos alunos para as ciências naturais (CORREIA; DONNER Jr; INFANTE-MALACHIAS, 2008 p.484 - 485)

Outro ponto amplamente discutido, durante a formação inicial e continuada dos professores, é a questão da interdisciplinaridade e da contextualização dos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula como uma maneira de torná-los mais interessantes e próximos aos estudantes (STADLER, GONÇALVES & HUSSEIN, 2017, p. 392).

Por fim, acreditamos que o uso da História das Ciências pode enriquecer nossas aulas e torná-las mais interessantes, na medida em que pode ser um elemento de contextualização dos conteúdos trabalhados e, também, de articulação entre diferentes disciplinas (SILVA *et al.*, 2008, p. 501).

Ao que parece, nesse sentido, a tentativa desses trabalhos é expressar a própria multiplicidade existente entre os temas. Dessa forma, é passível de ser explorada em sala de aula, com o objetivo de melhorar o ensino contemporâneo, a pluralidade da Genética, evitando meras repetições de conteúdos, termos e experiências concretizados no século XX, ou antes. Nessa atmosfera, a interdisciplinaridade e a contextualização, juntas, podem propiciar um re-dimensionamento por parte dos educadores das experiências dos agentes da escola, de forma que revejam suas práticas e discutam sobre o que ensinam e como ensinam (MELO & CARMO, 2009, p. 606).

Vale ressaltar que o discurso que enuncia a interdisciplinaridade como uma metodologia de aperfeiçoamento do ensino ou como uma espécie de atrativo para a abordagem de temas ‘áridos’ não deixa de contribuir com a significação daquilo que nomeamos disciplinar.

⁸ BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

⁹ BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/Semtec, 1999.

¹⁰ MORAN, J. *Interdisciplinarity: the new critical idiom*. Londres: Routledge, 2002.

¹¹ KLEIN, J. T. *Crossing boundaries: knowledge, disciplinarity and interdisciplinarity*. Charlottesville: University Press of Virginia, 1996.

Afinal, sabemos o quanto determinados aspectos aqui indicados –como o interesse dos estudantes e a melhoria dos indicadores de aprendizagem – são fortes elementos na negociação por prestígio e espaço no âmbito dos currículos escolares.

Outro aspecto importante nesse debate refere-se ao modo como os inúmeros textos fazem referência às políticas públicas (COSTA & LOPES, 2016; ARAUJO & PEDROSA, 2014; SOUZA & ARAUJO, 2010; ROSA, LEITE & SILVA, 2008; RAMOS & PETRUCCI-ROSA, 2014; CORREIA, DONNER Jr & INFANTE-MALACHIAS, 2008; STADLER, GONÇALVES & HUSSEIN, 2017; MELO & CARMO, 2009) – tais como os PCN (BRASIL, 1998a), e o ENEM (BRASIL, 1999; BRASIL, 2009) – para sustentar a relevância da interdisciplinaridade.

Posteriormente (COSTA & LOPES, 2011)¹², tendo em vista a ênfase na ideia de interdisciplinaridade em sua relação com a Geografia, não só nos PCNEM como nos textos das Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) (Ministério da Educação e Cultura – MEC, 2002)¹³ e das Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCNEM) (MEC, 2006)¹⁴, discutimos o quanto perspectivas interdisciplinares tendem a ser suportadas por distintos matizes do pensamento geográfico que, por sua vez, são reinterpretados na política como embasamento a uma visão interdisciplinar geográfica. (COSTA & LOPES, 2016 p.181)

Os PCNEM (BRASIL, 1999)¹⁵ trazem, ainda, dois eixos didático-metodológicos: a contextualização e a interdisciplinaridade, com os quais todo o trabalho pedagógico nas disciplinas deveria se organizar. (PETRUCCI-ROSA, 2014 p.940)

Além da contextualização, defende-se, nos documentos, a interdisciplinaridade, entendida como a articulação entre as disciplinas em atividades e/ou projetos, partindo do princípio de que todo conhecimento mantém diálogo com outros campos, o que pode possibilitar a criação de condições mais efetivas de aprendizagem. (RAMOS & PETRUCCI-ROSA, 365)

¹² Costa, H. H. C., & Lopes, A. C. (2011). *Integração, interdisciplinaridade e Geografia em propostas curriculares nacionais*. In A. C. Lopes, R. E. Dias, & R. G. de Abreu. (Orgs.), *Discursos nas políticas de currículo* (pp. 77-92). Rio de Janeiro: Quartet.

¹³ Ministério da Educação e Cultura – MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC. (2002). *Ciências Humanas e suas tecnologias* (101 pp.). Ministério da Educação e Cultura/ Brasília: Autor.

¹⁴ Ministério da Educação e Cultura – MEC. Secretaria de Educação Básica – SEB. (2006). *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* (136 pp.). Brasília: Autor.

¹⁵ BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio*. Brasília: MEC: SEMT, 1999. 4 v.

Percebo o quanto tais enunciados evidenciam os mecanismos de hibridização dos discursos das políticas, tal como propõem Ball & Bowe (1992) em seu ciclo de políticas. Nesse processo, os discursos sobre a interdisciplinaridade são validados pelos autores como elementos que conferem legitimidade aos seus próprios discursos no que diz respeito às propostas interdisciplinares, enquanto instância de articulação das disciplinas e, portanto, em favor de sua manutenção. Porém enquanto a interdisciplinaridade é ressaltada como um elemento mandatório pelas próprias políticas, a organização em áreas do conhecimento, presente nos mesmos textos, parece ser substituída pelo discurso interdisciplinar hibridizado.

Considerando o aparente embate entre os variados sentidos de interdisciplinaridade manifestos nos textos pesquisados e o conceito de reorganização curricular em *áreas do conhecimento*, convém explorar como esse último descritor vem sendo significado nos discursos das comunidades disciplinares relacionadas à Educação e ao Ensino de Ciências. O descritor *área do conhecimento* emerge em cinco (05) textos (SILVA, 2014; BRITTO & SILVA, 2015; SANTOS & CURI, 2012; MORELATTI *et al.*, 2014; PETRUCCI-ROSA, 2014), ainda que em dois (02) deles (SILVA, 2014; SANTOS & CURI, 2012) esse termo venha associado a uma disciplina específica e não a uma área, como no trecho a seguir:

As discussões presentes neste artigo objetivam realizar uma análise dos pressupostos teóricos (filosóficos e epistemológicos) que fundamentam os textos-base e as orientações específicas à disciplina de história, descritas no Currículo de Ciências Humanas e Suas Tecnologias do Estado de São Paulo, para uma identificação de suas determinantes sociais, dos objetivos propostos e dos resultados almejados, elencados no documento em estudo (SILVA, 2014, p. 43).

É importante destacar que, embora o título do trabalho de Silva (2014) seja *O currículo de ciências humanas do estado de São Paulo: práticas e representações*, o autor se propõe a fazer a análise do currículo da disciplina escolar História. Para além da ambivalência de sentidos, esse discurso – que é reforçado, por exemplo, em Santos & Curi (2012) – expressa a materialidade do embate *disciplina escolar versus área do conhecimento*, no âmbito dos próprios documentos legais. Afinal, de acordo com esses autores, “os dados são preocupantes, pois, além de serem poucos os professores com formação específica na área de Física, os demais docentes que ministram esta disciplina não têm formação adequada para atuar nessa área do conhecimento” (SANTOS & CURI, 2012, p. 837). No entanto, ainda que seja possível encontrar discursos que explicitamente apresentem o descritor *área do conhecimento* nesse embate com as disciplinas que constitui os currículos do Ensino Médio nos documentos oficiais (MORELATTI *et al.*, 2014; PETRUCCI-ROSA, 2014), eles também indicam a ambivalência

do termo, seja no âmbito dos próprios textos (PETRUCCI-ROSA, 2014), seja nas dificuldades práticas do trabalho em área (MORELATTI *et al.*, 2014).

Nesse contexto, as áreas do conhecimento são apresentadas como proposta de organização curricular em apenas um texto (BRITTO & SILVA, 2015), que versa sobre a educação do campo e traz considerações sobre a formação de professores. Para esses autores:

A proposição de cursos de Licenciatura em Educação do Campo se insere no bojo das políticas públicas de educação comprometidas com o atendimento qualificado à escolarização dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio nas escolas do campo, o que desafiou as instituições de ensino superior responsáveis pelas experiências pioneiras a inovar, buscando dar conta de pensar novos pressupostos. Da reflexão sobre uma nova organização curricular para esse contexto é que foi construída a prática curricular pautada por áreas de conhecimentos, comprometida com um percurso formativo voltado aos saberes e vivências sobre a realidade do campo no âmbito escolar (BRITTO & SILVA, 2015, p. 764).

É interessante observar que também em Morelatti *et al.* (2014), embora sejam destacadas as dificuldades inerentes ao trabalho em áreas do conhecimento, a superação das mesmas emerge vinculada à formação pedagógica do professor. Para os autores, “há uma diferença entre as sequências descritas nas duas áreas [Ciências da Natureza e Matemática] e algumas tentativas periféricas de superação do modelo tradicional de ensino. Essa questão é discutida tendo como foco os saberes da docência e a formação pedagógica do professor” (MORELATTI *et al.*, 2014, p. 639 *inserção minha*). Tal desafio é igualmente reconhecido por Britto & Silva (2015), autores que apostam no desenvolvimento de outra formação docente para os profissionais que atuam na educação do campo, uma vez que reconhecem a característica disciplinar dos cursos de licenciatura em geral:

Entendemos, portanto, que a adoção de uma formação docente multidisciplinar se propõe na perspectiva da Educação do Campo a uma melhor compreensão da realidade socioeconômica do meio rural, sob o olhar de diferentes campos disciplinares constituintes das áreas de conhecimentos. Por sua vez é algo desafiador no âmbito do ensino superior, ao considerarmos a lógica disciplinar que pauta hegemonicamente os demais cursos de licenciaturas (BRITTO & SILVA, 2015, p. 765).

Pensando nos sentidos de interdisciplinaridade associados ao descritor *integração curricular* (e seus termos associados), encontramos quatro textos (COSTA & LOPES, 2016; SILVA, 2016; BUSNARDO & LOPES, 2010; SALES & VASCONCELOS, 2016). Busnardo & Lopes (2016), por exemplo, reafirmam a interdisciplinaridade como um sentido alternativo

à noção de integração curricular, que é entendida como uma organização por áreas do conhecimento. Para as autoras:

O discurso de valorização do currículo integrado é significativamente disseminado pela e na comunidade disciplinar de Ensino de Biologia, particularmente com relação à interdisciplinaridade. A investigação dos trabalhos revela que essa comunidade buscou articulação com esse princípio antes mesmo da elaboração e implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), documento que valoriza esse princípio (BUSNARDO & LOPES, 2016, p. 95).

A integração curricular também vem sendo significada em alguns momentos como a possibilidade de formação regular no Ensino Médio de forma concomitante com a formação profissionalizante, não relacionando-se necessariamente com integração de *disciplinas em áreas do conhecimento* como indicado por Silva (2016) e por Sales & Vasconcelos (2016), no entanto, neste último trabalho, a organização curricular diferenciada em função das demandas de profissionalização, admite também a integração de disciplinas, como exposto abaixo:

As escolas de ensino médio profissionalizantes do Ceará laboração em tempo integral e tem uma proposta pedagógica específica que contempla em sua formação disciplinas em que os/as alunos/as são estimulados a desenhar seus projetos de vida, a elaborar projeções de futuro, a fazer reflexões de suas posturas diante do mundo e a buscar conhecer a realidade em que vivem. A disciplina Projeto de Vida faz parte da sua Matriz Curricular, assim como outras disciplinas que nesta mesma perspectiva integram os componentes curriculares das Escolas Estaduais de Educação Profissional do Ceará, entre elas: Mundo do Trabalho; Formação para Cidadania; Temáticas, Práticas e Vivências; Projetos Interdisciplinares (SALES & VASCONCELOS, 2016, p. 71).

Assim como em Britto & Silva (2015), que produz trabalho relacionado à educação do campo, em outras produções uma proposta de organização alternativa do currículo parece estar sempre associada a contextos outros, com necessidades específicas relativas a dificuldades sociais. Em Sales & Vasconcelos (2016), por exemplo, a escola analisada apresenta de fato uma proposta de organização curricular diferenciada, admitindo a estruturação em esquemas menos voltados a tradição disciplinar, como é exemplificado no extrato acima, no entanto, a justificativa para o sucesso e valorização dessa proposta aparece atrelada à precariedade social da região onde a escola está inserida e à carência de seus estudantes

A divulgação das escolas profissionalizantes na mídia local gerou expectativas sobre o ingresso imediato ao mercado de trabalho. Dessa forma, os pais e mães têm na escola a crença de que seus/suas filhos/as terão um futuro melhor que o seu, e que seguirão profissões diferentes das suas: pedreiros, serventes, pescadores, domésticas. Os/as jovens também

vislumbravam através da escola um futuro promissor, como o acesso a faculdade, emprego fixo, formal e de carteira assinada (SALES & VASCONCELOS, 2016, p. 71).

Por fim, cabe analisar os sentidos de integração curricular associados aos descritores *transversalidade* e *transdisciplinaridade*. O primeiro deles é enunciado em quatro trabalhos (ABEGG, BASTOS & MILLER, 2010; QUIRINO & ROCHA, 2012; SEVERINO, 2011; FRANÇA, MARGONARI & SCHALL, 2011), enquanto o segundo emerge em apenas dois textos (ROSA, LEITE & SILVA, 2008; CATARINO, QUEIROZ & ARAÚJO, 2013). A opção por analisar esses dois descritores de forma conjunta se deu pelo fato de ambos apresentarem sentidos muito próximos nos textos analisados.

Abegg, Bastos & Müller (2010), Quirino & Rocha (2012), França, Margonari & Schall (2011) e Rosa, Leite & Silva (2008) utilizam as indicações de temas dos PCN (BRASIL, 1998a) para apresentar investigações sobre projetos que poderiam apresentar abordagens multidisciplinares, enunciando uma perspectiva de abordagem integrada sensivelmente diferenciada do que foi percebido no discurso híbrido da interdisciplinaridade. Observem os trechos a seguir, extraídos de cada um desses trabalhos:

Mediados pela ferramenta Wiki do Moodle, desenvolvemos atividades a distância no Curso de Física da UFSM com o intuito de produzir um objeto escolar hipermídia tematizado pelo Tema Estruturador do Ensino de Física: Calor, Ambiente e usos de Energia (oriundo dos PCN+), locando o diálogo-problematizador na transversalidade curricular “Meio Ambiente”. Problematizamos esta atividade, caracterizada como uma produção colaborativa de hipermídia de divulgação científico-tecnológica, ao longo do período letivo da disciplina Didática I da Física da instância curricular integradora (ABEGG, BASTOS & MÜLLER, 2010, p.205).

Nesse sentido, as diversas áreas do conhecimento que são ministradas no espaço escolar precisam atentar-se para a questão da sexualidade e da educação sexual (QUIRINO; ROCHA, 2010, p. 207).

Tendo-se em conta a literatura da área de educação em saúde e de ensino da saúde como tema transversal nas escolas, como recomendam os Parâmetros Curriculares Nacionais, percebe-se que incluir a saúde em livros de ciência tem sido um equívoco. Constata-se que o conteúdo, em geral, é superficial e inadequado. Isso remete à proposição de que a saúde possa se tornar um volume específico dentre os livros didáticos, no qual o tratamento dos temas possa estar afinado com a transdisciplinaridade exigida, os compromissos com a reflexão sobre a realidade e o entrelaçamento da saúde coletiva com a formação cidadã. (FRANÇA, MARGONARI & SCHALL, 2011, p. 642).

Além da necessidade de dar subsídios para que os educandos e educandas desenvolvam novos conhecimentos, valores e competências, de forma a abranger o enfoque, também, da dimensão

ambiental, presente no currículo de forma articulada e interdisciplinar, as Escolas de Formação Inicial devem se adequar ao novo quadro do Ensino Fundamental, cuja proposta está pautada nos Parâmetros Curriculares Nacionais- PCNs, que objetivam estimular os indivíduos a enfrentar o mundo atual como cidadãos participativos, críticos e profundos conhecedores de seus direitos e deveres (BRASIL, 1997)¹⁶. Diante desse horizonte que se amplia aos cursos de formação inicial, pretendemos, neste trabalho, realizar uma análise do currículo de uma escola pública de formação inicial, de nível médio, do interior da Paraíba, com relação à dimensão ambiental (Rosa, Leite & Silva, 2008 p.585)

Nesses trabalhos, percebe-se a validação dos discursos veiculados pelos documentos oficiais por meio do reconhecimento da relevância de alguns temas específicos como a educação sexual, o meio ambiente e a saúde. No entanto, diferente do que foi possível perceber nas análises relacionadas ao descritor *interdisciplinaridade*, aqui as temáticas parecem ser endereçadas ao trabalho de *áreas e disciplinas*, de forma não sistematizada. Os discursos parecem quase querer justificar a impossibilidade de esgotar o tema no âmbito disciplinar. Assim, validar a presença do tema nos discursos oficiais e clamar pela transversalidade dos mesmos parece, mais uma vez favorecer a abordagem disciplinar, pois desse modo, qualquer dificuldade na abordagem pode ser contornada pela exigência do olhar de outras áreas e disciplinas para que tais temáticas sejam completamente esgotadas.

Por essa razão, entendo que a integração curricular significada por meio da transdisciplinaridade e da transversalidade, assume um sentido muito mais flexível e menos sistematizado do que o que foi possível observar com os demais descritores, já que, a transversalidade e a transdisciplinaridade parecem sugerir uma integração por meio da colaboração entre áreas e disciplinas pontualmente para o trabalho com algumas temáticas consideradas pelos discursos oficiais como centrais, tais como meio ambiente, saúde pública e educação sexual. Nesse sentido, a necessidade de integrar o trabalho pedagógico não surge por uma demanda relacionada à perspectiva de organização curricular com a qual os autores se aproximam, mas com a natureza multidisciplinar dos temas que precisam ser tratados.

¹⁶ BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997.

CAPÍTULO III

DISCURSOS DA (E SOBRE A) REFORMA

Como já mencionado no Capítulo I, com o intuito de analisar os sentidos de *integração curricular* que vêm se estabelecendo, no tempo presente, no âmbito das políticas públicas para o Ensino Médio no Brasil, identifico a publicação dos PCN para esse nível de ensino, em 1999, como um marco importante e desencadeador de um processo que vem se desdobrando até hoje, quando a BNCC para o Ensino Médio acaba de ser publicada.

Na perspectiva metodológica aqui adotada, como já enunciado, assumo que os documentos atuais sobre um determinado tema ‘guardam’ os embates que foram travados e que vieram produzindo, no tempo presente, os sentidos de *integração curricular* que participam da constituição das políticas da (e para o) ensino médio. Tal perspectiva discursiva, como sugere Fischer (2012), envolve as seguintes *atitudes metodológicas*:

A primeira é compreender que nossas lutas (e pesquisas) sempre têm a ver com linguagem, já que estamos continuamente envolvidos com lutas discursivas; a segunda atitude é atentar para a ideia de que palavras e coisas dizem respeito a fatos e enunciados, que a rigor são “raros”, isto é, não são óbvios, estão para além das “coisas dadas”; a terceira, que fatos e enunciados referem-se basicamente a práticas discursivas e não discursivas, as quais constituem matéria-prima de nossas investigações, (não importa em que campo se concentrem) e que dizem respeito sempre a relações de poder e a modos de constituição dos sujeitos individuais e sociais; finalmente, a atitude de entrega do pesquisador a modos de pensamento que aceitem o inesperado, especialmente aquilo que se diferencia do que ele próprio pensa (FISCHER, 2012, p. 100).

Em diálogo com Michel Foucault, Fischer (2012), afirma que a descrição de enunciados significa observar os enunciados como acontecimentos, que emergem em um tempo e espaço muito específicos, no interior de uma formação discursiva, ou seja, em meio a um “(...) feixe complexo de relações que “faz” com que algumas possam ser ditas (e recebidas como verdadeiras), num certo momento e num lugar” (FISCHER, 2012, p. 101). É com tal perspectiva que produzo uma história do presente, com foco na reforma do Ensino Médio, observando nos documentos legais os discursos que expressam os embates entre as *áreas do conhecimento e as disciplinas escolares*.

Para realizar essa tarefa, parto das questões enunciadas na recém publicada BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018), para buscar, nos demais documentos relacionados ao processo,

as condições que possibilitaram a emergência dos discursos reformistas. No movimento, investigo documentos/monumentos como: o texto da Lei 13.415 (BRASIL, 2017), que formaliza a presente reforma do Ensino Médio; os PCNEM (BRASIL, 1999a), documento que insere de forma mais explícita e sistemática o conceito de áreas do conhecimento no centro das discussões do Ensino Médio brasileiro; as DCNEM (BRASIL, 2012 e 1998); a própria LDB (BRASIL, 1996), documento no qual já se enunciava o esforço pelo desenvolvimento de uma base comum para o currículo nacional. Assumo que tais documentos/monumentos veiculam discursos que tiveram condições de ser enunciados e admitidos no tempo presente em decorrência de todo o processo que se desenvolveu desde os primeiros movimentos da reforma, ou seja, que vieram sendo enunciados nos documentos publicados desde 1996. Em tal perspectiva, busco analisar, em perspectiva histórica, os efeitos que todo esse processo de reforma veio produzindo no tempo presente.

Além disso, como estamos comprometidos com a abordagem do ciclo de políticas (BALL & BOWE, 1992), entendo que os discursos produzidos pelos diferentes setores envolvidos no processo de formulação, redação e implementação das políticas são significativos para que se possa entender o complexo processo de embate em torno dos sentidos estabelecidos para a *integração curricular* nas e pelas políticas voltadas ao ensino médio. Assim, além dos documentos oficiais formulados para esse nível de ensino no período, incluo em meu arquivo de pesquisa as manifestações públicas dos principais grupos associados à área de Ciências da Natureza sobre a reforma recente. Entendo que tais manifestações exprimem discursos institucionais que marcam os embates que constroem o posicionamento de tais grupos sobre o tema. No diálogo com a análise dos artigos apresentada no Capítulo II, a ideia é identificar as inúmeras disputas que produzem os significados de reforma e, em especial, de *integração curricular* que vieram se tornando hegemônicos no interior da própria comunidade disciplinar de Ciências da Natureza.

O arquivo de pesquisa ficou organizado, então, em dois grupos. No primeiro grupo, estão os documentos oficiais sobre a reforma: (1) BNCC – Ensino Médio (BRASIL, 2018); (2) Lei 13.415 - Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional - Lei do novo Ensino Médio (BRASIL, 2017); (3) Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2012); (4) Matriz de Referência do ENEM (BRASIL, 2009b); (5) PCN+ Ensino Médio: Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002) (6) ENEM - Documento básico (BRASIL, 1998b); (6) Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio (BRASIL, 1998a); (7) Lei

9.394 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. No segundo grupo, se encontram as manifestações das sociedades científicas sobre o tema: (1) Carta aberta da Sociedade Brasileira de Física (SBF) sobre a BNCC do Ensino Médio¹⁷; (2) Moção da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência sobre a BNCC e a Reforma do Ensino Médio¹⁸; (3) Banco da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) com Reflexões Críticas sobre a BNCC¹⁹; (4) Carta aberta da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBIO) e da ABRAPEC após cancelamento da audiência de consulta pública sobre a BNCC²⁰; (5) Nota pública da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ) sobre a Reforma do Ensino Médio²¹.

É importante destacar que as análises, como já mencionado anteriormente, não se dão em busca de ‘sentidos ocultos’ ou, então, contrapondo propostas curriculares oficiais com a ideia de um currículo ‘real’ praticado. Diferentemente, a busca é por analisar tais documentos como superfícies textuais que trazem em si a condição que possibilitou a emergência de enunciados do (e sobre o) Ensino Médio. Nessa perspectiva teórico-metodológica, a ideia é buscar em cada enunciado, como propõe Foucault, “a estreiteza e singularidade de sua situação: de determinar as condições de sua existência, de fixar seus limites da forma mais justa, de estabelecer suas correlações a que pode estar ligado, de mostrar que outras formas de enunciação exclui (FOUCAULT, 2012 p. 34)”.

Reconheço os desafios de lidar com eventos temporalmente tão próximos a mim, bem como as dificuldades associadas a estabelecer recortes diante de um processo ainda tão vivo e dinâmico quanto a recente reforma e a BNCC para o Ensino Médio, temas candentes e em efervescente debate na comunidade educacional no Brasil. Respondo a esse desafio montando e analisando o meu arquivo de pesquisa em estreito diálogo com Foucault (2012a). Afinal, de

¹⁷ Endereçado ao Conselho Nacional de Educação (CNE). Disponível em:

<http://www.sbfisica.org.br/v1/home/index.php/pt/acontece/745-sbf-solicita-reformulacao-da-bncc-do-ensino-medio>

¹⁸ Endereçada ao presidente da república, Michel Temer, disponível em:

<http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/sbpc-encaminha-mocao-pela-revisao-da-bncc-do-ensino-medio-e-revogacao-da-lei-do-ensino-medio/>

¹⁹ Banco endereçado à comunidade pesquisa em Ciências da Natureza que reúne uma série de artigos relacionados aos impactos da BNCC para o ensino de ciências e para a comunidade de Ciências da natureza de uma forma geral. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/materiais-sobre-a-bncc/>

²⁰ Documento compartilhado durante a audiência de consulta pública da BNCC do Ensino Médio, que seria realizada em Belém do Pará em 10/08/2018. Disponível em: http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2018/08/O-que-quer-um-curr%C3%ADculo-que-se-pretende-ser-base_texto-sbenbio-regional-6-final.pdf

²¹ Nota em favor da revogação da então MP 746. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/ensino/noticia/nota-publica-da-divisao-de-ensino-da-sbq-sobre-mp-746-reforma-do-ensino-medio>

acordo com esse autor,

A análise do arquivo comporta, pois, uma região privilegiada: ao mesmo tempo próxima de nós, mas diferente da nossa atualidade, trata-se da orla do tempo que cerca nosso presente, que o domina e que o indica em sua alteridade; é aquilo que, fora de nós, nos delimita. A descrição do arquivo desenvolve suas possibilidades (e o controle de suas possibilidades) a partir dos discursos que começam a deixar de ser nossos; seu limiar de existência é instaurado pelo corte que nos separa do que não podemos mais dizer e do que fica fora da nossa prática discursiva (FOUCAULT, 2012a, p. 160).

Uma questão que se coloca antes mesmo que de eu proceder a qualquer análise formal dos documentos/monumentos que são objeto de interesse desta pesquisa, é o conceituação de reforma que está sendo adotada nesta investigação, já que, tal termo tem sido, como alerta Popkewitz (1997, p.11), muitas vezes confundido com a própria ideia de progresso, significando por si só, aperfeiçoamento ou melhoria. Além disso, esse autor destaca a necessidade de situar o termo *reforma* quanto ao contexto sócio-histórico e cultural – ambos produzidos discursivamente – no qual ele está sendo considerado, pois o mesmo é atravessado pelos elementos que permeiam tais contextos. A próxima seção está destinada, então, a situar o sentido de reforma com o qual estou operando, além de identificar os contextos nos quais a reforma, que é objeto específico desta pesquisa, se desenvolve.

3. 1 Reforma Educacional e a reforma no Ensino Médio brasileiro: observando contextos

Nesta pesquisa, assim como faz Popkewitz (1997), não pretendo buscar por mecanismos globais de controle social associados à reforma educacional que investigo. Diferentemente, busco trabalhar com o conceito de *regulação social*, admitindo que nos embates que se estabelecem em meio aos movimentos de reforma, são estabelecidos também sentidos (ainda que provisórios) que regulam sujeitos, instituições e ações em diferentes níveis sociais, produzindo *regimes de verdade* que indicam o que seja o aluno, o professor e o ensino supostamente ‘ideais’ para determinados momentos na história.

Operar com tal perspectiva significa observar os fatores relacionados ao ensino em uma formação histórica que necessariamente relaciona poder e conhecimento. Assumindo uma noção produtiva de poder, interessa-me operar com o que Foucault define como a *positividade dos discursos*, assumindo os mesmos como “produtivos na constituição de processos de regulação social que hegemonizam sentidos de escola, ensino, professor, aluno e conhecimento” (FERREIRA, 2013, p. 85).

Como já explicitado, no contexto específico da reforma aqui estudada, meu interesse recai em particular sobre a emergência dos enunciados relacionados à *integração curricular*, materializados no surgimento e manutenção das *áreas de conhecimento* no âmbito do currículo do Ensino Médio, entrando em disputa diretamente com as *disciplinas escolares*. Assumindo a reforma não como um movimento de rupturas ou aperfeiçoamentos nos quais um dispositivo apenas substitui outro no âmbito das práticas de escolarização, pretendo analisar as *áreas de conhecimento*, como proposto por Ferreira & Martins (*no prelo*), como *inovações curriculares* que não necessariamente surgem para substituir as *disciplinas escolares*, em um movimento de aperfeiçoamento do currículo. Alternativamente, *áreas de conhecimento* e *disciplinas escolares* formam um *par binário*, conceito trazido de Popkewitz (2001, p. 48, grifos originais) em que dois significantes se associam estabelecendo “um contínuo de valores em que um lado das distinções é privilegiado, à medida que o conjunto cria o que é *bom e normal*”. Refletindo sobre esse *par binário*, é possível observar em um dos pólos a tradição, frequentemente associada à *organização disciplinar*, enquanto no outro se fixa a inovação, que é associada à emergência das *áreas de conhecimento*. Tais significantes se constituem mutuamente, projetando sentidos para os elementos inerentes ao processo de escolarização, bem como para os sujeitos da vida escolar, professores e alunos. Nesse processo, pensando nos seus efeitos sociais, Popkewitz (1997, p. 22) destaca que:

Fixados na retórica da reforma, os padrões da escolarização e da formação de professores e as ciências da pedagogia são procedimentos múltiplos e regionalmente organizados, regras e obrigações que organizam e disciplinam a forma como o mundo deve ser visto, sentido e como se deve agir e falar sobre ele.

Outro aspecto que precisa ser destacado com relação à abordagem metodológica que adoto para discutir a reforma é a consideração da história como elemento que fornece critérios e informações para a análise das mudanças. Esta não é adotada em sua perspectiva cronológica; sendo assim, apesar de estar analisando documentos de períodos de distintos, não tomo os documentos mais recentes como consequência natural dos mais antigos. Assim, por exemplo, apesar de a LDB 9394/96 (BRASIL, 1996) já apresentar em seu artigo 26, de forma explícita, a demanda por uma base nacional comum, não considero a BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018) como uma consequência natural desse documento. Diferentemente, percebo os diferentes textos das políticas, tal como Costa & Lopes (2016, p. 182) como “momentos de um texto político mais amplo, que busca produzir uma orientação para o Ensino Médio, tenta fixar uma dada significação curricular e, com isso, não cessa de produzir sentidos díspares em

distintos contextos”.

Pensar a reforma do Ensino Médio na perspectiva aqui adotada implica considerar os múltiplos textos que vem sendo produzidos e ressignificados desde a publicação dos PCN (BRASIL, 1998a) não apenas pela perspectiva das mudanças que foram sendo inseridas nos documentos, mas também pela permanência de alguns discursos a despeito da passagem do tempo. Assim, me interessa questionar quais foram as condições que possibilitaram a permanência dos discursos de (e sobre) *integração curricular*, muitos deles enunciados como *interdisciplinaridade*, conferindo legitimidade aos currículos. É nesse contexto que defendo ser importante olhar de outro modo para o usual embate entre as *áreas do conhecimento* e as *disciplinas escolares*, buscando entender os discursos que muitas vezes têm justificado a proposta da integração curricular como, por exemplo, a aproximação entre *conhecimento* e o desenvolvimento de *competências*, que é um enunciado também frequente na retórica reformista. Observem como tal aproximação é enunciada nos textos legais:

Considerando-se tal contexto, buscou-se construir novas alternativas de organização curricular para o ensino médio comprometidas, de um lado, com o novo significado do trabalho no contexto da globalização e, de outro, com o sujeito ativo, a pessoa humana que se apropriará desses conhecimentos para se aprimorar, como tal, no mundo do trabalho e na prática social (BRASIL, 1999a, p. 30).

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 8).

Na Educação Básica, a área de Ciências da Natureza deve contribuir com a construção de uma base de conhecimentos contextualizada, que prepare os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas, bem como fazer uso criterioso de diversas tecnologias. O desenvolvimento dessas práticas e a interação com as demais áreas do conhecimento favorecem discussões sobre as implicações éticas, socioculturais, políticas e econômicas de temas relacionados às Ciências da Natureza (BRASIL, 2018, p. 537).

Os extratos anteriores demonstram a permanência do conceito de *competência* como fator que positiva o conhecimento nos diferentes documentos oficiais ao longo de todo o período da reforma. Isso parece indicar que os sentidos de *conhecimento* e até mesmo de aluno projetados pelos textos das políticas precisam ser estranhados, tendo em vista que um conhecimento positivado pela competência que é capaz de desenvolver traz à tona a imagem do aluno competente, ou seja, o aluno ‘ideal’, aquele que é ‘modelado’ pelas políticas.

Sobre essa questão, Lopes (2008, p.95), discutindo as propostas de reorganização curricular para o Ensino Médio e focalizando, especialmente, os PCNEM(BRASIL, 1999a), já alertava para o esvaziamento das discussões sobre os processos de seleção de conteúdos a serem inseridos no currículo, bem como para a ausência de argumentos que justificassem a escolha pelas áreas que figuram no documento, ou pelas disciplinas que as compõem. Em sua análise, a autora traz à tona o que parece ser uma permanência nas políticas a partir de então, extraindo do próprio texto dos PCNEM o sentido atribuído ao conhecimento no movimento reformista dos anos de 1990 quando “os conteúdos são entendidos como meios para constituição de competências e valores, e não como objetivos do ensino em si mesmos” (BRASIL, 1999, v. 1, p. 131 *apud* LOPES, 2008, p. 96).

Assim, embora minha questão de pesquisa esteja mais centralmente relacionada com a significação da *integração curricular*, julgo que não é possível entender tais sentidos mobilizados pela reforma sem investigar também como as noções de *conhecimento* e de *competência*, bem como as relações que ambos estabelecem entre si, atravessam os embates entre as *áreas de conhecimento* e as *disciplinas escolares*. Afinal, toda essa associação de significados parece produzir enunciados reformistas que advogam em favor de uma proposta alternativa para a organização curricular no Ensino Médio.

No cenário mais recente, outro significativo parece se inserir como elemento relevante para entender o embate *área do conhecimento* versus *disciplinas escolares*, qual seja, o da *flexibilização* curricular. Afinal, com a promulgação da Lei 13.415 em fevereiro de 2017 (BRASIL, 2017), o currículo do Ensino Médio é enunciado como se estabelecendo não mais de forma não linear, admitindo diferentes *itinerários formativos* estruturados em função das *áreas do conhecimento* e não mais nas *disciplinas escolares*.

Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a *possibilidade dos sistemas de ensino*, a saber:
I - linguagens e suas tecnologias;
II - matemática e suas tecnologias;
III - ciências da natureza e suas tecnologias;
IV - ciências humanas e sociais aplicadas;
V - formação técnica e profissional (BRASIL, 2017, *grifo meu*).

É importante destacar que a inserção da expressão “possibilidade dos sistemas de ensino” em uma proposta de organização curricular flexível inscreve outros elementos no seio do debate da integração curricular, como o investimento em recursos materiais e humanos, para dar um exemplo. Com a publicação da BNCC do Ensino Médio, a flexibilização é anunciada

de forma significativamente mais incisiva.

Nesse contexto, os itinerários formativos, previstos em lei, devem ser reconhecidos como estratégicos para a flexibilização da organização curricular do Ensino Médio, possibilitando opções de escolha aos estudantes.

Aliás, a flexibilidade deve ser tomada como princípio *obrigatório* pelos sistemas e escolas de todo o País, asseguradas as competências e habilidades definidas na BNCC do Ensino Médio, que representam o perfil de saída dos estudantes dessa etapa de ensino. Cabe aos sistemas e às escolas adotar a organização curricular que melhor responda aos seus contextos e suas condições: áreas, interáreas, componentes, projetos, centros de interesse etc.

Independentemente da opção feita, é preciso “romper *com a centralidade das disciplinas nos currículos* e substituí-las por aspectos mais globalizadores e que abranjam a complexidade das relações existentes entre os ramos da ciência no mundo real” (DCN, 2013, p. 183).

(BRASIL, 2017, p. 471, *grifos meus*)

Na apresentação da estrutura do curricular do Ensino Médio, uma imagem apresenta de forma impactante os contornos que o embate *área de conhecimento x disciplinas escolares* tem assumido nos discursos mais recentes (Figura 2).

Figura 2 – Estrutura do Ensino Médio proposta na BNCC do Ensino Médio

Fonte: BNCC Ensino Médio (BRASIL, 2017, p. 32)



É extremamente relevante o fato de que apenas duas *disciplinas escolares* figuram na estrutura proposta no texto – Língua Portuguesa e Matemática (disciplina que se estabelece como área também como *área de conhecimento*) –, deixando as áreas de *Ciências da Natureza e suas Tecnologias* e de *Ciências Humanas Aplicadas* sem qualquer obrigatoriedade no que diz respeito às disciplinas que as compõem. Posso dizer, no contato com essa imagem, que a recente *flexibilização curricular* que marca os discursos das políticas públicas para o Ensino Médio no tempo presente vem permeando de sentidos a relação do binário *área/disciplina* e precisa ser considerada como parte do feixe de significação do mesmo. Na próxima seção, analisando os textos oficiais, focalizo os novos discursos que vem atravessando e fixando sentidos para a *integração curricular* no tempo presente.

3. 2 Flexibilização curricular, organização disciplinar e áreas de conhecimento: o conhecimento utilitário e o aluno competente

Como ponto de partida para explorar os sentidos que estão sendo mobilizados para o par binário *áreas do conhecimento* versus *disciplinas escolares* nos discursos da reforma, optei por buscar a maneira como esse significantes são apresentados no texto da BNCC do Ensino Médio nas suas seções de apresentação, introdução e estrutura – que são comuns a todos os segmentos da educação básica –, assim como na sessão A Etapa do Ensino Médio, analisando as seguintes subseções: o Ensino Médio no contexto da Educação Básica; a BNCC do Ensino Médio; Currículos: BNCC e itinerários; a subseção que aborda, especificamente, a Área de Ciências da Natureza. Partir desse documento não foi uma escolha aleatória; ela foi motivada pela centralidade que o mesmo assume no cenário reformista, tendo em vista tanto a referência que lhe é feita na Lei 13.415 (BRASIL, 2017) em seu artigo 35-A, que determina a BNCC como a instância onde serão determinados os objetivos e a estrutura organizacional do Ensino Médio, quanto o seu caráter fortemente normativo, aspecto que a diferencia dos documentos orientadores dos currículos publicados até então. Afinal,

A partir dela [a BNCC], as redes de ensino e instituições escolares públicas e particulares passarão a ter uma referência nacional comum e obrigatória para a elaboração dos seus currículos e propostas pedagógicas, promovendo a elevação da qualidade do ensino com equidade e preservando a autonomia dos entes federados e as particularidades regionais e locais (BRASIL, 2017 p. 5).

Além disso, a opção por tomar os documentos atuais como início da investigação tem

motivação metodológica, já que pretendo realizar uma história da reforma no presente, buscando nos documentos atuais as questões que deslocarão o meu olhar para o passado em busca das condições que tornaram possível que os discursos se estabilizassem provisoriamente, tal qual os vemos hoje.

De modo a organizar a análise dos textos oficiais, busco responder algumas questões objetivas, que irão me auxiliar a tecer uma rede de inteligibilidade, juntamente com as análises dos textos de pesquisa que foram analisados no Capítulo 2, com vistas a refletir sobre os objetivos gerais que orientaram a construção do meu trabalho. Basicamente, desejo refletir sobre as formas pelas quais o texto da BNCC (BRASIL, 2018): (a) apresenta as *áreas do conhecimento* e as *disciplinas*, bem como a relação entre ambas; (b) significa conhecimento e competência, bem como a relação entre ambos; (c) relaciona *áreas do conhecimento* e/ou as *disciplinas escolares* com o *conhecimento* e as *competências*; (d) cria sentidos para o que seja o aluno ‘ideal’ a ser formado no Ensino Médio brasileiro. Não pretendo obviamente abordar essas questões de forma isolada e muito menos linear; a intenção de elencá-las aqui foi apenas a de organizar a leitura da análise realizada, evidenciando o modo como o processo foi sendo construído na relação com o arquivo de pesquisa.

3. 2. 1 Novos sentidos para a *Disciplina Escolar*

O texto da BNCC (BRASIL, 2018) é marcado por um processo de resignificação das *disciplinas escolares*, termo que perde centralidade nessa proposta de organização curricular. A primeira aparição da expressão ocorre apenas na página 32 do documento, por meio de uma citação do Parecer CNE/CP 11/2009, que esclarece a dinâmica de relação entre as *áreas do conhecimento* e as *disciplinas escolares* no âmbito da organização curricular. No trecho inserido na BNCC, o referido Parecer indica que a organização por *áreas do conhecimento*

não exclui *necessariamente* as disciplinas, com suas especificidades e saberes próprios historicamente construídos, mas, sim, implica o fortalecimento das relações entre elas e a sua contextualização para apreensão e intervenção na realidade, requerendo trabalho conjugado e cooperativo dos seus professores no planejamento e na execução dos planos de ensino” (BRASIL, 2009 *apud* BRASIL, 2017, p. 32, *grifos adicionados*).

Ainda que o texto mencione, de forma explícita, o “fortalecimento das relações entre elas” (as disciplinas), ele é utilizado para justificar uma ‘nova’ estrutura curricular para o Ensino Médio, apresentada na Figura 2, que, conforme já destacado, conta apenas com a

presença das disciplinas escolares Língua Portuguesa e Matemática. Mais adiante, o texto da BNCC prossegue ressignificando essas disciplinas escolares em meio à tendência reformista de *flexibilização* dos currículos da educação básica:

Em função das determinações da Lei nº 13.415/2017, são detalhadas as habilidades de Língua Portuguesa e Matemática, considerando que esses *componentes curriculares* devem ser oferecidos nos três anos do Ensino Médio. Ainda assim, para garantir aos sistemas de ensino e às escolas a construção de currículos e *propostas pedagógicas flexíveis* e adequados à sua realidade, essas habilidades são apresentadas sem indicação de seriação (BRASIL, 2017, p. 32, *grifos adicionados*).

Como vimos, o trecho anterior insere o discurso da flexibilização curricular como um elemento central para que se possa entender a lógica aplicada à ‘nova’ retórica da organização curricular. Além disso, a expressão *componentes curriculares* é utilizada no lugar do termo *disciplinas escolares*, ressignificando-o. Afinal, agora as *disciplinas escolares* Língua Portuguesa e Matemática, ambas consagradas na tradição curricular brasileira, se tornam *componentes curriculares*. Ao afirmar que esses *componentes curriculares* (e não outros) devem ser oferecidos ao longo dos três anos do Ensino Médio, o texto já insere alguns outros sentidos para ambos quando comparados às antigas *disciplinas escolares*. Outros componentes curriculares, inespecíficos porque não mencionados textualmente na BNCC, não possuem espaço determinado e/ou garantido nos currículos do Ensino Médio. As antigas *disciplinas escolares* não figuram nominalmente como elementos de organização curricular, não sendo veiculadas como portadoras de habilidades específicas a serem desenvolvidas. Assim, ainda que sejam percebidas como elementos que integram as *áreas do conhecimento*, não são *componentes curriculares* obrigatórios em todos os anos do Ensino Médio.

Na seção que apresenta a proposta dos itinerários formativos, mais uma vez advogando em favor da *flexibilização curricular*, o termo *disciplina* volta a parecer por meio de uma citação das Diretrizes Curriculares de 2013, que indicam a necessidade de se romper com “a centralidade das disciplinas no currículo” (BRASIL, 2013, p. 183 *apud* BRASIL, 2018, p. 471). É também notável que a BNCC (BRASIL, 2018) não apresente muitas referências às disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza, sendo que a primeira delas surge apenas na página 33 do texto, junto ao esquema explicativo que apresenta a estrutura de organização curricular do Ensino Médio (Figura 3). Ao lado desse esquema, o texto da BNCC busca explicitar como áreas, disciplinas (sem citar o termo), competências e habilidades se articulam em meio ao currículo a ser estruturado. Afinal, segundo o texto,

As áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e

Química), Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) e Matemática e suas Tecnologias (Matemática) seguem uma mesma estrutura: definição de competências específicas de área e habilidades que lhes correspondem. Na área de Linguagens e suas Tecnologias (Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa), além da apresentação das competências específicas e suas habilidades, são definidas habilidades para Língua Portuguesa. (BRASIL, 2018 p.33)

Figura 3 - Estrutura de organização curricular do Ensino Médio

Fonte: BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2019 p.33)



Tanto o esquema, quanto o texto, põem em rasura os sentidos de *área do conhecimento* e *disciplina escolar* que circulavam até então, já que para além do embate já estabelecido entre o par *área/disciplinas*, a imagem apresenta algumas disciplinas em destaque no cerne do currículo, nomeadamente, Língua Portuguesa e Matemática (disciplina que já detinha maior destaque dentro dos discursos da reforma, uma vez que é por si só, *disciplina* e *área*) e Língua Portuguesa, que apesar de integrar uma área é a única *disciplina* isolada (considerando o caráter dual da Matemática) a apresentar habilidades específicas. Isso significa que, apesar de o esquema da Figura 3 apresentar certa estrutura hierárquica para o currículo, onde as competências gerais da Educação Básica indicam como o Ensino Médio deve se organizar, no terceiro degrau dessa pretensa estrutura, a imagem demonstra contornos borrados em torno do que sejam *áreas* e *disciplinas* e como elas se relacionam com as competências e habilidades no contexto dos discursos que vêm se enunciando.

Analisando a Figura 3 na perspectiva das *áreas do conhecimento*, é possível identificar

uma hierarquia entre as quatro *áreas*, que identifica duas delas como prioritárias – Matemática e suas tecnologias e Linguagens Códigos e suas Tecnologias –, já que são as únicas a possuírem disciplinas isoladas e obrigatórias ao longo do currículo. No entanto, essa hierarquia se expressa de modo diferente do que vinha ocorrendo nos PCNEM (BRASIL, 1999a), documento em que, inicialmente, a área de Ciências da Natureza ainda englobava a disciplina escolar Matemática.²² Na ocasião, o texto oficial já apresentava os significantes *competências e habilidades* como elementos que atravessavam os sentidos associados às *áreas e disciplinas*, mas a centralidade das *disciplinas* surgia de forma explícita no texto legal, bem como a similaridade dada ao tratamento de todas elas, como é possível perceber no texto de apresentação da *área* de Ciências da Natureza no documento:

Esta é uma proposta para o Ensino Médio, no que se relaciona às competências indicadas na Base Nacional Comum, correspondentes à área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Pretende, portanto, uma explicitação das habilidades básicas, das competências específicas, que se espera sejam desenvolvidas pelos alunos em Biologia, Física, Química e Matemática nesse nível escolar, em decorrência do aprendizado dessas disciplinas e das tecnologias a elas relacionadas (BRASIL, 1999a, p. 4).

Considerando a perspectiva discursiva adotada nessa pesquisa, o deslocamento de sentidos percebido quando comparamos os discursos veiculados pelos PCNEM (BRASIL, 1999a) e a BNCC (BRASIL, 2018) precisam ser levados em consideração, pois indicam construções que geram regimes de verdade nos quais, por um lado, as *disciplinas* eram entendidas como elementos relevantes, que orientavam as aprendizagens esperadas pelos estudantes ao fim do Ensino Médio (no caso do PCNEM) e, por outro lado, as *disciplinas* se tornam quase ausentes, submetidas a competências gerais de área, apresentando diferenças de *status* entre si, já que algumas possuem competências e habilidades isoladas, enquanto outras não são mencionadas separadamente na estrutura curricular (no caso da BNCC).

Parece-me, portanto, que o discurso de integração curricular veiculado na BNCC (BRASIL, 2018) difere do que foi possível observar nas análises apresentadas no Capítulo II, onde nas quais a *integração curricular* vinha sendo hegemonicamente significada como *interdisciplinaridade*, em uma perspectiva de, de certo modo, mantinha estável o *status* das *disciplinas escolares*. No texto da BNCC (BRASIL, 2018), por sua vez, a *integração curricular* se materializa em uma estrutura curricular articulada nas *áreas do conhecimento*, composta

²² Para entender mais sobre essa questão, ver a tese de André Vitor Fernandes dos Santos (2017).

agora por elementos sem muitos contornos ou definições e que foram renomeados por meio de um novo significante, o *componente curricular*.

O processo de ressignificação da disciplina escolar na BNCC é realizado de forma tão assertiva que, ao longo de todo o documento legal, o termo *disciplina* não é sequer mencionado, a não ser por meio de citações literais de outros documentos normativos, tais como as DCN (BRASIL, 1998c) e a LDB (BRASIL, 1996). Em todas as situações nas quais se aborda uma noção de organização curricular, o léxico da BNCC parece querer instituir uma nova forma de nomear os núcleos estruturantes do currículo, apagando as disciplinas escolares e inserindo uma nova entidade em seu lugar, o componente curricular. De acordo com o referencial teórico aqui adotado, entendo não ser possível analisar esse processo como uma mera renomeação das estruturas de organização curricular; afinal, “(...) palavras e coisas dizem respeito a fatos e enunciados, que a rigor são ‘raros’, isto é, não são óbvios, estão para além das ‘coisas dadas’” (FISCHER, 2012, p. 100, *grifos originais*).

Entendo que, mais do que uma oposição, a aproximação entre o recente significante *componente curricular* e as tradicionais *disciplinas escolares* se faz em um embate ‘produtivo’ entre o antigo e novo, no qual o texto produz um sentido de reforma que a coloca no centro da superação de dilemas que assolam o Ensino Médio. Afinal,

O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica, direito público subjetivo de todo cidadão brasileiro. Todavia, a realidade educacional do País tem mostrado que essa etapa representa um gargalo na garantia do direito à educação. Entre os fatores que explicam esse cenário, destacam-se o desempenho insuficiente dos alunos nos anos finais do Ensino Fundamental, a organização curricular do Ensino Médio vigente, com excesso de componentes curriculares, e uma abordagem pedagógica distante das culturas juvenis e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 461).

A citação anterior sugere um processo discursivo de construção de um mais par binário na retórica da reforma, em que as *disciplinas escolares*, obrigatórias, fragmentadas e tradicionais, são ressignificadas no discurso atual como *componentes curriculares*, flexíveis, contextualizados e significativos. E é na flexibilidade que reside a chave para o entendimento do deslocamento das *disciplinas escolares* em direção ao novo significante *componente curricular*, como é possível observar no trecho abaixo, no qual a intencionalidade da exclusão das tradicionais disciplinas fica explícita:

Essa nova estrutura valoriza o protagonismo juvenil, uma vez que prevê a oferta de variados itinerários formativos para atender à multiplicidade de interesses dos estudantes: o aprofundamento acadêmico e a formação técnica profissional. Além disso, ratifica a organização do Ensino Médio por áreas do conhecimento, *sem referência direta a todos os componentes que*

tradicionalmente compõem o currículo dessa etapa (BRASIL, 2018, p. 467, grifos adicionados).

3. 2. 2 Competências e habilidades como elementos de estruturação do currículo: deslocamentos de sentidos

As competências e habilidades não representam uma novidade no discurso da integração curricular, uma vez que, desde os anos de 1990, esses termos já se apresentavam como elementos que deveriam trazer sentido para um currículo contextualizado e rico. Observe o que diz o trecho a seguir, extraído do PCNEM:

Partindo de princípios definidos na LDB, o Ministério da Educação, num trabalho conjunto com educadores de todo o País, chegou a um novo perfil para o currículo, apoiado em competências básicas para a inserção de nossos jovens na vida adulta. Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender (BRASIL, 1999a p. 4).

No documento Básico do ENEM, as *competências e habilidades* são definidas como elementos oriundos do conhecimento em uso.

Competências são as modalidades estruturais da inteligência, ou melhor, ações e operações que utilizamos para estabelecer relações com e entre objetos, situações, fenômenos e pessoas que desejamos conhecer. As *habilidades* decorrem das competências adquiridas e referem-se ao plano imediato do “saber fazer”. Através das ações e operações, as habilidades aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova reorganização das competências. (BRASIL, 1999b p.7 grifos originais)

Essa relação hierárquica entre as *disciplinas/áreas do conhecimento* e as *competências* representa uma regularidade discursiva nos discursos veiculados pelos documentos oficiais que foram publicados sobre o Ensino Médio. Um exemplo de tal movimento pode ser visto no Documento Básico do ENEM, no qual se enuncia que,

Essa avaliação, diferentemente dos exames escolares comuns, é constituída de uma prova única abrangendo as várias áreas de conhecimento em que se organizam as atividades pedagógicas da escolaridade básica no Brasil.

Para este fim, concebeu-se uma matriz com a indicação de competências e habilidades associadas aos conteúdos do ensino fundamental e médio que são próprias ao aluno na fase de

desenvolvimento cognitivo, correspondente ao término da escolaridade básica. (BRASIL, 1999a, p. 2)

Essa matriz de referência apresenta apenas 5 competências gerais, desdobradas em 21 grupos de habilidades que, apesar de relacionadas muitas vezes aos conteúdos típicos das *disciplinas e/ou áreas do conhecimento*, não foram agrupadas em categorias separadas, como observa-se nas habilidades 1 e 3 do documento:

1. Dada a descrição discursiva ou por ilustração de um experimento real simples, de natureza técnico-científica (física, biológica, sociológica, etc.), identificar variáveis relevantes e selecionar os instrumentos necessários para a realização e/ou a interpretação dos resultados do mesmo. (BRASIL, 1999a, p. 8)

3. Dado um diagrama de distribuição estatística de variável social, econômica, física, química ou biológica:
 - traduzir as informações disponíveis na linguagem ordinária;
 - identificar a representação de informações gráficas de diferentes maneiras;
 - reorganizar as informações, possibilitando interpolações ou extrapolações tendo em vista finalidades específicas. (BRASIL, 1999a, p. 8)

As habilidades relacionam-se textualmente com conteúdos típicos de algumas disciplinas, mas, de acordo com o documento, uma mesma habilidade pode ser mobilizada em disciplinas distintas. Os PCNEM, na seção que trata das bases legais do documento, também apresenta as competências e habilidades como elemento central dos objetivos de aprendizagem, indicando que “aprender a viver e aprender a ser decorrem, assim, das duas aprendizagens anteriores – aprender a conhecer e aprender a fazer – e devem constituir ações permanentes que visem à formação do educando como pessoa e como cidadão” (BRASIL, 1999a, p. 16). Para realizar essa tarefa, “(...) o currículo deve ser articulado em torno de eixos básicos orientadores da seleção de conteúdos significativos, tendo em vista as competências e habilidades que se pretende desenvolver no Ensino Médio” (BRASIL, 1999b, p. 16).

Isso significa que as competências e habilidades a serem desenvolvidas deveriam ser utilizadas como critério para a seleção de conteúdos no currículo, conforme é exemplificado quando o documento passa a discutir a ideia de Base Nacional Comum prevista na LDB (BRASIL, 1996). De acordo com ele:

A Base Nacional Comum contém em si a dimensão de preparação para o prosseguimento de estudos e, como tal, deve caminhar no sentido de que a construção de competências e habilidades básicas, e não o acúmulo de esquemas resolutivos pré-estabelecidos, seja o objetivo do processo de aprendizagem. É importante, por exemplo, operar com algoritmos na Matemática ou na Física, mas o estudante precisa entender que, frente àquele algoritmo, está de posse de uma sentença da linguagem matemática, com

seleção de léxico e com regras de articulação que geram uma significação e que, portanto, é a leitura e escrita da realidade ou de uma situação desta (BRASIL, 1999b, p. 17).

Note que, nesse documento, a ideia de um conhecimento positivado pelas competências que ele é capaz de mobilizar vai além do que estava proposto na matriz do ENEM (BRASIL, 1999b), sugerindo a relação direta de competências e habilidades com os conteúdos das disciplinas escolares (notadamente a Matemática e a Física). Nos PCNEM (BRASIL, 1999a), as competências e habilidades não somente se relacionam diretamente com as *disciplinas* e as *áreas do conhecimento*, como partem delas.

A centralidade das *competências* e *habilidades* como elementos que organizam os objetivos de aprendizagem no currículo vem se mostrando uma regularidade discursiva na retórica da reforma, ainda que as relações entre esses elementos e as demais instâncias do currículo venham sendo significadas de forma ligeiramente diferente em momentos distintos, como é possível observar, por exemplo, em 2009, com a alteração de formato pela qual o Exame passou, sendo uma das principais mudanças a adoção de uma Matriz de Referência (BRASIL, 2009) com *competências* e *habilidades* divididas por *áreas do conhecimento*, além de uma lista de *objetos do conhecimento* associados às diferentes *disciplinas escolares*, na prática, um programa curricular com conteúdos específicos a serem observados.

A adoção pelo ENEM de um modelo centrado nas *áreas do conhecimento* associadas às *disciplinas escolares* e calcado em *habilidades* e *competências* que se esperam para o aluno ao fim do Ensino do Médio é um marco importante para a análise do discurso da *integração curricular* no Ensino Médio brasileiro, já que, como ressalta Santos (2017, p. 75):

(...) a criação e, posteriormente, o alargamento das finalidades do Enem fez com que o exame fosse se tornando cada vez maior não só no que diz respeito à abrangência da população atingida, mas no que tange à visibilidade que ele passou a ter no cenário educacional. Isso configurou sua entrada na ordem do discurso educacional, fazendo com que o exame passasse a ser considerado não só um importante marco temporal na escolarização dos indivíduos, mas também como uma fonte de variadas informações sobre a população que dele participa.

Reconhecendo a relevância do ENEM como política pública para o Ensino Médio, não é de se estranhar que a BNCC (BRASIL, 2018) se articule em torno do discurso das *competências* e *habilidades* e apresente, também, a organização curricular calcada nas *áreas do conhecimento*. Em meio a tal regulação, penso que é possível observar um deslocamento de sentidos importante no conceito de *competência* veiculado pela BNCC, aspecto que pode ser observado pela própria definição apresentada no documento:

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 8).

Comparando com a definição de *competência* apresentada pelo PCNEM (BRASIL, 1999a, p. 7), o texto da BNCC parece sugerir de forma explícita a valorização do caráter utilitário do conhecimento a ser ensinado, na medida em que indica a *competência* como o conhecimento posto em movimento para resolver demandas cotidianas.

Pensando na dinâmica hierárquica das relações entre *competências*, *áreas do conhecimento* e *disciplinas escolares*, mais uma vez é possível observar a alteração de sentidos desses significantes no discurso veiculado pela BNCC (BRASIL, 2018). (BRASIL, 2018) Afinal, enquanto os PCNEM (BRASIL, 1999a) e a matriz de referência do ENEM (BRASIL, 2009) apresentam as competências como elementos inerentes às áreas do conhecimento, na BNCC (BRASIL, 2018) estas são definidas como competências gerais que submetem todos os elementos da organização curricular (Figura 3): “ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento” (BRASIL, 2018, p. 8).

Trazendo enunciados da LDB (BRASIL, 1996) para compor a justificativa da centralidade das *competências*, a BNCC (BRASIL, 2018) apresenta de forma ainda mais explícita a hierarquia das relações entre *competências* e conhecimentos e, nesse movimento, entre as *áreas do conhecimento* e as *disciplinas escolares*. Afinal, de acordo com o documento da BNCC (BRASIL, 2018, p. 11), “ao dizer que os conteúdos curriculares estão a serviço do desenvolvimento de competências, a LDB orienta a definição das aprendizagens essenciais, e não apenas dos conteúdos mínimos a ser ensinados”.

A retórica das competências é tão relevante no discurso da BNCC, que as competências gerais são apresentadas como ‘direitos de aprendizagem’ que orientam as competências específicas características de cada *área do conhecimento*. Observem o que diz o documento:

Cada área do conhecimento estabelece **competências específicas de área**, cujo desenvolvimento deve ser promovido ao longo dessa etapa, tanto no âmbito da BNCC como dos itinerários formativos das diferentes áreas. Essas competências explicitam como as competências gerais da Educação Básica se expressam nas áreas. Elas estão articuladas às competências específicas de área para o Ensino Fundamental, com as adequações necessárias ao

atendimento das especificidades de formação dos estudantes do Ensino Médio (BRASIL, 2018, p. 33, *grifos originais*).

Completando o esquema das relações hierárquicas entre competências, *habilidades*, *áreas do conhecimento* e *disciplinas/componentes curriculares*, o texto da BNCC destaca que, “para assegurar o desenvolvimento das competências específicas de área, a cada uma delas é relacionado um conjunto de **habilidades**” (BRASIL, 2018, p. 33, *grifo original*). Nesse documento, esse conjunto de habilidades “representa as aprendizagens essenciais a ser garantidas no âmbito da BNCC a todos os estudantes do Ensino Médio. Elas são descritas de acordo com a mesma estrutura adotada no Ensino Fundamental” (BRASIL, 2018, p. 33). De forma esquemática, tais relações estão representadas em mais um esquema (Figura 4).

Figura 4 - Esquema hierárquico da organização curricular na BNCC

Fonte: BNCC (BRASIL, 2018, p. 33)



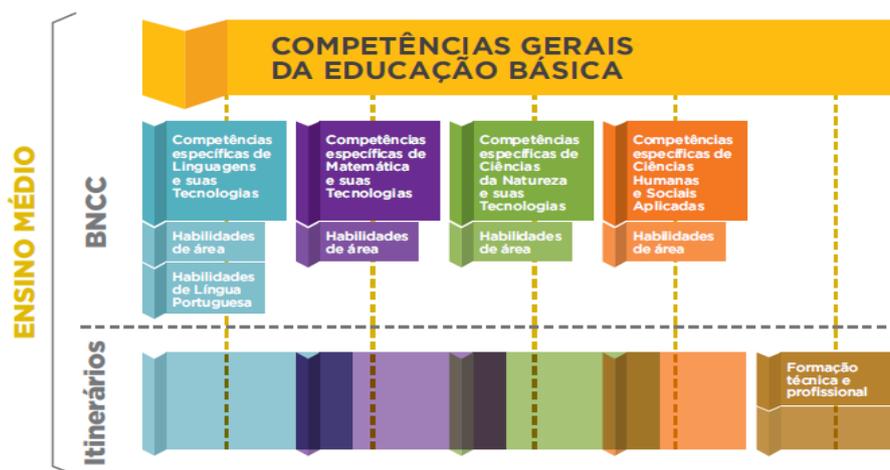
Pensando a estrutura organizacional esquematizada na Figura 4 na lógica da *flexibilidade curricular*, a BNCC traz, também de forma esquemática, os *itinerários formativos*

possíveis nesse currículo (Figura 5). É interessante observar a introdução de um itinerário possível, o da *formação técnica e profissional*, que se apresenta ligado diretamente ao eixo das competências gerais da Educação Básica, não sendo conectado às *habilidades* de quaisquer das *áreas do conhecimento*. Tal aspecto introduz uma aparente contradição no discurso das aprendizagens essenciais que seriam direitos de aprendizagem garantidos a todos os estudantes de Ensino Médio. Afinal, analisando a Figura 5, ao não ser atendido pelas habilidades de área, o estudante que ingressa no itinerário da *formação técnica e profissional* não teria acesso obrigatório ao que o documento nomeia de *aprendizagens essenciais*, aquilo que o texto apresenta como garantia para todos os estudantes do ensino médio.

Assim, o discurso de *integração curricular* que é produzido e ressignificado na BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018) e também na Lei 13.415 (BRASIL, 2017) põe em disputa não apenas as *áreas do conhecimento* e as *disciplinas escolares*, mas também insere de forma estrutural a *formação técnica e profissional* no cerne de todo esse embate.

Figura 5 - Itinerários formativos na BNCC

Fonte: BNCC (BRASIL, 2018, p. 48)



Essa disputa é ainda mais preocupante quando é feita a análise da lei 13.415/2017, que indica a forma como serão estabelecidos os itinerários formativos, sua oferta e as possibilidades de escolha:

A critério dos sistemas de ensino, poderá ser composto itinerário formativo integrado, que se traduz na composição de componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular - BNCC e dos itinerários formativos, considerando os incisos I a V do caput²³.

§ 5º Os sistemas de ensino, *mediante disponibilidade de vagas na rede*, possibilitarão ao aluno concluinte do ensino médio cursar mais um itinerário formativo de que trata o caput.

§ 6º *A critério dos sistemas de ensino*, a oferta de formação com ênfase técnica e profissional considerará:

I - a inclusão de vivências práticas de trabalho no setor produtivo ou em ambientes de simulação, estabelecendo parcerias e fazendo uso, quando aplicável, de instrumentos estabelecidos pela legislação sobre aprendizagem profissional;

II - a possibilidade de concessão de certificados intermediários de qualificação para o trabalho, quando a formação for estruturada e organizada em etapas com terminalidade. (BRASIL, 2017 Art. 36 grifos meus)

Note que a flexibilidade curricular, amplamente defendida no texto da BNCC é um dispositivo extremamente frágil, quando observados os seus mecanismos normativos, totalmente vinculados às *possibilidades dos sistemas de ensino*. Basta destacar que atualmente os sistemas de ensino já vem enfrentando dificuldades para ofertar determinadas disciplinas consideradas obrigatórias, tais como Física, por exemplo. Fica a dúvida se diante de tantas dificuldades com recursos humanos, vagas e infraestrutura, a flexibilidade curricular pode significar de fato escolha, ou representará apenas a oficialização da escassez do acesso à determinados conhecimentos.

Como contraponto a proposta de reorganização curricular do Ensino Médio, especialmente considerando uma estruturação por áreas do conhecimento, é possível observar a proposta do Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2009b), que foi apresentada de forma mais sistemática através do Documento Orientador do Programa Ensino Médio Inovador em 2013 (BRASIL, 2013). De acordo com esse documento,

(...) o Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), integra as ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), como estratégia do Governo Federal para induzir o redesenho dos currículos do Ensino Médio, compreendendo que as ações propostas inicialmente vão sendo incorporadas ao currículo, ampliando o tempo na escola e a diversidade de práticas

²³ Os itens I à V aos quais texto faz referência são as áreas do conhecimento e a formação técnica profissional.

pedagógicas, atendendo às necessidades e expectativas dos estudantes do ensino médio.(BRASIL, 2013 p.9)

Na proposta do Ensino Médio Inovador, a integração curricular gozava de grande destaque e era estimulada através da organização das atividades pedagógicas em *macrocampos*

Compreende-se por macrocampo um campo de ação pedagógico-curricular no qual se desenvolvem atividades interativas, integradas e integradoras dos conhecimentos e saberes, dos tempos, dos espaços e dos sujeitos envolvidos com a ação educacional. Os macrocampos se constituem, assim, como um eixo a partir do qual se possibilita a integração curricular com vistas ao enfrentamento e à superação da fragmentação e hierarquização dos saberes. Permite, portanto, a articulação entre formas disciplinares e não disciplinares de organização do conhecimento e favorece a diversificação de arranjos curriculares. (BRASIL, 2013 p.15)

Note-se que, apesar da forte tendência integradora, que pode ser considerada a primeira e talvez única política nacional sistematizada de organização curricular por áreas do conhecimento, o programa reconhece os saberes como elementos disciplinares que precisam ser articulados, não negando a relevância das disciplinas e seus conhecimentos específicos.

Além disso, a questão da formação técnica profissionalizante, que na BNNC entra em disputa com as áreas do conhecimento, foi endereçada no Programa Ensino Médio Inovador de forma totalmente alternativa,

Não se trata, assim, de oferecer atividades ora ligadas ao trabalho, ora à cultura ou à ciência ou à tecnologia. O que se está propondo é que todo o currículo do ensino médio se organize a partir de um eixo comum – trabalho, ciência, tecnologia e cultura – e que se integre, a partir desse eixo, o conjunto dos conhecimentos, seja quando se tratar das disciplinas, seja em outras formas de organização do trabalho pedagógico. O currículo integrado em torno do eixo trabalho-ciência-tecnologia-cultura e com foco nas áreas de conhecimento será capaz de atribuir novos sentidos à escola, dinamizar as experiências oferecidas aos jovens estudantes, ressignificar os saberes e experiências. Desse modo, cada ação proposta que se materializa em uma atividade e experiência curricular, deverá se perguntar em que medida está articulada a esse eixo integrador. (BRASIL, 2013 p.15)

Nesse sentido, podemos dizer a integração curricular enunciada pelo Programa Ensino Médio Inovador assumia sentidos para além da interdisciplinaridade, ou da associação disciplinar, mas propunha uma articulação de perspectivas pedagógicas, gerando diferentes experiências de aprendizagem.

Nos PCNEM de Ciências da Natureza (BRASIL, 1999a) essa concepção integradora de formação geral e profissionalizante também já se expressava, amparada pela DCNEM (BRASIL, 1998), indicando que as *disciplinas* e *áreas*, com seus conhecimentos e saberes geram aprendizados significativos para a formação geral, inclusive no que diz respeito ao seu aspecto profissionalizante.

Tais referenciais [As DCNEM (BRASIL, 1998)] já direcionam e organizam o aprendizado, no Ensino Médio, das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, no sentido de se produzir um conhecimento efetivo, de significado próprio, não somente propedêutico. De certa forma, também organizam o aprendizado de suas disciplinas, ao manifestarem a busca de interdisciplinaridade e contextualização e ao detalharem, entre os objetivos educacionais amplos desse nível de ensino, uma série de competências humanas relacionadas a conhecimentos matemáticos e científico-tecnológicos.

Referenda-se uma visão do Ensino Médio de caráter amplo, de forma que os aspectos e conteúdos tecnológicos associados ao aprendizado científico e matemático sejam parte essencial da formação cidadã de sentido universal e não somente de sentido profissionalizante. (BRASIL, 2000 p.4)

CAPÍTULO IV

SABER E PODER NA REFORMA: O CONHECIMENTO E OS SUJEITOS DA APRENDIZAGEM

Para além dos mecanismos de organização curricular que vem se alterando no decurso da reforma, os próprios sentidos atribuídos ao conhecimento também vem se deslocando, em um movimento imbricado com a incorporação do discurso das *competências, habilidades* e da *flexibilidade curricular*, na retórica reformista.

Nessa seção, pretendo explorar a dimensão do conhecimento, usando especificamente a *Área de Ciências da Natureza* para exemplificar os deslocamentos de sentidos pelo qual o mesmo vem passando, no tempo presente, no âmbito da reforma.

4.1 Interdisciplinaridade e esmaecimento da identidade do conhecimento na *área de Ciências da Natureza*

Conforme analisado no capítulo anterior, o discurso da interdisciplinaridade, com seus múltiplos sentidos, estabeleceu forte influência no processo de estabilização das *disciplinas* no âmbito das propostas de integração curricular.

Tal discurso, aceito e incorporado pela comunidade disciplinar de Ciências da Natureza e de pesquisa em educação em Ciências da Natureza, conforme foi possível demonstrar no capítulo II deste trabalho, em alguma medida favorece a manutenção da interdisciplinaridade como elemento que justifica toda a retórica de integração disciplinar da BNCC. Porém, é importante desvelar como os conhecimentos, eles mesmos, vieram sendo considerados de distintas formas na perspectiva da interdisciplinaridade, ao longo do processo reformista

Assim, buscando a abordagem dada aos conhecimentos nos PCNEM, por exemplo, identificamos, logo no índice do documento (BRASIL, 1999a p.3) a divisão dos conhecimentos em disciplinas que compõem a *Área de Ciências da Natureza*. “Conhecimentos de Biologia, Conhecimentos de Física, Conhecimentos de Química, Conhecimentos de Matemática”,

indicando uma abordagem que reconhece no conhecimento especializado um elemento de estruturação do ensino.

Nesse documento/monumento, a natureza disciplinar do conhecimento é tomada como ponto de partida: “Note-se que a interdisciplinaridade do aprendizado científico e matemático não dissolve nem cancela a indiscutível disciplinaridade do conhecimento (BRASIL, 1999a p.6).”

A centralidade da perspectiva disciplinar do conhecimento é ainda mais evidenciada no texto dos PCNEM (BRASIL, 1999a), quando o documento trata da especificamente da natureza do Ensino Médio,

Além disso, o conhecimento científico disciplinar é parte tão essencial da cultura contemporânea que sua presença na Educação Básica e, conseqüentemente, no Ensino Médio, é indiscutível. Com isso, configuram-se as características mais distintivas do Ensino Médio, que interessam à sua organização curricular. (BRASIL, 1999a p.6)

Ainda que, na perspectiva dos PCNEM (BRASIL, 1999a), o conhecimento também seja considerado em sua dimensão utilitária, o documento expressa também um viés comprometido com a construção de uma visão mais ampla de mundo:

Os objetivos do Ensino Médio em cada área do conhecimento devem envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo (BRASIL, 1999a p.6)

A perspectiva adotada pela BNCC (BRASIL, 2018), na seção específica destinada a *área de Ciências da Natureza*, parece, em uma primeira observação, apresentar os conhecimentos e os objetivos dos mesmos de maneira similar aos PCNEM (BRASIL, 1999a).

Nesse cenário, a BNCC da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias—integrada por Biologia, Física e Química—propõe ampliar e sistematizar as aprendizagens essenciais desenvolvidas até o 9º ano do Ensino Fundamental. Isso significa, em primeiro lugar, focalizar a interpretação de fenômenos naturais e processos tecnológicos de modo a possibilitar aos estudantes a apropriação de conceitos, procedimentos e teorias dos diversos campos das Ciências da Natureza. Significa, ainda, criar condições para que eles possam explorar os diferentes modos de pensar e de falar da cultura científica, situando-a como uma das formas de organização do conhecimento produzido em diferentes contextos históricos e sociais, possibilitando-lhes apropriar-se dessas linguagens específicas. (BRASIL, 2018, p.537)

Porém, mais adiante, o surgimento das *unidades temáticas*, que são propostas como eixos de organização do currículo desde o Ensino Fundamental, parecem ser um elemento importante para compreender o deslocamento de sentidos do conhecimento na BNCC,

No Ensino Fundamental, os estudantes têm a oportunidade de enfrentar questões que demandam a aplicação dos conhecimentos sobre Matéria e Energia em uma perspectiva fenomenológica, com o objetivo de introduzir a prática da investigação científica e ressaltar a importância dessa temática na análise do mundo contemporâneo. No Ensino Médio, espera-se uma diversificação de situações-problema, incluindo aquelas que permitam aos jovens a aplicação de modelos com maior nível de abstração e de propostas de intervenção em contextos mais amplos e complexos.

Os estudantes também começam a se apropriar de explicações científicas envolvendo as temáticas Vida e Evolução e Terra e Universo no Ensino Fundamental. Eles exploram aspectos referentes tanto as seres humanos (com a compreensão da organização e o funcionamento de seu corpo, da necessidade de autocuidado e de respeito ao outro, das modificações físicas e emocionais que acompanham a adolescência etc.) quanto aos demais seres vivos (como a dinâmica dos biomas brasileiros e questões ambientais atuais). Também procedem análises do sistema solar e dos movimentos da Terra em relação ao Sol e à Lua.(BRASIL, 2018 p.538)

É interessante notar que, apesar de reconhecer a composição da *área de Ciências da Natureza* pelos componentes curriculares Química, Física e Biologia, na apresentação da seção destinada a área, no decorrer do texto o conhecimento é setorizado nos eixos, *matéria e energia*, *vida e evolução* e *Terra e Universo*, sem que a especificidade dos conhecimentos disciplinares de Física, Química e Biologia seja retomada em nenhum outro ponto.

Outro aspecto bastante singular, é o fato da BNCC em suas seções de introdução e bases legais, utilizar de forma tão intensa o discurso da interdisciplinaridade para justificar uma organização curricular *por áreas do conhecimento*, no entanto, ao longo de toda a seção destinada a *Área de Ciências da Natureza*, o termo não ser citado nenhuma vez. Ao que parece, não faria sentido falar em interdisciplinaridade, quando no texto, as disciplinas que nomeadamente compõem a área, não são de fato discriminadas.

Dada a forte relação entre o conhecimento e as competências estabelecida na BNCC, é importante observar como as competências específicas são apresentadas nesse documento, já que, a princípio é através dessas competências que surgirão as habilidades específicas, relacionadas aos conhecimentos da área. É interessante observar que ao longo das únicas nove páginas destinadas a descrever a *Área de Ciências da Natureza* na BNCC (BRASIL, 2018 p.537-545), não são apresentados explicitamente conhecimentos que devam integrar um currículo básico de Ciências da Natureza do Ensino Médio. As menções indiretas surgem de

forma genérica, em meio às competências e habilidades específicas da área, como indicado abaixo:

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.

Nesta competência específica, os fenômenos naturais e os processos tecnológicos são analisados sob a perspectiva das relações entre matéria e energia, possibilitando, por exemplo, a avaliação de potencialidades e de limites e riscos do uso de diferentes materiais e/ou tecnologias para tomar decisões responsáveis e consistentes diante dos diversos desafios contemporâneos. Dessa maneira, podem mobilizar estudos referentes a: **estrutura da matéria; transformações químicas; leis ponderais; cálculo estequiométrico; princípios da conservação da energia e da quantidade de movimento;**

ciclo da água; leis da termodinâmica; cinética e equilíbrio químicos; fusão e fissão nucleares; espectro eletromagnético; efeitos biológicos das radiações ionizantes; mutação; poluição; ciclos biogeoquímicos; desmatamento; camada de ozônio e efeito estufa; entre outros. (BRASIL, 2018 p.540 grifos meus)

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

Ao reconhecerem que os processos de transformação e evolução permeiam a natureza e ocorrem das moléculas às estrelas em diferentes escalas de tempo, os estudantes têm a oportunidade de elaborar reflexões que situem a humanidade e o planeta Terra na história do Universo, bem como inteirar-se da evolução histórica dos conceitos e das diferentes interpretações e controvérsias envolvidas nessa construção.

Da mesma forma, entender a vida em sua diversidade de formas e níveis de organização permite aos estudantes atribuir importância à natureza e seus recursos, reconhecendo a imprevisibilidade de fenômenos e os limites das explicações e do próprio conhecimento científico. Para isso, nessa competência específica, podem ser mobilizados conhecimentos relacionados a: **origem da Vida; evolução biológica; registro fóssil; exobiologia; biodiversidade; origem e extinção de espécies; políticas ambientais; biomoléculas; organização celular; órgãos e sistemas; organismos; populações; ecossistemas; cadeias alimentares; respiração celular; fotossíntese; reprodução e hereditariedade; genética mendeliana; processos epidemiológicos; espectro eletromagnético; modelos cosmológicos; astronomia; gravitação; mecânica newtoniana; previsão do tempo;** entre outros. (BRASIL, 2018 p.542 grifos meus)

COMPETÊNCIA DE ÁREA 3

Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas

descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

(...) Além disso, para o desenvolvimento dessa competência específica podem ser mobilizados conhecimentos relacionados a: **aplicação da tecnologia do DNA recombinante; identificação por DNA; emprego de células-tronco; produção de armamentos nucleares; desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias de obtenção de energia elétrica; estrutura e propriedades de compostos orgânicos; agroquímicos; controle biológico de pragas; conservantes alimentícios; mineração; herança biológica; darwinismo social, eugenia e racismo; mecânica newtoniana; equipamentos de segurança.** (BRASIL, 2018 p.542 grifos meus)

A cada uma das competências específicas da área de Ciências da Natureza na BNCC, correspondem um conjunto de habilidades específicas, por exemplo, a competência específica de área um (1), possui um conjunto de seis (6) habilidades específicas. Uma organização, que em termos estruturais não difere tanto da apresentação feita nos PCNEM (BRASIL, 1999a), porém em termos qualitativos, a abordagem dos conhecimentos relacionados à habilidades e competências, apresentada nos PCNEM (BRASIL, 1999a) e mesmo na matriz do ENEM (BRASIL, 2009a), é ligeiramente diferente.

No caso dos PCNEM (BRASIL, 1999a), ao conjunto de competências de área e suas habilidades equivalentes, também estão associados conhecimentos típicos de cada uma das disciplinas integradas à área de *Ciências da Natureza*, além de competências e habilidades específicas de cada uma delas. Tais conteúdos não são apenas listados, mas surgem exemplificando abordagens interdisciplinares efetivas para o desenvolvimento das competências e habilidades indicadas no documento na perspectiva do ensino. Por exemplo, uma das competências relacionadas à área de Ciências da Natureza nos PCNEM de Ciências da Natureza (BRASIL, 1999a) está representada abaixo, com suas habilidades específicas associadas

Contextualização sócio-cultural

Compreender e utilizar a ciência, como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático.

- Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e equacionar questões sociais e ambientais.
- Associar conhecimentos e métodos científicos com a tecnologia do sistema produtivo e dos serviços.
- Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio.

- Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade.
- Entender a relação entre o desenvolvimento de Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuser e se propõe solucionar.
- Entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Naturais, na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social. (BRASIL, 2000 p.13)

Na apresentação das disciplinas de Biologia, Física e Química, nesse documento, é possível observar exemplos de conhecimentos que favorecem o desenvolvimento dessas habilidades gerais da área,

O desenvolvimento da Genética e da Biologia Molecular, das tecnologias de manipulação do DNA e de clonagem traz à tona aspectos éticos envolvidos na produção e aplicação do conhecimento científico e tecnológico, chamando à reflexão sobre as relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade. (BRASIL, 2000 p.14)

Essa percepção do saber físico como construção humana constitui-se condição necessária, mesmo que não suficiente, para que se promova a consciência de uma responsabilidade social e ética. Nesse sentido, deve ser considerado o desenvolvimento da capacidade de se preocupar com o todo social e com a cidadania. Isso significa, por exemplo, reconhecer-se cidadão participante, tomando conhecimento das formas de abastecimento de água e fornecimento das demandas de energia elétrica da cidade onde se vive, conscientizando-se de eventuais problemas e soluções. Ao mesmo tempo, devem ser promovidas as competências necessárias para a avaliação da veracidade de informações ou para a emissão de opiniões e juízos de valor em relação a situações sociais nas quais os aspectos físicos sejam relevantes. Como exemplos, podemos lembrar a necessidade de se avaliar as relações de risco/benefício de uma dada técnica de diagnóstico médico, as implicações de um acidente envolvendo radiações ionizantes, as opções para o uso de diferentes formas de energia, as escolhas de procedimentos que envolvam menor impacto ambiental sobre o efeito estufa ou a camada de ozônio, assim como a discussão sobre a participação de físicos na fabricação de bombas atômicas. (BRASIL, 2000 p.27-28)

O aprendizado de Química pelos alunos de Ensino Médio implica que eles compreendam as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada e assim possam julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos. Esse aprendizado deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas. Tal a importância da presença da Química em um Ensino Médio compreendido na perspectiva de uma Educação Básica. (BRASIL, 2000 p.31)

A especificação das competências e habilidades ligadas aos conhecimentos disciplinares de forma extremamente detalhada, nos PCNEM (BRASIL, 1999a), parece sugerir que tais conhecimentos são ferramentas para o desenvolvimento das competências e habilidades e não elementos inertes, que são ao invés disso, preenchidos de sentido apenas pelas habilidades e competências que mobilizam.

A garantia da manutenção das disciplinas como estruturantes do currículo e a significação da integração curricular como interdisciplinaridade fica ainda mais explícita no texto dos PCN+ de Ciências da Natureza (BRASIL, 2002), publicação destinada a orientações pedagógicas objetivas para os professores do Ensino Médio. Note-se tais elementos no trecho abaixo:

A articulação entre as áreas é uma clara sinalização para o projeto pedagógico da escola. Envolve uma sintonia de tratamentos metodológicos e, no presente caso, pressupõe a composição do aprendizado de conhecimentos disciplinares com o desenvolvimento de competências gerais. Só em parte essa integração de metas formativas exige, para sua realização, projetos interdisciplinares, concentrados em determinados períodos, nos quais diferentes disciplinas tratem ao mesmo tempo de temas afins. Mais importante do que isso é o estabelecimento de metas comuns envolvendo cada uma das disciplinas de todas as áreas, a serviço do desenvolvimento humano dos alunos e também dos professores. (BRASIL, 2002 p.16)

Já a Matriz de Referência do ENEM (BRASIL, 2009b) segue basicamente a mesma tendência dos PCNEM (BRASIL, 1999a), ainda que de forma mais sutil, expressando competências e habilidades exclusivamente por *Áreas de Conhecimento*. No entanto, esse aparente esvaziamento do conhecimento disciplinar no documento é equacionado com a adoção do Anexo com Objetos do Conhecimento Associados à Matriz de Referência. Mesmo que relacionadas diretamente apenas às *Áreas do Conhecimento* e não vinculadas especificamente a nenhuma disciplina, a estrutura das competências e habilidades na Matriz de Referência do ENEM (BRASIL, 2009b) faz inúmeras menções específicas aos conteúdos típicos das *disciplinas de Ciências da Natureza*, como por exemplo, no caso da Habilidade 1 (H1) de Ciências da Natureza, ligada à Competência de área 1:

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H1 – Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos. (BRASIL, 2009 b p.8)

Ou o caso da H9, associada à Competência de Área 3:

Competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.

H9 – Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos. (BRASIL, 2009 b p.8)

Ou, ainda, o caso da H24, associada à Competência de Área 7:

Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H24 – Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas. (BRASIL, 2009 b p.10)

Minha intenção com essas análises comparativas não é estabelecer nenhum juízo de valor, muito menos uma perspectiva saudosista advogando em favor de alguma das políticas públicas aqui analisadas, a intenção deste trabalho, como já mencionado na introdução e no capítulo II, é a de construir uma história do/no tempo presente, que dê conta de indicar como a retórica do processo de reforma conquistou condições de emergência no momento atual.

Nesse sentido, é notável que nos documentos que marcaram o processo reformista, o conhecimento foi sendo esvaziado de alguns sentidos e preenchidos com outros, num movimento em que um discurso provisoriamente estabilizado em meio as comunidades disciplinares de Ciências da Natureza, Educação e Pesquisa em Ensino de Ciências, qual seja, o da interdisciplinaridade, contextualização, competências e habilidades, foi sofrendo deslocamentos sutis, que progressivamente alteraram a hierarquia de saberes, no âmbito da escolarização formal no segmento do Ensino Médio brasileiro.

Essa observação me parece coerente com as análises feitas no cap. II, onde temos 13, dos 27 artigos utilizados na pesquisa citando os PCN (BRASIL, 1998), PCNEM(BRASIL, 1999a), ou PCN+(BRASIL, 2002). Tendo em vista que tais documentos preservam o caráter disciplinar do conhecimento, sua incorporação a retórica reformista torna-se facilmente compreensível, já que fornece elementos para a manutenção do caráter hegemônico das disciplinas no currículo.

Observando o conteúdo, mas sobretudo a forma de apresentação da área de Ciências da Natureza nos diferentes documentos considerados nessa pesquisa, é possível perceber que um elemento vital para o processo de valoração dos conhecimentos e principalmente para o construção de sentidos dos mesmos é a inserção dos professores e da prática pedagógica no âmbito do discurso das políticas, por isso considero relevante, analisar também como o

professores e alunos vem sendo *construídos* (HACKING, 2007) no processo de reforma, entendendo também, como são endereçadas as questões referentes a sua formação no âmbito das políticas de integração curricular aqui analisadas.

4.2 O bom e o mal ensino: o professor fabricado no/pelo discurso da reforma

Como um importante elemento do contexto da prática (BALL & GOLD, 1992), o professor pode ser considerado um ator privilegiado para a compreensão do processo de reinterpretções e estabilização de sentidos nos discursos das políticas.

Na perspectiva discursiva do currículo, que adoto nestas análises, entendo que no processo de estabilização (provisória) de sentidos promovido no âmbito da reforma, não são *construídos* sentidos apenas sobre o ensino, currículo e disciplinas, mas também são *fabricados* tipos de sujeitos (HACKING, 2007) envolvidos no processo de escolarização formal, sobretudo, professores e alunos.

Nesse sentido, considero primordial compreender, nos documentos/monumentos aqui explorados, como os professores vem sendo projetados, quais são as expectativas postas sobre eles e de que forma se apresentam ou não, demandas e estratégias de formação inicial e/ou continuada.

Com essas análises, não espero encontrar uma perspectiva normativa capaz de refletir o que seja o professor de determinado período, mas sim elementos, que por entrarem na ordem do discurso, enunciando o que seja o bom e o mal ensino, bem como, quais conhecimentos são relevantes e de que forma devem ser apresentados, se põem em disputa no processo de *fabricação* (HACKING, 2007) dos sujeitos professores seja, no âmbito da formação inicial, seja ao longo do exercício da docência.

Para além das razões acima mencionadas, é possível considerar que a formação de professores seja um elemento central no desenvolvimento de uma política de integração curricular, tendo em vista o caráter iminentemente disciplinar das licenciaturas, além da histórica hegemonia das disciplinas nas escolarização nacional, que marca a vivência escolar dos atuais professores.

A centralidade da formação de professores e o reconhecimento de que a formação inicial não está em harmonia com as demandas apresentadas para esses profissionais é trazida em diferentes documentos, por exemplo, no PCNEM (BRASIL, 1999a)

Nesta década de 70, já se propunha uma democratização do conhecimento científico, reconhecendo-se a importância da vivência científica não apenas para eventuais futuros cientistas, mas também para o cidadão comum, paralelamente a um crescimento da parcela da população atendida pela rede escolar. Esse crescimento, especialmente no tocante ao Ensino Médio, não foi acompanhado pela necessária formação docente, resultando assim em acentuada carência de professores qualificados, carência que só tem se agravado até a atualidade. (p.48)

Ou ainda, de forma mais explícita, mais adiante no mesmo texto:

Entre os maiores desafios para a atualização pretendida no aprendizado de Ciência e Tecnologia, no Ensino Médio, está a formação adequada de professores, a elaboração de materiais instrucionais apropriados e até mesmo a modificação do posicionamento e da estrutura da própria escola, relativamente ao aprendizado individual e coletivo e a sua avaliação. (BRASIL, 1999a p.49)

Nas DCENEM (BRASIL, 2012 p.8), a formação de professores, além ser reconhecida como condição para o desenvolvimento do projeto de ensino proposto no documento, é colocada como responsabilidade dos sistemas de ensino:

Art. 18. Para a implementação destas Diretrizes, cabe aos sistemas de ensino prover:

III - professores com jornada de trabalho e formação, inclusive continuada, adequadas para o desenvolvimento do currículo, bem como dos gestores e demais profissionais das unidades escolares;

IV - instrumentos de incentivo e valorização dos profissionais da educação, com base em planos de carreira e outros dispositivos voltados para esse fim; (BRASIL, 2012 p.8)

Em documentos mais recentes, publicados praticamente uma década após os PCNEM (BRASIL,1999a), tal como a BNCC, os mesmos dilemas se apresentam e a formação de professores mais alinhada com as propostas de integração curricular é reconhecida como prioridade,

A primeira tarefa de responsabilidade direta da União será a revisão da formação inicial e continuada dos professores para alinhá-las à BNCC. A ação nacional será crucial nessa iniciativa, já que se trata da esfera que responde pela regulação do ensino superior, nível no qual se prepara grande parte desses profissionais. Diante das evidências sobre a relevância dos professores e demais membros da equipe escolar para o sucesso dos alunos, essa é uma

ação fundamental para a implementação eficaz da BNCC. (BRASIL, 2018 p.21)

Apesar de trazerem com unanimidade a formação de professores como uma questão central para as políticas de integração curricular, os diferentes documentos analisados nesta pesquisa, não descrevem de forma sistemática iniciativas para sua realização, delegando a função em grande parte, para as escolas, comunidade e por vezes, ao próprio professor, como demonstra o excerto abaixo retirado da BNCC (BRASIL, 2018),

Além disso, BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. São essas decisões que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos. Essas decisões, que resultam de um processo de envolvimento e participação das famílias e da comunidade, referem-se, entre outras ações, a:

(...) construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos; criar e disponibilizar materiais de orientação para os professores, bem como manter processos permanentes de formação docente que possibilitem contínuo aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem; (BRASIL, 2018 p.16-17)

No caso do Documento Orientador do Programa Ensino Médio Inovador (BRASIL, 2013), a maneira mais objetiva apresentada como proposta para a formação continuada de professores está vinculada aos itens financiáveis do projeto, sem que, contudo, sejam especificados critérios objetivos para a destinação da verba:

Os recursos financeiros previstos serão destinados ao desenvolvimento de propostas curriculares no ensino médio regular, na forma especificada nos Projetos de Redesenho Curricular (PRC), devidamente aprovados pelos Comitês do Programa: Estadual e Distrital e poderão ser empregados em:
Contratação de serviços de consultoria de Instituições de Ensino Superior para prestação de apoio técnico e gerencial necessário ao fortalecimento da gestão escolar e ao aperfeiçoamento profissional dos professores;
Aquisição de materiais didáticos pedagógicos para o desenvolvimento das atividades de ensino e aperfeiçoamento profissional dos gestores e professores; (BRASIL, 2013 p.31)

Note-se que para além da falta de discussão sobre como a formação será implementada, o texto acima vincula, sem discutir forma, ou critérios, um processo avaliativo visando melhorar o *desempenho* dos professores.

A forma genérica de apresentação de propostas para a formação continuada dos professores não é um elemento exclusivo da BNCC (BRASIL, 2018), ou das políticas recentes, desde a publicação dos PCNEM (BRASIL, 1999a), a formação de professores não era apresentada de forma muito diferente.

O aprendizado dos alunos e dos professores e seu contínuo aperfeiçoamento devem ser construção coletiva, num espaço de diálogo propiciado pela escola, promovido pelo sistema escolar e com a participação da comunidade. (BRASIL, 1999a p.7)

Porém, com as políticas mais recentes, a questão da formação inicial e continuada de professores, elemento historicamente indicado, conforme exposta acima, como ponto de fragilidade para o Ensino Médio, torna-se ainda mais aguda, dadas as expectativas e desafios postos para o professor nos discursos reformistas. Espera-se que professor integre conhecimentos, contextualize e problematize situações de ensino, promova a argumentação crítica, estimule o espírito investigativo dentre outros desafios, para os quais sua formação predominantemente disciplinar não basta, como demonstra o trecho abaixo extraído dos PCNEM (BRASIL, 1999a)

Sem pretender estabelecer qualquer hierarquia de prioridades, rapidamente descreveremos alguns aspectos, conceitos ou instrumentos didáticos partilhados no ensino de todas as ciências e no da Matemática, começando por considerações sobre o papel do professor, que, conhecendo os conteúdos de sua disciplina e estando convicto da importância e da possibilidade de seu aprendizado por todos os seus alunos, é quem seleciona conteúdos instrucionais compatíveis com os objetivos definidos no projeto pedagógico; problematiza tais conteúdos, promove e media o diálogo educativo; favorece o surgimento de condições para que os alunos assumam o centro da atividade educativa, tornando-se agentes do aprendizado; articula abstrato e concreto, assim como teoria e prática; cuida da contínua adequação da linguagem, com a crescente capacidade do aluno, evitando a fala e os símbolos incompreensíveis, assim como as repetições desnecessárias e desmotivantes. (BRASIL, 1999a p.51)

Ou ainda na indicação das DCNEM (BRASIL, 2012):

A organização por áreas de conhecimento não dilui nem exclui componentes curriculares com especificidades e saberes próprios construídos e sistematizados, mas implica no fortalecimento das relações entre eles e a sua contextualização para apreensão e

intervenção na realidade, requerendo planejamento e execução conjugados e cooperativos dos seus professores. (BRASIL, 2012 p,3)

O trecho acima lido de maneira apressada pode parecer uma sugestão simples sobre o ato de planejar, inerente a função do professor, uma atividade discutida e inserida nos currículos das licenciaturas há tempos, porém, a leitura mais detida do trecho leva o leitor a perceber que está sendo elencando como responsabilidade do professor a manutenção da especificidade dos conhecimentos de sua disciplina, por meio de uma ação colaborativa com os professores de outras disciplinas e áreas. Por si só, essa tarefa já seria desafiadora, dada a formação originalmente disciplinar do docente, porém, quando pensamos na estrutura de funcionamento da maior parte das escolas brasileiras de Ensino Médio, com professores horistas, sem tempos remunerados para discussão e planejamento individual, muito menos coletivo, a missão apresentada torna-se praticamente impossível.

Mesmo antes da publicação dos PCN (BRASIL, 1998a), considerado nesta pesquisa como marco inaugural do movimento de integração curricular no Brasil, o professor já tinha vinculado ao exercício de sua profissão inúmeras atribuições, de extrema responsabilidade, com pouca, ou nenhuma reflexão, sobre os mecanismos que garantiriam condições para executá-las, haja vista o artigo destinado a discutir as incumbências docentes na LDB 9394/96 (BRASIL, 1996), mantido na nova lei do Ensino Médio (BRASIL, 2017),

Art. 13. Os docentes incumbir-se-ão de:

- I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- III - zelar pela aprendizagem dos alunos;
- IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
- V - ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI - colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade. (BRASIL, 1996; BRASIL 2017 art. 13)

Por vezes, o desafio docente parece ser reconhecido, ainda que não totalmente endereçado, nos documentos, a exemplo dos PCNEM (BRASIL, 1999a)

Pode-se perceber, por exemplo, quão significativa teria de ser a reformulação de postura pedagógica na maioria de nossas escolas para que assumissem, como parte regular da promoção da educação científico-tecnológica, a concepção e a condução de projetos de trabalho coletivo, interdisciplinares. Entre outras coisas, a comunidade escolar deveria estar envolvida na concepção do projeto pedagógico e, em muitas situações, um apoio científico

e educacional das universidades ou de outros centros formadores pode ser necessário. Por um lado, a complexidade dos temas pode tornar indispensável tal apoio; por outro, os programas de formação inicial e continuada de professores da área de Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologia, conduzidos por esses centros ou universidades, seriam mais eficazes se conduzidos em função das necessidades identificadas na prática docente. (BRASIL, 1999a p.50)

Pensando nos esforços de publicação dos inúmeros documentos associados às políticas dos Parâmetros Curriculares, a publicação em 2002, do PCN+ de *Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias* (BRASIL, 2002), parece ser um esforço bem mais objetivo dos que os observados até então em políticas curriculares, para dirimir os desafios postos para os professores do Ensino Médio. O documento, além de apresentar orientações complementares aos PCNEM (BRASIL, 1999a), possui um seção exclusiva para a discussão da formação de professores.

Ao contrário dos demais documentos, os PCN+ (BRASIL, 2002), dirige-se diretamente a comunidade escolar e seus objetivos visam equacionar, em alguma medida, as lacunas para a efetiva implementação de um Ensino Médio estruturado por *áreas do conhecimento*.

Este texto é dirigido ao professor, ao coordenador ou dirigente escolar do ensino médio e aos responsáveis pelas redes de educação básica e pela formação profissional permanente dos professores. Pretende discutir a condução do aprendizado nos diferentes contextos e condições de trabalho das escolas brasileiras, de forma a responder às transformações sociais e culturais da sociedade contemporânea, levando em conta as leis e diretrizes que redirecionam a educação básica. Procura estabelecer um diálogo direto com professores e demais educadores que atuam na escola, reconhecendo seu papel central e insubstituível na condução e no aperfeiçoamento da educação básica. (BRASIL, 2002 p.7)

Ainda que modesta, diante da demanda, o documento dos PCN+ (BRASIL, 2002) se anuncia como uma iniciativa iminente vinculada a formação de professores de acordo com o que propunham as DCNEM (BRASIL, 1998), os PCN (BRASIL, 1998) e os PCNEM (BRASIL, 1999a), essa premissa é enunciada explicitamente na apresentação do documento:

No sentido de encaminhar um ensino compatível com as novas pretensões educativas e ampliar as orientações contidas nos PCNEM, adiantando elementos que não estavam ainda explicitados, este volume dedicado às Ciências da Natureza e Matemática procura trazer elementos de utilidade para o professor de cada disciplina, a definição de conteúdos e na adoção de opções metodológicas. Além disso, explicitam-se algumas formas de articulação das disciplinas para organizar, conduzir e avaliar o aprendizado. Finalmente, apontam-se direções e meios para a formação continuada dos professores do ensino médio, no sentido de garantir-lhes permanente instrumentação e aperfeiçoamento para o trabalho que deles se espera. (BRASIL, 2002 p.12, 13)

Ao longo de todo o texto do PCN+ (BRASIL, 2002), o professor é apresentado como alguém que participa das discussões e reflexões sobre o currículo e assim, se apropria cada vez mais das estratégias da sua prática.

A reflexão sobre o projeto pedagógico permite que cada professor conheça as razões da opção por determinado conjunto de atividades, quais competências se busca desenvolver com elas e que prioridades norteiam o uso dos recursos materiais e a distribuição da carga horária. Permite, sobretudo, que o professor compreenda o sentido e a relevância de seu trabalho, em sua disciplina, para que as metas formativas gerais definidas para os alunos da escola sejam atingidas. (BRASIL, 2002 p.8)

Um aspecto diferencial do PCN+ (BRASIL,2002) é a inserção da comunidade disciplinar da educação básica na ordem do discurso sobre a formação inicial de professores, temática de responsabilidade da educação superior.

Contendo um capítulo inteiro destinado a essa discussão, os PCN+ (BRASIL, 2002) favorecem, a hibridização de discursos proposta por Ball & Bawe, (1992) em seu ciclo de políticas, já que a comunidade disciplinar vinculada à Educação Básica, com a publicação do documento, se insere e consegue visibilidade em discursos sobre sua própria formação.

O texto dos PCN+ (BRASIL, 2002) apresenta os argumentos para validar a opção de inserir a escola como espaço privilegiado de formação de professor e o próprio professor como autor em seu processo de formação:

Não haveria razão aparente para discutir a formação inicial docente – competência do ensino superior – num documento dirigido a educadores que atuam no ensino médio.

No entanto, há vários motivos para justificar que se levante essa problemática aqui e agora. Primeiro, porque crônicos e reconhecidos problemas da formação docente constituem obstáculos para o desempenho do professor, e a escola deve tomar iniciativas para superá-los. Segundo, porque as novas orientações promulgadas para a formação dos professores ainda não se efetivaram, já que constituem um processo que demanda ajustes de transição a serem encaminhados na escola. Terceiro, porque em qualquer circunstância a formação profissional contínua ou permanente do professor deve se dar enquanto ele exerce sua profissão, ou seja, na escola, paralelamente a seu trabalho escolar. (BRASIL, 2002 p.139)

Apesar de se diferenciar dos demais documentos, por apresentar uma preocupação explícita e objetiva com a formação de professores, os PCN+ (BRASIL, 2002) vão pouco além de defender que a formação inicial e continuada de professores precisa se articular com o espaço escolar, alimentando-se das demandas dos docentes em serviço e trazendo novas discussões para o âmbito da educação básica, conforme é possível observar

O professor não aprende a criar situações didáticas eficazes nas quais sua área de conhecimento surja em contextos de interesse efetivo de seus estudantes. Sendo essa herança histórica, não há dúvida de que tais deficiências estão hoje dificultando o trabalho escolar e, portanto, demandam ações no próprio âmbito escolar, já que há consenso de que a formação é mais eficaz quando inserida na realidade em que o professor atua cotidianamente, como prática diária, e não à distância, em caráter eventual. (BRASIL, 2002 p.140)

Reconhecendo a precariedade das instituições escolares, para as quais se propõe endereçar elementos centrais da formação de professores, os PCN+ (BRASIL, 2002 p.141), apontam a estrutura frequentemente precária, do ponto de vista material e cultural, dos espaços de formação superior para justificar a opção por não indicar o retorno de professores para a educação superior afim de equacionar as lacunas de sua formação.

A alternativa objetiva apresentada no documento para a necessária o processo de implantação do novo modelo de educação, é a possibilidade ampliada de formação em serviço, já que, no processo de formação inicial, o aspirante a professor geralmente sofre de uma histórica carência cultural. Nas palavras do próprio texto:

Para suprir carências crônicas de caráter técnico e cultural, seria essencial oferecer a um grande número de professores uma oportunidade de desenvolvimento em condições regulares de trabalho na escola, pois muitos deles, desde sua formação inicial e ao longo de sua vida profissional, têm limitado acesso a livros, revistas, vídeos, jornais, filmes e outros produtos culturais. (BRASIL, 2002 p.141)

Para além das questões relacionadas aos programas de formação docente, recentemente, com a Lei 13.415/2017 (BRASIL, 2017), a valorização e a carreira docente sofreram um golpe severo: o reconhecimento do direito de profissionais com notório saber atuarem na educação básica,

Art. 61. Consideram-se profissionais da educação escolar básica os que, nela estando em efetivo exercício e tendo sido formados em cursos reconhecidos, são:

I - professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio;

II – trabalhadores em educação portadores de diploma de pedagogia, com habilitação em administração, planejamento, supervisão, inspeção e orientação educacional, bem como com títulos de mestrado ou doutorado nas mesmas áreas;

III – trabalhadores em educação, portadores de diploma de curso técnico ou superior em área pedagógica ou afim.

IV - profissionais com notório saber reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, para ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação ou

experiência profissional, atestados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou privada ou das corporações privadas em que tenham atuado, exclusivamente para atender ao inciso V do caput do art. 36²⁴;

V - profissionais graduados que tenham feito complementação pedagógica, conforme disposto pelo Conselho Nacional de Educação. (BRASIL, 2017)

Se no processo da reforma foram sendo elencadas cada vez maiores e mais numerosas habilidades para o *bom* professor, os documentos atuais parecem minimizar exigências para sua formação, ampliando o espectro daqueles que podem ser considerados professores da educação básica. Essa constatação não é somente um elemento que aumenta a disputa por vagas e conseqüentemente torna ainda mais precária as possibilidades salariais da categoria, mas atinge sobretudo o processo de constituição da identidade docente.

Evidentemente, não espero com as reflexões apresentadas nessa seção, construir um história sobre os programas e diretrizes de formação de professores no período estudado, o esforço aqui empenhado teve por único objetivo apresentar as regularidades e rupturas que possibilitaram a *fabricação* de um determinado perfil de professor no tempo presente, afinal, segundo Machado (2007), para uma análise discursiva baseada na teorização foucaultiana, que é a ambição dessa pesquisa, é importante ter em mente que:

O ponto importante da análise é que as regras que caracterizam um discurso como individualidade se apresentam sempre como um sistema de relações. São as relações entre objetos, entre tipos enunciativos, entre conceitos e entre estratégias, que possibilitam a passagem da dispersão à regularidade (MACHADO, 2007 p.148)

Dessa forma, é na relação entre os discursos sobre os professores, sua formação, o conhecimento e suas representação, nos distintos documentos analisados que busco as dispersões, rupturas e regularidades, capazes de trazer à tona uma o professor projetado, no tempo presente, pelo/no processo da reforma.

Ainda que com diferentes enfoques, a formação disciplinar e muitas vezes insuficiente, a tendência à centralização do processo de ensino e a valorização excessiva dos conhecimentos disciplinares oriundos de sua formação, parecem ser discursos frequentes que regulam o que se entende por professor no tempo presente.

Além disso, as análises acima sugerem que se espera do professor a contextualização dos conhecimentos, uma abordagem interdisciplinar e metodologias dinâmicas, instigantes e capazes considerar os estudantes diante de sua individualidade.

²⁴ Refere-se a formação técnica profissional.

Em que pese o fato das expectativas com relação ao bom professor terem mudado muito pouco do início dos anos 90 até agora, a formação de professores continua a figurar como o desafio prioritário para o êxito do Ensino Médio, conforme indica a BNCC (BRASIL, 2018 p.21) citada acima.

Dessa forma, se, por um lado, a integração curricular com suas demandas reais e reconhecidas de formação de professores, vem se enunciando no cenário do Ensino Médio Brasileiro há duas décadas, por outro, os esforços nesse sentido não parecem ter sido efetivos para eliminar esse item de uma agenda prioritária de ações voltadas para o sucesso da empreitada.

As análises feitas no levantamento bibliográfico que realizei no capítulo 2, são condizentes com essa percepção, já que dos 23 artigos inseridos no levantamento, 8 (cerca de 35%) referem-se a perspectiva dos professores sobre aspectos da integração curricular, ou diretamente sobre a formação docente, demonstrando que o tema possui realmente relevância para a comunidade disciplinar de educação e ensino de ciências e ainda motiva a busca por soluções mais eficientes.

4.3 O aluno na reforma do Ensino Médio: produção de sujeitos e um projeto de sociedade

Se estou realizando um esforço de construir uma história da reforma do Ensino Médio no tempo presente, não é apenas porque desejo entender o processo de estabilização e rupturas dos conhecimentos, nem as oscilações dos mecanismos de organização escolar. Essa história se faz relevante sobretudo, porque, nas palavras de Popkewitz

Fixados na retórica da reforma, os padrões da escolarização e da formação de professores e as ciências da pedagogia são procedimentos múltiplos e regionalmente organizados, regras e obrigações que organizam e disciplinam a forma como o mundo deve ser visto, sentido e como se deve agir e falar sobre ele. O poder, no sentido positivo, reside no complexo conjunto de relações e práticas através das quais os indivíduos constroem suas experiências subjetivas e assumem uma identidade em suas relações. (1997, p.22)

Compreender as condições que possibilitaram a emergência do currículo (mais detidamente o de Ciências da Natureza) do Ensino Médio, no tempo presente, bem como como seus efeitos de poder, implica também em analisar como vem sendo *fabricado* o aluno da

reforma. Que deslocamentos sofreu o estudante ao longo do processo reformista? Quais são as expectativas sobre ele e como elas regulam a visão de mundo que vem sendo projetada no tempo presente?

Entendo que no processo da reforma, professor e aluno atuam com um par, estabelecendo no espaço escolar algo como uma dança.

Assim, construir determinados sentidos sobre o professor, implica quase imediatamente em estabelecer outros sobre o aluno. Por exemplo, se a reforma propõe que o *bom* professor é aquele que deixa o centro da sala de aula e passa a ser o mediador, imediatamente isso nos leva ao *bom* aluno, o protagonista, ativo, no processo de aprendizagem e por tanto, define-se também o *mal* aluno.

O processo de fabricação de sujeitos no âmbito da escolarização formal e sobretudo, no Ensino Médio é enunciado de forma bastante clara na Lei 13415/2017 (BRASIL, 2017)

§ 7º Os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais. (art.35A)

Note-se que a lei não delega ao currículo apenas a missão de munir os estudantes com alguns conhecimentos, ou habilidades, fato que por si só, já seria regulador da identidade desses indivíduos, no entanto, a lei pretende, explicitamente que no currículo do Ensino Médio o estudante seja capaz de modelar seu *projeto de vida* e formar-se inclusive em seus aspectos socioemocionais.

A ambição estabelecida acima, eleva a BNCC (BRASIL, 2018) a um patamar de extrema relevância no âmbito nacional, já que é este documento eleito para instruir a elaboração dos currículos em todo o território brasileiro.

Calcada em *direitos de aprendizagem*, a BNCC (BRASIL, 2018) pretende estabelecer alguns elementos que todos os estudantes devem ter garantidos ao longo de sua vida escolar. Dito no próprio documento:

A BNCC é fruto de amplo processo de debate e negociação com diferentes atores do campo educacional e com a sociedade brasileira e encontra-se organizada em um todo articulado e coerente fundado em direitos de aprendizagem, expressos em dez competências gerais, que guiam o desenvolvimento escolar das crianças e dos jovens desde a creche até a etapa terminal da Educação Básica. (BRASIL, 2018 p.

Para além do questionável processo de debate com os diferentes atores da sociedade e do campo educacional, que será explorado mais detidamente no capítulo V, o termo *direitos de aprendizagem* precisa ser posto em debate, quando leva-se em conta o fato de que tais direitos estão vinculados a processos de avaliação padronizadas de âmbito internacional, como é o caso do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês). O compromisso com os sistemas internacionais de avaliação, expresso no documento mobiliza alguns sentidos divergentes com relação aos direitos de aprendizagem, já que, de acordo com o texto,

Além disso, desde as décadas finais do século XX e ao longo deste início do século XXI, o foco no desenvolvimento de competências tem orientado a maioria dos Estados e Municípios brasileiros e diferentes países na construção de seus currículos²⁵. É esse também o enfoque adotado nas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês)²⁶, e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês), que instituiu o Laboratório Latino-americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina (LLECE, na sigla em espanhol)²⁷.

Ao adotar esse enfoque, a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC. (BRASIL, 2018 p.13)

Ao estabelecer o discurso das *competências e habilidades*, automaticamente projeta-se o modelo do aluno competente, não apenas um aluno que sabe algo, mas que sabe fazer algo com o que aprendeu. Quando o processo de desenvolvimento do aluno competente, aquele cujos direitos de aprendizagem garantirão o desenvolvimento de competências, é vinculado a realização de avaliações padronizadas internacionais, o que está sendo enunciado sobre os que, porventura, não “conquistarem” seus direitos?

²⁵ Austrália, Portugal, França, Colúmbia Britânica, Polónia, Estados Unidos da América, Chile, Peru, entre outros.

²⁶ OECD. Global Competency for an Inclusive World. Paris: OECD, 2016. Disponível em: <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf> Acesso em: 13 mar de 2019

²⁷ UNESCO. Oficina Regional de Educación de la Unesco para América Latina y el Caribe. Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-llece>>. Acesso em: 13 mar de 2019

Ao definir o *aluno competente*, o texto da BNCC (BRASIL, 2018) está também promovendo um processo de significação sobre o seu *duplo*, sobre quem as políticas não falam e para quem não traçam estratégias, afinal. Não há no documento nenhuma sugestão para aqueles que não são capazes de tomar posse dos seus referidos *direitos de aprendizagem*.

O *aluno competente* da BNCC (BRASIL, 2018), portador de direitos, cuja formação integral e o desenvolvimento socioemocional será assegurado pela implementação de um currículo alicerçado nos elementos preconizados pelo texto, sucede um aluno não tão capaz, um aluno cuja incapacidade diante do antigo currículo parece ser apontada como um dos fatores responsáveis pelo fracasso da universalização da Educação Básica,

O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica, direito público subjetivo de todo cidadão brasileiro. Todavia, a realidade educacional do País tem mostrado que essa etapa representa um gargalo na garantia do direito à educação. Entre os fatores que explicam esse cenário, destacam-se o desempenho insuficiente dos alunos nos anos finais do Ensino Fundamental, a organização curricular do Ensino Médio vigente, com excesso de componentes curriculares, e uma abordagem pedagógica distante das culturas juvenis e do mundo do trabalho. (BRASIL, 2018 p.461)

Além de culpabilizar o estudante pelo insucesso de um Ensino Médio cujos dilemas são historicamente estabelecidos, o trecho acima, parece de forma sutil, também culpabilizar, sem maiores reflexões, o conhecimento especializado, materializado na forma das disciplinas escolares (ou utilizando a retórica da reforma, os componentes curriculares) pelo insucesso do Ensino Médio brasileiro.

O professor, cuja demanda por contextualização já foi amplamente relatada ao longo da seção anterior, também é indicado como culpado potencial pelo fracasso do Ensino Médio, dada sua “abordagem pedagógica” desatualizada.

Dessa forma, após eleger diversos vilões, a proposta que se segue, no documento para o instruir o novo currículo do Ensino Médio é apresentada como uma salvação para um projeto que vinha até então naufragando.

É notável como o deslocamento das habilidades e competências no processo da reforma, introduziu também o discurso dos *direitos de aprendizagem* como alternativa às *expectativas de aprendizagem*, objetivamente apresentadas no PCNEM (BRASIL, 1999a)

Esta é uma proposta para o Ensino Médio, no que se relaciona às competências indicadas na Base Nacional Comum²⁸, correspondentes à área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Pretende, portanto, uma explicitação das habilidades básicas, das competências específicas, que se espera sejam desenvolvidas pelos alunos em Biologia, Física, Química e Matemática nesse nível escolar, em decorrência do aprendizado dessas disciplinas e das tecnologias a elas relacionadas. (BRASIL, 1999a)

Além de enunciar como uma proposta e apresentar *expectativas* no lugar de *direitos de aprendizagem*, existe uma diferença singular no que diz respeito a base conceitual dos documentos em comparação, a saber, BNCC (BRASIL, 2018) e PCNEM (BRASIL, 1999a), é que no caso do último, o desenvolvimento das habilidades e competências se daria em função do aprendizado de conhecimentos disciplinares, já no primeiro caso, o insucesso no Ensino Médio se deve ao acúmulo desses mesmos conhecimentos.

Sendo assim, podemos estabelecer que o aluno projetado pelas políticas reformistas foi sofrendo um deslocamento que levou sua relação com o conhecimento disciplinar de um ponto onde tal conhecimento era produtor de habilidades e competências, para uma situação em que esse tipo de conhecimento, esvaziado de utilidade prática (distante do mundo do trabalho, por exemplo), passa a configurar uma das razões para seu insucesso acadêmico. Dessa forma o conhecimento disciplinar é indicado como um elemento responsável pelos percalços dos estudantes em sua vida acadêmica, até mesmo atrapalhando o seu desenvolvimento.

Outro item de enorme relevância no feixe de significações incorporados aos sentidos do aluno no discurso da reforma, é a subjetividade e individualidade do jovem, especialmente no que diz respeito a BNCC (BRASIL, 2018), que trás em inúmeros trechos a questão da diversidade do jovem e das múltiplas juventudes que marcam um país continental, como o Brasil. Nesse sentido, conforme exposto no capítulo III, o documento indica que o currículo seja flexibilizado garantindo ao estudante a possibilidade de escolhas, materializada principalmente pela opção por itinerários formativos. O conceito da diversidade não somente justifica a flexibilização curricular, como também lança desafios para a organização escolar, como é possível observar no trecho abaixo:

Considerar que há juventudes implica organizar uma escola que acolha as diversidades e que reconheça os jovens como seus interlocutores legítimos sobre currículo, ensino e aprendizagem. Significa, ainda, assegurar aos estudantes uma formação que, em sintonia com seus

²⁸ Aqui, a Base Nacional Comum refere-se ao conceito de um currículo básico em caráter nacional, já previsto em documentos oficiais, tais como a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e a LDB 9394/96, não ao documento oficial que normatiza os currículos da Educação Básica, aprovado em 2018 (BRASIL, 2018)

percursos e histórias, faculte-lhes definir seus projetos de vida, tanto no que diz respeito ao estudo e ao trabalho como também no que concerne às escolhas de estilos de vida saudáveis, sustentáveis e éticos. (BRASIL, 2018 p. 463)

Nesse sentido, o aluno pretensamente descrito pelo texto da reforma é um sujeito que teria reconhecida a sua diversidade, sua individualidade, sua história e por isso possuiria direitos, de certa forma, assegurados pelos documentos oficiais, quais sejam, os direitos de aprendizagem, bem como o direito de escolha, ainda mais explicitados abaixo:

Essa nova estrutura valoriza o protagonismo juvenil, uma vez que prevê a oferta de variados itinerários formativos para atender à multiplicidade de interesses dos estudantes: o aprofundamento acadêmico e a formação técnica profissional. Além disso, ratifica a organização do Ensino Médio por áreas do conhecimento, sem referência direta a todos os componentes que tradicionalmente compõem o currículo dessa etapa. (BRASIL, 2018 p. 467)

Entendendo as diferentes políticas aqui analisadas como um feixe discursivo que se entrecruza estabelecendo sentidos dinâmicos e transitórios, é possível problematizar o protagonismo juvenil, destacado no trecho acima, bem como o direito a escolha, a luz do que já foi exposto sobre a vinculação da oferta de itinerários formativos às possibilidades dos sistemas de ensino.

Assim, considerando que não existe nenhum critério normativo que obrigue os sistemas de ensino a fornecer determinados itinerários, é muito possível que determinadas escolhas não sejam possibilidades reais para alguns estudantes, dessa forma, o direito a escolha e o protagonismo com relação a construção do seu próprio currículo são discursos esvaziados do sentido facultativo, sendo preenchidos pelo sentido de obrigação.

Dessa forma o aluno do Ensino Médio, no tempo presente, não é alguém que tem o direito de escolher, mas sim um indivíduo que precisa abrir mão de algumas opções e muitas vezes não por escolha.

Nesse sentido, a retórica da diversidade como argumento para a escolha obrigatória de itinerários, insere no âmbito da educação básica a cristalização de diferenças sociais e culturais que pretensamente quer combater, já que, levando em conta as diferenças históricas que marcam às múltiplas juventudes do território nacional, o discurso da *flexibilidade curricular*, na verdade institucionaliza uma educação que pode ser extremamente diferenciada quanto as opções que fornece.

CAPÍTULO V

SUJEITOS E DISCURSOS QUE CIRCULAM: ENTRE OS DOCUMENTOS OFICIAIS E AS COMUNIDADES DISCIPLINARES

Na perspectiva adotada nessa pesquisa, qual seja, a de que as políticas públicas se constituem em meio a um ciclo contínuo, no qual circulam sujeitos e discursos, que contribuem para a reinterpretação e estabilização, ainda que provisória de sentidos (BALL & BOWE, 1992), não seria possível assumir relevâncias distintas para discursos oriundos das comunidades disciplinares e para aqueles veiculados pelos documentos oficiais. Pelo contrário, a compreensão que desejo estabelecer com essas análises está na tessitura dos feixes de discursos cruzados entre estes e aqueles, por isso, nesta seção procuro observar os discursos expressos nas manifestações das instituições oficiais que representam as comunidades disciplinares da área de Ciências da Natureza, Ensino de Ciências e Educação sobre o texto da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018).

Minha opção por analisar nesta seção apenas as manifestações das comunidades disciplinares expressas através das suas sociedades oficialmente organizadas, se deu por entender que o espaço ocupado pelas mesmas se presta a um lócus de disputa muito relevante e diferenciado quando comparado ao espaço ocupado pela voz da pesquisa acadêmica, acessada no capítulo II, por meio dos artigos veiculados em periódicos qualificados e nos anais do ENPEC.

Ainda que reconheça a importância de observar as tendências que instruem os interesses investigativos das comunidades disciplinares em questão, admito que as disputas e lutas que marcam os processos de significação envolvendo-as, são endereçados de maneira coletiva com maior legitimidade quando encaminhados por meio das instituições através das quais os diferentes grupos que compõem cada uma delas se reconhecem institucionalmente como comunidade.

Na análise considerei apenas as manifestações sobre o texto da BNCC (BRASIL, 2018), pois, renuncio, orientada por Dosse (2011, p.11), a tentativa de *fechar os registros históricos*. Assim, assumo que a singularidade de uma história do/no tempo presente reside na perspectiva presente do *passado incorporado* (DOSSE, 2001 p.6) e por isso, opto por analisar apenas o

que se tem dito sobre o documento que atualmente normatiza o currículo do Ensino Médio, entendendo que o que se tem podido dizer, não está sendo enunciado agora, mas vem sendo constituído por meio dos diferentes discursos tecidos em diferentes tempos e espaços.

Assim, o esforço é por entender quais são os significantes postos em disputa e de que forma as lutas travadas pelas diferentes instâncias no ciclo de políticas (BALL & BOWE, 1992) contribuiu para o processo de significação do currículo de Ciências da Natureza do Ensino Médio no tempo presente.

Com esse objetivo, acessamos as manifestações oficiais, entendidas aqui como cartas, notas públicas, moções e documentos sobre a BNCC em sua versão final, que inclui o segmento do Ensino Médio, disponíveis nos *sites* das instituições oficiais abaixo:

- Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBenBio)²⁹

Carta Aberta da SBenBio³⁰ sobre a BNCC, por ocasião das audiências públicas. Compartilhada durante o debate sobre a BNCC, após o cancelamento da audiência pública, em 10 de agosto de 2018, em Belém do Pará. Foi assinada pelos representantes da SbenBio e da ABRAPEC

- Sociedade Brasileira de Física (SBF)³¹

Carta aprovada pelo Conselho da SBF no dia 24 de julho de 2018 sobre o texto da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018), endereçada ao Conselho Nacional de Educação³²

Carta aberta da SBF, publicada no dia 28 de novembro de 2018, sobre a inobservância das recomendações da instituição quanto ao texto final da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018)³³

- Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)³⁴

²⁹ <https://sbenbio.org.br/>

³⁰ <https://sbenbio.org.br/geral/carta-aberta-da-sbenbio6-sobre-a-bncc-por-ocasio-das-audiencias-publicas/> Acesso em 16 de mar 2019

³¹ <http://www.sbfisica.org.br/v1/home/index.php/pt/>

³² Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/v1/home/index.php/pt/acontece/745-sbf-solicita-reformulacao-da-bncc-do-ensino-medio> Acesso em: 16 mar 2019

³³ Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/v1/home/index.php/pt/acontece/823-sbf-reafirma-sua-posicao-sobre-a-bncc-do-ensino-medio> Acesso em 17 mar de 2019

³⁴ <http://portal.sbpcnet.org.br/>

Carta endereçada ao Conselho Nacional de Educação, publicada no dia 17 de setembro de 2018 por ocasião da audiência pública de consulta da BNCC, que aconteceu dia 14 de setembro de 2018, na sede do Conselho Nacional de Educação, em Brasília³⁵.

Carta pública da SBPC, publicada no dia 03 de dezembro de 2018, sobre a iminente aprovação da BNCC (BRASIL, 2018) sem consideração das críticas da instituição enviadas pela instituição ³⁶por meio da carta endereçada ao Conselho Nacional de Educação no dia 14 de setembro de 2018.

- Sociedade Brasileira de Química (SBQ)³⁷

Carta pública da SBQ, publicada no dia 17 de setembro de 2018, com posicionamento da instituição em relação a última versão da BNCC (BRASIL, 2018) e sobre a reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017)³⁸

5.1 Lutando por sentidos: O embate *Disciplinas x Área do Conhecimento na disputa pelo Currículo*

A busca pelas manifestações oficiais veiculadas pelas comunidades disciplinares envolvidas nesta pesquisa, sobre a Reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017) e a BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018), trouxe elementos bastantes discrepantes se comparados às análises das publicações dessas comunidades em periódicos e eventos.

Nas análises feitas no capítulo II, a predominância de temas ligados explicitamente aos aspectos didáticos metodológicos de uma determinada *disciplina* é gritante, na categoria encontram-se 15 (quinze) dos 23 (vinte e três) trabalhos analisados. Isso, considerando que os demais textos não falam, necessariamente, do lugar de uma determinada *área do conhecimento*.

As análises, no entanto, demonstram que, no processo de disputa por significar e ser reconhecido no âmbito do currículo, as comunidades disciplinares, na forma das instituições

³⁵ Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1O1xLQnppwNSqOuq7qpPywr7G0wPcQanR/view>
Acesso em: 17 mar 2019

³⁶ Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/sbpc-se-manifesta-frente-a-aprovacao-iminente-da-bncc-do-ensino-medio/> Acesso em: 17 de mar de 2019

³⁷ <http://www.s bq.org.br/>

³⁸ Disponível em: <http://boletim.s bq.org.br/anexos/manifestacaoSBQ-BNCC-EnsinoMedio.pdf> Acesso em: 17 mar de 2019

oficialmente organizadas, assumem posturas notadamente menos comprometidas com uma única disciplina, ou mesmo área de conhecimento.

Pode-se mesmo dizer, que o processo de reforma tenha gerado um movimento natural de integração curricular, visando uma nova estabilidade disciplinar possível, no âmbito do currículo do Ensino Médio. Como demonstram os excertos de todos os documentos analisados indicados abaixo:

Nessa perspectiva, SBEnBIO e ABRAPEC manifestam-se favoráveis à revogação da Lei nº 13405 (reforma do ensino médio) e a retirada da proposta da BNCC do Conselho Nacional de Educação. (SBENBIO, ABRAPEC, 2018)

A escolha de itinerários pode implicar numa formação do Ensino Médio sem nenhum conteúdo das Ciências da Natureza? O documento atual é dúbio em relação a esse ponto e permite que essa seja uma interpretação possível. A posição dos redatores do documento deve ser explicitada, para que possa ser analisada. (SBF, 2018a)

A escolha de itinerários pode implicar numa formação do Ensino Médio sem nenhum conteúdo das Ciências da Natureza? O documento atual é dúbio em relação a esse ponto e permite que essa seja uma interpretação possível. A posição dos redatores do documento deve ser explicitada, para que possa ser analisada. (SBF, 2018b)

Não há menção a nenhuma competência disciplinar, na BNCC, tanto na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias quanto na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. (SBPC, 2018a)

No entanto, a observância dos outros pontos é fundamental para garantir que a BNCC-EM cumpra seu papel de fornecer a base para o desenvolvimento de currículos de Ensino Médio compatíveis com as demandas da sociedade em relação à introdução da Física, Química e Biologia e ao desenvolvimento de Geografia, História, Filosofia e Sociologia. (SBPC, 2018b)

Da forma como se encontra, as disciplinas de cunho humanístico não são obrigatórias, e desconsidera, portanto, o quanto elas são importantes para a formação do sujeito e para a melhoria da sociedade em que vive. (SBQ, 2018)

Isso não significa, de forma alguma que a perspectiva disciplinar tenha desaparecido das marcas discursivas percebidas nos textos analisados, pelo contrário, em diferentes medidas a disputa pelo espaço de cada uma das disciplinas no currículo do Ensino Médio se expressa mesmo como o motivador das manifestações analisadas.

A carta da SBQ, por exemplo, tem cunho predominantemente disciplinar e desce as minúcias do texto da BNCC construindo uma crítica bastante específica em defesa dos

conhecimentos da química no currículo do Ensino Médio, como é possível demonstrar nos trechos abaixo:

C) Na versão apresentada, o conteúdo de Química está efetivamente diluído e organizado de forma superficial na dita competência específica 1. As habilidades desta competência são apresentadas de maneira generalizante, desconsiderando completamente todos os possíveis aprendizados que podem advir de habilidades/conteúdos relacionados à investigação em ciências, medição, observação, entre outros. (SBQ, 2018)

E) Nota-se ainda que quase todas as habilidades referentes à competência específica 1 relegam o conhecimento químico, aplicando-o à resolução de problemas relacionados ao sistema produtivo ou industrial, desconsiderando-se sua importância no cotidiano do cidadão para que este possa se utilizar da ciência para viver e compreender a sociedade e o universo em que vive. Dessa forma, é preciso um grande esforço por parte do leitor em identificar o conhecimento químico nas competências específicas 2 e 3.

É interessante observar, mais uma vez, como também foi possível nas análises do capítulo II, a utilização da interdisciplinaridade como alternativa à integração curricular, como estratégia de defesa das disciplinas escolares,

Apesar de não negarmos a importância de uma renovação profunda do Ensino Médio e da relevância da interdisciplinaridade, a idade na qual os jovens chegam ao EM é a mais propícia à introdução das disciplinas científicas, como a Química, a Física e a Biologia. Isso se dá em todo o mundo e querer instalar a interdisciplinaridade, sem um mínimo de base disciplinar, é um risco que o Brasil não deve assumir. (SBPC, 2018a)

Em relação aos objetivos de conhecimento, cabe questionar o descompasso da proposta do Ensino Médio em relação àquela do Ensino Fundamental. Em particular, na primeira são excluídos os objetos de conhecimentos, bem destacados na última, onde se consegue definir de maneira clara marcas disciplinares próprias da área de ciências. A ausência de objetivos de aprendizagem no texto inviabiliza a proposta de uma base nacional comum, devido à inexistência de tópicos comuns à formação de todos os alunos. (SBF, 2018a)

Outro aspecto relevante, observado em todas as manifestações, foi a demanda pelo reconhecimento das sociedades científicas como autoridades para a determinação do que se diz sobre o ensino das ciências. Esse aspecto, que a princípio pode parecer óbvio, dado o caráter de representação coletiva que marca a constituição de tais instituições, é no entanto, notável para destacar importância da perspectiva comunitária para o processo de estabelecimento de políticas públicas. Esse aspecto fica evidenciado especialmente na segunda manifestação da

SBPC em 2018, em função da iminência da aprovação da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018),

A SBPC considera que o CNE incorporou alguns pontos que haviam sido levantados nos documentos apresentados pela SBPC e pelas sociedades científicas, por exemplo, os relacionados à natureza das ciências experimentais, ligados à realização de investigações e ao uso da experimentação (SBPC, 2018b)

Não pretendo, com o destaque do trecho acima, insinuar que as disputas por sentidos no âmbito do currículo sejam efetivas única e exclusivamente por meio da alteração dos textos legais, pelo contrário, toda a perspectiva adotada neste trabalho, comprometido com a abordagem do *ciclo de políticas* (BALL & BOWE, 1992), admite que o que é dito, nos textos oficiais é dito em função dos muitos sujeitos que se envolvem no processo discursivo da educação e esses ditos são continuamente ressignificados, mesmo que os textos legais não sejam alterados.

O trecho destacado, referia-se a uma reivindicação da SBPC sobre a carência de alusões à natureza experimental das Ciências da Natureza. Em sua primeira carta, a sociedade questionava a ausência de um vocabulário que, no entendimento do órgão, seria necessário para marcar um discurso verdadeiramente científico,

Num mundo em que é essencial que os jovens tenham uma formação científica minimamente qualificada, a preocupação com uma formação científica básica de qualidade é pouco relevante na BNCC. Basta mencionar que termos como “medir” e “experimentação científica”, essenciais para a formação dos jovens, estão ausentes nas 150 páginas da BNCC. (SBPC, 2018a)

Em sua reivindicação, a SBPC, enquanto representante de um amplo setor da sociedade brasileira, setor este, que se nomeia como um coletivo nacional “para o progresso da ciência”, questiona algo muito maior do que a ausência de alguns termos no texto. Ao questionar o que está sendo dito e como está sendo dito, na seção de Ciências de Natureza da BNCC (BRASIL, 2018), exigindo a presença de determinados termos e sugerindo quais seriam os pré-requisitos para uma formação qualificada na área, a SBPC advoga em favor do seu direito de estabelecer sentidos privilegiados para o que seja científico.

Um exemplo similar de disputa, em que não houve alteração do texto oficial, mas nem por isso é menos relevante, é encontrado na carta da SBQ,

Entre as várias habilidades citadas, há uma delas que para não soar absurda, será citada integralmente:

“Analisar e utilizar modelos científicos, propostos em diferentes épocas e culturas para avaliar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo.”³⁹

É evidente que uma habilidade colocada dessa forma abre espaço para a discussão de versões religiosas ou ainda pseudocientíficas sobre o surgimento da vida na Terra e no Universo. Importante destacar que o mais coerente seria, no mínimo, a perspectiva de se avaliar distintas explicações científicas sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo. (SBQ, 2018)

É importante destacar que, ao negar a possibilidade de discursos religiosos, ou explicações pseudocientíficas no âmbito de um currículo de Ciências da Natureza a SBQ naturaliza o sentido do que seja científico e, mais do que isso, reivindica sua autoridade para enunciar, não apenas o que pode, ou não, ser abordado no currículo, mas também para determinar o sentido do que seja científico, bem como a hierarquia do discurso científico, assim significado, em relação aos demais discursos.

Ao expor o processo de disputa por sentidos assumido pela SBQ, não desejo fazer nenhum juízo de valor, ou indicar que o órgão não deva ser inserido na ordem do discurso científico no Brasil. Minha intenção com o destaque é a de exemplificar a complexidade das disputas travadas em torno do currículo e seus possíveis efeitos, sociais, culturais e econômicos, desnaturalizando os sentidos envolvidos em sua enunciação, tais como os de *científico e religioso*, nesse caso.

Apesar da visível aproximação das disciplinas Física, Química e Biologia manifesta, em maior ou menor grau, nos diferentes documentos acessados nesta análise, a manutenção da disciplina escolar enquanto instância de organização do currículo parece continuar sendo o elemento de motivação das reivindicações.

No caso da carta assinada pela SBEnBio e pela ABRAPEC, o caráter disciplinar surge de forma muito sutil, através de escolhas discursivas que trazem à tona a tradição representada, não apenas pelas disciplinas da área de Ciências da Natureza, mas também pelas demais representantes do antigo currículo do Ensino Médio,

Com intensa oposição de estudantes e de profissionais da área da educação o projeto [da reforma do Ensino Médio]⁴⁰ caracteriza-se por estabelecer percursos formativos, retirar a obrigatoriedade do ensino de Física, Química, Biologia, Filosofia, Sociologia, Geografia, Artes, entre outras disciplinas do

³⁹ Competência2 específica da Área de Ciências da Natureza. BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio*. MEC/SEB, 2018.

⁴⁰ BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 13.415/2017**, de 13 de fevereiro de 2017

currículo, e por apagar de seu texto as referências às discussões sobre gênero e orientação sexual. (SBEnBio, ABRAPEC, 2018)

Ao mesmo tempo que a carta refere-se a várias disciplinas e não apenas as da Área de Ciências da Natureza o discurso, assim construído, apenas convida outros elementos para participar da reivindicação (estudantes e professores da educação, além das demais disciplinas escolares) qual seja, a retirada da obrigatoriedade das disciplinas escolares do currículo.

No caso da manifestação da SBQ, a preocupação com o destino da disciplina de Química foi determinante em todo o texto, apesar de utilizar a estratégia de aproximar-se de outras representações para construir sua reivindicação, o texto da carta busca se afastar mesmo da identificação com a própria área de Ciências da Natureza,

Ao agregar as Ciências básicas Biologia, Física e Química em uma única área e não estabelecer distinções claras entre elas, desconsidera-se todo o processo epistemológico de construção dessas três ciências, demonstrando, a partir desta escolha, que o importante para o aluno de Ensino Médio é o domínio da norma escrita, da leitura e da matemática e relega-se o conhecimento científico que, no atual contexto da sociedade, mostra-se como necessário e relevante para o desenvolvimento do país (SBQ, 2018).

A carta da SBF assume o caminho intermediário de identificar-se como área e disciplina em diferentes movimentos argumentativos, no entanto a intenção de manter a estrutura disciplinar é, explícita em diversos momentos

Em relação aos objetivos de conhecimento, cabe questionar o descompasso da proposta do Ensino Médio em relação àquela do Ensino Fundamental. Em particular, na primeira são excluídos os objetos de conhecimentos, bem destacados na última, onde se consegue definir de maneira clara marcas disciplinares próprias da área de ciências (SBF, 2018a)

Na segunda carta, redigida após a BNCC aprovada (BRASIL, 2018) não incorporar as considerações oficiais da SBF, a intenção disciplinar se mostra muito mais explícita.

1) Perguntávamos se "a escolha de itinerários pode implicar numa formação do Ensino Médio sem nenhum conteúdo das Ciências da Natureza?" e afirmávamos que o documento deveria ser explícito a esse respeito. A resposta poderia ser a previsão de uma carga horária mínima de ciências da natureza, e de Física em particular. No entanto, esta carga horária mínima NÃO aparece no documento (SBF, 2018b destaque original)

O documento é ainda mais incisivo no que diz respeito a necessidade de determinação de conteúdos específicos de Física

3) Nosso terceiro ponto era que "A ausência de objetivos de aprendizagem no texto inviabiliza a proposta de uma base nacional comum, devido à inexistência de tópicos comuns à formação de todos os alunos.", pois o texto

anterior não tinha NENHUMA definição de conteúdo curricular. O texto atual, no capítulo relativo a ciências da natureza continua idêntico, isto é, sem definição de conteúdo, inviabilizando portanto a proposta de uma base nacional comum no que toca às Ciências da Natureza, e à Física em particular. (SBF, 2018b destaque original)

Dessa forma, parece razoável afirmar que o processo da reforma, com sua ameaça iminente ao caráter hegemônico das *disciplinas escolares* no currículo escolar, instaurou um movimento de relativa aproximação entre as comunidades disciplinares que representam a *área de Ciências da Natureza*, sem com isso anular as características disciplinares que marcam suas tradições. Nesse sentido, assim como o próprio currículo do Ensino Médio, que passa no tempo presente por rupturas, as *disciplinas escolares* estão passando por um processo de ressignificação em que, aparentemente, reconhecer o seu pertencimento a uma determinada área do conhecimento parece ser o caminho para a estabilização em um currículo que vem sendo cada vez mais integrado.

De certa forma, esse processo de aproximação é condizente com o que foi observado nas análises do capítulo II, sobre a significação da integração curricular como interdisciplinaridade no âmbito por volta dos anos 2000. No primeiro momento da reforma, a interdisciplinaridade parece ter dado conta de ressignificar as disciplinas escolares de modo a mantê-las com predomínio no currículo, os novos sentidos postos para o próprio currículo parecem estar exigindo um novo esforço de *reinvenção*, que torna a aproximação das disciplinas ainda mais necessária.

5.2 Objetos das disputas: A perspectiva das diferentes instituições

Na seção anterior discuti os aspectos identitários que marcam *áreas do conhecimento* e *disciplinas escolares* em seus movimentos de disputa por sentidos no processo de reforma. Dessa forma, o olhar para as cartas analisadas até aqui, voltou-se para a disputa central que mobiliza os esforços de investigação deste trabalho, nomeadamente, o embate entre *áreas do conhecimento* e *disciplinas escolares*. Neste momento, pretendo analisar as margens, ou seja os objetos de interesse considerados por cada sociedade incluída na análise como relevantes em suas disputas particulares.

Quero saber quais são as motivações de reivindicação das diferentes organizações incluídas nas análises para além da motivação óbvia da permanência das disciplinas de *Ciências da Natureza* no currículo do Ensino Médio.

As cartas analisadas concordam em muitos aspectos extremamente relevantes, adotando posicionamentos que reforçam as análises estabelecidas no capítulo IV desta tese. A crítica a adoção dos *itinerários formativos* é um desses aspectos.

Este item é mencionado em todas as cartas como um aspecto especialmente negativo da reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017) e da BNCC (BRASIL, 2018), além disso, é possível observar que, tal como indiquei, nas análises apresentadas no capítulo IV, as diferentes organizações incluídas nas análises desta investigação, vem significando a *flexibilização curricular* expressa pelos *itinerários formativos* como dispositivo de exclusão, como indica o excerto abaixo

Outro ponto preocupante é que dificilmente nossas escolas públicas terão condições de oferecer os cinco itinerários formativos, quer seja pela carência de professores (principalmente de Química, Física e Biologia), quer seja pela falta de infraestrutura para essas áreas. Nesses casos, onde vai parar a tão propagandeada (em horário nobre) autonomia de escolha de nossos estudantes? (SBEnBio, ABRAPEC, 2018).

Em alguns casos, a negação dos *itinerários formativos*, para além do seu aspecto excludente, também se configura como um dispositivo de reivindicação da permanência, sob a forma de *área*, ou de *disciplina*, no currículo escolar, conforme exposto pela SBF nas duas ocasiões em que se manifestou sobre o tema oficialmente em seu *site*

A escolha de itinerários pode implicar numa formação do Ensino Médio sem nenhum conteúdo das Ciências da Natureza? O documento atual é dúbio em relação a esse ponto e permite que essa seja uma interpretação possível. A posição dos redatores do documento deve ser explicitada, para que possa ser analisada. (SBF, 2018a)

Questionávamos "a não obrigatoriedade de oferta de diferentes itinerários em todas as escolas públicas" que poderia excluir o ensino de ciências da natureza em "de regiões pobres ou pequenos municípios". O documento atual mantém explicitamente que a presença dos itinerários vai depender, entre outras coisas, de condições específicas da rede escolar (o que acontece com escolas de regiões mais desfavorecidas no país?) (SBF, 2018b)

No mesmo sentido e considerando ainda aspectos relacionados à histórica carência de professores na área de Ciências da Natureza, a carta da SBPC é incisiva quanto a perspectiva de exclusão assumida pelos *itinerários formativos*,

2) A não obrigatoriedade da oferta, pelas escolas públicas, de todos os itinerários formativos, exclui milhares e milhares de estudantes que optariam por determinados itinerários - por exemplo, de ciências da natureza - nos quais a falta de professores é crônica em todo o país ou para os quais não há interesse do poder público de oferecê-los. Essa exclusão possivelmente condenará os estudantes pobres, que são a principal clientela da escola pública, a não terem o direito de optar por áreas para as quais estiverem interessados (SBPC, 2018).

Sobre esse tema, a carta da SBQ é ainda mais abrangente, já que inclui à questão da realidade da maior parte das escolas públicas, cuja infraestrutura é sabidamente precária, além da questão da formação científica no âmbito da educação básica nacional, considerada pelo órgão como elemento determinante para a qualidade da formação nesse nível de ensino, conforme expõe o excerto abaixo, que se refere diretamente a Lei 13.415 (BRASIL, 2017):

Não problematiza a oferta dos itinerários formativos no sentido de que, na falta de professores, principalmente de Química/Ciências, as escolas não conseguirão oferecer todos os itinerários propostos. Sabe-se que o déficit de professores das áreas de Ciências (Química e Física) é grande no país e isto pode configurar um grande número de escolas que não irão ofertar o itinerário de Ciências da Natureza e suas tecnologias. Tal perspectiva poderá afastar cada vez mais a formação da escola básica do contexto científico, comprometendo ainda mais a qualidade do ensino de Ciências no Brasil. (SBQ, 2018)

Alguns aspectos que considereei muito relevantes nos capítulos IV e V desta tese, não foram considerados por todas as organizações como alvo de manifestação, como é o caso do impacto das avaliações externas sobre a educação básica, considerado apenas na carta da SBEnBio em parceria com a ABRAPEC,

O investimento na obrigatoriedade em apenas duas disciplinas (Matemática e Português) não empobrece ainda mais o currículo da Educação Básica? Seria coincidência que estas sejam as áreas mais pontuadas nos escores internacionais de avaliação? Já não é novidade o quanto as avaliações em grande escala submetem e pressionam nossos professores a um trabalho pedagógico conteudista, alheio ao tempo presente e aos diferentes modos de vida de nossos alunos e essencialmente voltado para o ranqueamento. (2018)

O excerto acima marca a inserção de um elemento adicional, presente em todos os documentos analisados, porém com sentidos sensivelmente diferentes, o professor.

No documento assinado pela SBEnBio em conjunto com a ABRAPEC, o professor é identificado como um indivíduo submetido aos sistemas de ensino, os quais impõe a conquista de resultados baseados em perspectivas conteudistas. Além disso, enquanto o argumento da carência de professores é frequentemente utilizado para justificar o fracasso de propostas curriculares, disciplinares, ou não, o texto da SBEnBio/ABEAPEC, vai além, denunciando a

exclusão dos professores da educação básica do processo de discussão da BNCC (BRASIL, 2018) que, segundo as organizações signatárias da carta, põe em questão até mesmo os objetivos pretendidos pelo documento

A primeira pergunta que nos fazemos é: como um processo que reduziu ou eliminou canais de diálogo e comunicação, que deixou de fora da discussão os professores da educação básica e que não dialoga com a realidade das escolas brasileiras tem a pretensão de atingir tão audacioso objetivo? (SBEnBio; ABRAPEC, 2018)

Não pretendo estabelecer um juízo de valor sobre o conteúdo das cartas que estou analisando, na verdade, estabeleço um esforço de problematização, que pretende apenas destacar, apesar da visão aparentemente favorável ao professor e da reivindicação de que eles sejam sujeitos de fala sobre seu ofício, os discursos apresentados acima revelam, com sua perspectiva centralizadora de poder, um professor ‘sumbetido’ aos sistemas de ensino, e, por essa razão, impotente diante dos mesmos. Ao estabelecer tal significado para os professores em seu discurso, o documento lança sobre suas próprias manifestações o caráter emancipatório da categoria docente.

Também foi possível observar o argumento da formação incompatível dos professores para justificar a oposição ao currículo da BNCC (BRASIL, 2018). Nesse aspectos, destacam-se a SBF e SBPC com discursos muito similares:

O texto é omissivo em relação ao perfil dos professores que ensinarão as Ciências da Natureza, podendo levar a uma implementação fictícia do ensino integrado dos conhecimentos, uma vez que atualmente a maioria absoluta das licenciaturas atuais é em Biologia, ou em Física, ou em Química (SBF, 2018a).

A abordagem multidisciplinar sugerida no novo projeto não se coaduna com a demanda por ensino disciplinar nessa etapa da escolarização e com a formação tradicionalmente disciplinar do professor do Ensino Médio (SBPC, 2018a)

Mais do que argumentos contrários à Base, as manifestações acima demonstram a polivalência dos discursos, neste caso o discurso sobre a formação disciplinar dos professores, utilizado pelos órgãos oficiais como um dos argumentos para indicar a necessidade de revisão de um currículo para o qual os professores não existem em número suficiente, nem tão pouco são suficientemente preparados, aqui, tal discurso aparece apropriado pelos representantes das comunidades disciplinares reafirmando a natureza necessariamente disciplinar da educação básica.

É especialmente interessante a alusão ao aspecto tradicional da formação disciplinar do professor, aspecto este que vem sendo debatido e problematizado ao longo dos pelo menos 20 anos do processo reformista, nessa perspectiva a formação de professores é naturalizada como algo em si, pré-estabelecido e que deve submeter todas as demais camadas da educação.

É notável que, em sua argumentação, a SBPC tenha referindo-se ao currículo da BNCC, como multidisciplinar e não integrado, ou mesmo interdisciplinar, um sentido, que como foi possível indicar nas múltiplas análises deste trabalho vinha sendo significado em meio aos múltiplos contextos como integração curricular. Essa opção discursiva é particularmente interessante e carregada de intenções se posta em perspectiva pelo fato, de que na BNCC (BRASIL, 2018) o termo disciplina não é enunciado diretamente (apenas citado). Assim, como um currículo sem disciplinas poderia ter natureza MULTIdisciplinar?

Sendo coerente com toda a perspectiva discursiva adotada ao longo deste trabalho não posso considerar casual ou aleatória a escolha das palavras para representar uma disputa tão central no âmbito do currículo. Antes, considero a substituição da *interdisciplinaridade* por um pretense sinônimo como uma ‘pista’, que nos indica a emergência de um deslocamento de sentidos no âmbito do discurso da reforma.

A *interdisciplinaridade* como sentido para a integração curricular já não basta, parece-me que a ameaça atual ao caráter hegemônico das *disciplinas* no currículo não permite que se assumam uma perspectiva *inter*. O cenário de alerta sugere que, no tempo presente, *multi*, talvez seja um sentido mais favorável para a estabilização das muitas e diferentes disciplinas.

Por fim, gostaria de ressaltar, que em meio as diferentes manifestações voltadas à discussão do currículo, somente a carta assinada pela SBEnBio e ABRAPEC se propõe a apresentar e mais que isso, iniciar o seu discurso, defendendo o sentido de currículo a partir do qual fala. De acordo com o texto, em suas linhas iniciais:

Um currículo não é algo inocente, ele quer coisas por que não é uma instituição neutra, elaborada ao acaso, sem intenções. Ele quer, ele produz, ele é! E o que produz? Produz pessoas. Produz gente!

“O currículo está implicado em relações de poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal – ele tem uma história, vinculada a formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação (MOREIRA e SILVA, 2009, p. 8)⁴¹.”

⁴¹ Moreira. A. F; SILVA. T. T. (orgs). Currículo, cultura e sociedade. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

Não estou aqui apenas destacando a falta de referências para um debate mais aprofundado sobre o currículo, seus efeitos de poder e suas múltiplas possibilidades mas apontar a naturalização do currículo.

O silêncio dos discursos manifestos pelas sociedades que representam as comunidades disciplinares de Ciências da Natureza no que diz respeito a perspectiva de currículo adotada sugere que, para elas, o currículo venha sendo tomado como algo em si, essencializado, unívoco, compartilhado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciei este trabalho comprometida a explicitar o lugar de onde falava e de onde pretendia observar o currículo do Ensino Médio. Agora, nas páginas finais desta investigação, em meio ao necessário movimento de releitura, revisão e correção, que envolvem todo trabalho acadêmico, me detive sobre a seção em que busquei, da maneira mais objetiva possível, apresentar-me como iniciante nas pesquisas do currículo.

Percebo, relendo tal texto, uma lacuna constitutiva, qual seja, as distintas perspectivas de tempo que me atravessam.

Na condição de Física, por formação, tenho uma forte relação com o tempo, percebido enquanto variável mensurável, objetiva. Ainda que possa ser assumido, a partir da Teoria da Relatividade de Albert Einstein, como relativo, com muita frequência, o tempo da Física é algo externo ao pesquisador, é objeto, alvo de medidas diretas, ou indiretas, absolutas, ou relativas, mas é algo, em si.

Nesse sentido, preciso apresentar os dilemas que agora me constituem. Afinal, ao ler o discurso que fiz sobre mim, aproximadamente três anos e meio atrás, percebo que tais ditos possibilitaram, sem ser causa natural, a emergência das linhas que agora se dizem. Podem assim, de alguma forma, ser consideradas para expressar quem sou. Porém, agora, justo no momento em que, de fato, digo o que pretendia dizer, não me reconheço mais como quem dizia no início.

Estranhando o tempo, reconheço que estranho-me a mim mesma. Sinto-me uma espécie de *gato de Schrödinger*⁴², que admite duas possibilidades simultâneas de existência, colapsadas

⁴² Experimento mental, proposto por Erwin Schrödinger, em 1935, no qual um gato, isolado em uma caixa, contendo um recipiente com veneno, só poder ser contaminado por meio de uma medida física aleatória, responsável por romper o frasco. Assim, a única forma de verificar se o gato está vivo, ou morto, depende da situação de medida, que é, ela mesma, a causa do estado observado. Deste modo, o ato de medir, tanto revela, quanto produz, o resultado da medida. Este paradoxo foi usado como argumento no âmbito da teorização da Mecânica Quântica, para que expressar que, em um dado momento, um sistema é capaz de assumir, simultaneamente, todos os seus estados possíveis. No caso específico do experimento mental de Schrödinger, isso significaria, que o gato estaria, simultaneamente, vivo e morto. Apenas o ato da medida o levaria a uma definição de estado.

pelo ato da observação. Neste caso, em específico, refiro-me a observação que faço de mim, enquanto observo o currículo.

Tornando mais explícito os elementos que constituem esse meu estranhamento, indico como aspecto principal minha identificação inicial predominantemente associada à posição que ocupo como educadora (professora/coordenadora) na educação básica.

Iniciei esta investigação motivada pelos incômodos originados pelo embate interno de ser, ao mesmo tempo, professora de Física e coordenadora pedagógica da Área de Ciências da Natureza. Reconheço hoje, que o processo de liderar profissionalmente uma equipe de professores que precisariam, coletivamente, atuar de forma integrada, tornou muito simples para mim o processo de naturalizar a *área* como algo positivo afastando-me, sem questionar, da defesa de um conhecimento disciplinar, mesmo um conhecimento oriundo da Física.

Ao longo da pesquisa, fui desnaturalizando os sentidos que vinham me constituindo. O processo não me transformou em meu oposto, mas na minha soma. Quero dizer com isso, que não tenho mais certezas, desconfio. Se assumo uma possibilidade de ‘pista’ é a de que discutir é preciso. Termino essa investigação com algumas convicções, que agora, e talvez provisoriamente, me deslocam da posição predominante de professora, para uma identificação muito mais expressiva com o papel de pesquisadora.

Encerrando aqui minha rerepresentação, sinto-me confortável para tentar sistematizar os aspectos que considero mais singulares das reflexões que foram apresentadas ao longo deste trabalho.

Tentando responder minhas questões iniciais de pesquisa, apresento mais uma, que talvez seja a mais importante:

Por que uma história do currículo (de Ciências da Natureza, mas não só) do/no tempo presente?

Assumindo como já foi exaustivamente exposto, que não é possível apresentar o que seja uma versão verídica dos fatos, e que a história apresentada como produto dessa investigação é apenas uma, dentre tantas igualmente possíveis, qual é então a validade de todo esse esforço?

A título de resposta, indico que, nesta pesquisa, a história não está construída por episódios fundantes, ou por marcos históricos, mas nas palavras de Foucault, “[por] *uma*

proliferação dos acontecimentos através dos quais (graças aos quais, contra os quais) eles se formaram (2000, p.265)”

Assim, uma história do tempo presente para o currículo de Ciências da Natureza no Ensino Médio pretende, por sua concepção dos efeitos produtivos do poder, inserir-se na ordem do discurso, disputando sentidos e colaborando para a ressignificação de tal currículo.

Com esse objetivo, procedo agora a descrição dos principais aspectos que podem contribuir para a leitura dos discursos envolvidos nos embates da reforma.

Resgato assim, a primeira ‘pista’ de leitura para a retórica da reforma: a *interdisciplinaridade*, reconhecida como elemento de estabilização das *disciplinas escolares* e não como o primeiro passo no processo de ruptura de sua hegemonia no âmbito do currículo escolar.

Apresentando-se como uma regularidade discursiva nos diferentes níveis dos discursos analisados ao longo deste trabalho, a *interdisciplinaridade* evidencia-se como indicativo do caráter polivalente dos discursos, já que é assumida, tanto no âmbito dos textos oficiais, quanto em meio às comunidades disciplinares da *área de Ciências da Natureza*, prestando-se em cada caso a um papel.

Tal processo de ressignificação para a *integração curricular* tornou possível chamar a atenção para o caráter não isento da adoção de sinônimos. Assim, indicamos os efeitos de poder representados para as escolhas discursivas adotados no texto da BNCC (BRASIL, 2018), com a substituição das *disciplinas escolares* por *componentes curriculares*. De forma análoga, indicamos o processo de deslocamentos de sentidos expresso na carta da SBPC (2018a), com a substituição de *integração curricular/interdisciplinaridade* por *multidisciplinar*.

Considero tal alerta, para o caráter intrinsecamente posicionado dos discursos, como uma das principais contribuições deste trabalho, afinal, ao escolher a forma pela qual algo será dito, escolhe-se também uma série de sentidos subjacentes. A escolha de palavras nunca é aleatória, mas preenchida das intenções de quem diz.

Assumo, ainda, que sinônimos dependem de consensos, os quais, no movimento de serem aceitos como naturais, objetivam disputas travadas e vencidas por uns sobre outros, de forma consciente, ou não.

Seguindo a rota do que não pode ser desconsiderado neste trabalho, elejo aqui o aspecto que considero mais alarmante para os jogos discursivos que envolvem as disputas curriculares do tempo presente, nomeadamente os sentidos que vem sendo postos em disputa para a *flexibilização curricular*.

Significada como uma alternativa eficiente para um currículo que veio sendo essencializado, como melhor, se integrado, a *flexibilização curricular* se vale de significantes que foram sendo incorporados aos discursos das comunidades disciplinares de Ciências da Natureza no processo de *estabilização das disciplinas escolares* do primeiro momento da reforma: o período de apropriação da retórica dos PCN.

Nesse processo, *competências e habilidades* progressivamente foram se transformando em elementos de adjetivação do conhecimento disciplinar.

No segundo momento da reforma, marcado pela promulgação da Lei 13.415 (BRASIL, 2017) e a recente aprovação da BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018), é possível observar o deslocamento de sentidos, que põe a deriva o conhecimento escolar, instaurando uma nova hierarquia para a organização curricular. De adjetivados pelas *competências e habilidades*, os conhecimentos escolares passam a ser submetidos por elas, sendo apresentados como elementos inertes, desnecessários e nocivos para o desenvolvimento dos jovens.

O principal aspecto que marca o surgimento do *aluno competente* e do *direito de escolha*, que a *flexibilização curricular* introduz na disputa, com seus *itinerário formativos*, fracamente descritos e cuja diversidade não é, de forma alguma, assegurada, é a adoção de uma retórica extremamente próxima da que vinha sendo aceita pelos distintos setores da educação. *Competências, habilidades, protagonismo, diversidade*, para citar alguns dos termos já conhecidos.

O sentido de exclusão agregado ao direito de escolha no discurso da reforma parece ser o maior consenso entre os setores ligados às comunidades disciplinares de Ciências da Natureza. Ainda assim, não foi considerado para a materialização da alteração da BNCC (BRASIL, 2018).

Não destaco os aspectos acima para apresentar uma história cujo o final está dado e não é, de forma alguma feliz, mas para indicar que os discursos são continuamente alvo de disputa e a consciência desse fato é, talvez o principal veículo de voz.

Assim, a essencialização do professor, assumido predominantemente como um indivíduo submetido aos sistemas de ensino, sem voz e recursos, bem como, a ausência de reflexões sobre os sentidos do currículo, em si, me parecem ser as principais lacunas que precisam ser preenchidas com os sentidos, que queremos (no plural, inserindo-me e convidando a todos) um currículo de Ciências da Natureza, em particular e da Educação Básica, de forma geral, que seja plural, acessível e que valorize, realmente, a diversidade dos indivíduos.

Não considero que tais sentidos e objetivos sejam consensos possíveis entre os diferentes agentes envolvidos com a educação básica, porém acredito, e essa é a grande relevância desta investigação, que a proliferação de pesquisas sobre as políticas do currículo da educação básica, hoje uma lacuna sensivelmente percebida nas análises do capítulo II, seja um mecanismo potente para promover a popularização de sentidos possíveis e diversos para o que vem sendo admitido como currículo, escola, aluno e professor na educação básica brasileira.

Desta forma, criando novas disputas, conquistando novos interlocutores e gerando novas categorias de discussão, podemos reinventar a nós mesmos num lugar em que o embate central possa ser admitido para além das disciplinas e das áreas, mas tomado, de partida, na perspectiva dos indivíduos e da sociedade que queremos.

REFERÊNCIAS

BALL, S. J. BOWE, R. The policy processes and the processes of policy. In: BALL, S.J.; BOWE, R.; GOLD, A. *Reforming education and changing schools: case studies in policy sociology*. Londres/Nova Iorque: Routledge, 1992.

BÁRCENA, F. *El aprendiz eterno: Filosofía, educación y el arte de Miño y Dávila*. Edição do Kindle. 2012a.

BÁRCENA, F. Una pedagogía de la presencia. Crítica filosófica de la impostura pedagógica. *Teoría de la Educación*, v.24, n.2, p. 25-75. 2012b

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, Brasil

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília: MEC/SEMT, 1998a.

BRASIL. *Portaria no 438*, de 28 de maio de 1998b.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara e Educação Básica. Resolução CEB nº 3, de 26 de junho de 1998. *Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/SEB, 1998c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_98.pdf>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2019.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999a, 4v.,188p.

BRASIL. *Documento Básico do Enem*. Brasília: Inep, 1999b

BRASIL. Lei nº 11.769/2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, *Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica*.

BRASIL. *Programa Ensino Médio Inovador*. Brasília: MEC/SEB, 2009a. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/ensino_medioinovador.pdf>. Acesso em 02 de agosto de 2015.

BRASIL. *Matriz de Referência para o ENEM 2009*. Brasília: INEP/MEC, 2009b.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara e Educação Básica. Resolução nº 2 de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/SEB, 2012. Disponível em: <http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf> Acesso

em 09 de janeiro de 2016.

BRASIL. *Programa Ensino Médio Inovador – Documento Orientador*. Brasília: MEC/SEB, 2013. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/documento_orientador.pdf>. Acesso em 02 de agosto de 2015.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017**, Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 2017. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm >. Acesso em: 01 de setembro de 2018

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. MEC/SEB, 2015. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/BNCC-APRESENTACAO.pdf> Acesso em: 27 DE MARÇO DE 2017.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio* . MEC/SEB, 2018. Disponível em:<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf> Acesso em: 01 de setembro de 2018.

BRASIL.

CHARRET, H. C. *Física em verso e prosa: a voz dos alunos sobre a física escolar através de redações*. Dissertação de mestrado. FE/UFF, 2009.

CHARRET, H. C.; BRASIL, G.; FERREIRA, M. S. Sentidos de integração curricular na comunidade disciplinar de Ciências da Natureza (2011-2015). IN: atas *XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*, 2017.

CHERVEL, A. *História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa*. Teoria e Educação. Nº. 2. Porto Alegre: Pannonica Editora, 1990, p.177-229.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES DA EDUCAÇÃO. *Considerações da CNTE sobre o projeto de Base Nacional Comum Curricular elaborado preliminarmente pelo MEC*. Diretoria Executiva da CNTE, 2015. Disponível em: < http://www.cnte.org.br/images/stories/2015/BNCC_analise_CNTE.pdf> Acesso em: 09 de outubro de 2016.

COSTA, Hugo Heleno Camilo; LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. A Geografia na política de currículo: quando a integração reafirma a disciplina. *Pró-Posições*. v.27 n.1. Campinas, 2016.

DOSSE, F. História do tempo presente e historiografia. *Tempo e Argumento*. v. 4, n. 1. Florianópolis, 2012, p. 05 – 22,

FERNANDES, K. O. B. *Currículo de Ciências: investigando sentidos de formação continuada como extensão universitária*. Dissertação de mestrado. FE/UFRJ, 2012.

FERREIRA, M. S. *A história da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1980)*. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 2005.

FERREIRA, M. S. Investigando os rumos da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1970). *Educação em Revista*, v. 45, p. 1217-144, 2007.

FERREIRA, M. S. História do currículo e das disciplinas: apontamentos de pesquisa. In: FAVACHO, A. M. P.; PACHECO, J. A.; SALES, S. R. *Currículo, conhecimento e avaliação: divergências e tensões*. Curitiba: CRV, 2013.

FERREIRA, M. S. História do Currículo e das Disciplinas: produzindo uma abordagem discursiva para investigar a formação inicial de professores nas Ciências Biológicas. In: LEITE, M.; GABRIEL, C. T. (orgs.) *Linguagem, Discurso, Pesquisa e Educação*. 1ª ed. Petrópolis: De Petrus; Rio de Janeiro: FAPERJ, p. 265-284, 2015.

FISCHER, R. M. B. *Trabalhar com Foucault: arqueologia de uma paixão*. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

FONSECA, M. V. R. A disciplina acadêmica Didática Geral na Faculdade Nacional de Filosofia (1939-1968): arqueologia de um discurso. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRJ, 2014.

FOUCAULT, M. *A arqueologia do saber*. 8a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012a.

FOUCAULT, M. *A ordem do discurso – aula inaugural no Collège de France*. São Paulo: Edições Loyola, 2012b.

FOUCAULT, M. Nietzsche, a genealogia, a história. In: *Ditos e escritos – arqueologia das ciências e história dos sistemas de pensamento*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000, p. 260-281.

FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Educação básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica de mercado. In: *Educação e Sociedade*. Campinas, vol. 24, n. 82, p. 93-130, abril, 2003. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em: 27 de março

de 2017

- GOODSON, I. F. *O currículo em mudança*. Porto: Porto Editora, 2001.
- GOODSON, I. F. *Currículo: Teoria e História*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- GOODSON, I. F. *A Construção Social do Currículo*. Lisboa: Educa, 1997.
- GOODSON, Ivor F. Currículo, narrativa e o futuro social. *Revista Brasileira de Educação*, Campinas, v.12, nº 35, maio/ago, p. 241-252, 2007^a
- GOODSON, Ivor F. Da história das disciplinas ao mundo do ensino: entrevista com Ivor GOODSON. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 45. Jun, p. 121-126, 2007b.
- HAKING, I. Kinds of People: moving targets. *Proceedings of British Academy* 151, p.285-318. The British Academy 2007.
- HALL, S. A centralidade da cultura: nota sobre as revoluções culturais do nosso tempo. *Educação e realidade*. Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 15-46, 1997.
- JAEHN, L.; FERREIRA, M. S. Perspectivas para uma História do Currículo: as contribuições de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. *Currículo sem Fronteiras*, 12(3), 256-272, 2012.
- KOSELLECK, R. *Futuro Passado: contribuição à semântica dos tempos históricos*. Editora PUC-Rio, Contraponto 368p. 2006.
- KOSELLECK, R. *Estratos do tempo*. Rio de Janeiro: Contratempo: PUC-Rio, 2104.
- LOPES, A. C. *Conhecimento escolar: Ciência e Cotidiano*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999
- LOPES, A. C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? *Revista Brasileira de Educação*. n.26, p.109-118, 2004.
- LOPES, Alice Casimiro. Discursos nas Políticas de Currículo. *Currículos sem Fronteiras*. v.6, n.2, p. 33-52, jul/Dez 2006.
- LOPES, A. C. *Políticas de integração curricular*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.
- MACHADO, Roberto. *Foucault, a ciência e o saber*. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2007 pp.202.
- MAINARDES, J. *Educação e Sociedade*. Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006
- MAINARDES, J.; MARCONDES, M. I. Entrevista com Stephen J. Ball: Um diálogo sobre justiça social, pesquisa e política educacional. *Educação e Sociedade*, Campinas-SP, v. 30, n. 106, p. 303-318, jan./abr, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v30n106/v30n106a15.pdf>> Acesso em: 10 jun. 2018.
- MARSICO, J. Formação de professores e a constituição de subjetividades: Uma abordagem discursiva do currículo na educação de jovens e adultos. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: PPGE/UFRJ. 2018.

MOZENA, E. R. & OSTERMANN, F. Integração curricular por áreas com extinção das disciplinas no Ensino Médio: Uma preocupante realidade não respaldada pela pesquisa em ensino de física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 36, n. 1, 2014.

POPKEWITZ, T. S. Reforma educacional: uma política sociológica – poder e conhecimento em educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

POPKEWITZ, T. S. Lutando em defesa da alma: a política do ensino e a construção do professor. Porto Alegre: Artmed, 2001.

POPKEWITZ, T. S. História do currículo, regulação social e poder. In: SILVA, T. T. (org). O sujeito da educação: Estudos Foucaultianos. 8.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

SANTOS, A. V. F. Investigando a disciplina escolar Educação Ambiental em Armação dos Búzios, RJ: entre histórias e políticas de currículo. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 2010.

SANTOS, A. V. F. Regularidades discursivas sobre mudança curricular e a produção de subjetividades no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: PPGE/ UFRJ. 2017.

SANTOS, A. V. F.; FERREIRA, M. S. História da disciplina escolar Educação Ambiental em Armação dos Búzios, RJ: entre necessidades e condições de emergência de uma inovação curricular. *Pedagogia y Saberes*, 2015.

SOBREIRA, S. Disciplinarização da Música e produção de sentidos sobre Educação Musical: investigando o papel da ABEM no contexto da lei n 11.769/2008. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: FE/UFRJ, 2012a.

SOBREIRA, S. A disciplinarização do ensino de Música e as contingências do meio escolar. *Per Musi*, Belo Horizonte, n. 26, 2012, p.121-127, 2012b.

SOMMER, L. H. A ordem do discurso escolar. *Revista Brasileira de Educação*. V.12, n. 34, 2007.

TERRERI, L. *Políticas curriculares para a formação de professores em Ciências Biológicas: investigando sentidos de prática*. Dissertação de mestrado. FE/UFRJ, 2008.

VEIGA-NETO, A. Currículo e interdisciplinaridade. In: MOREIRA, A. F. (Org). *Currículo: questões atuais*. 18 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012, p.59-102.

ANEXO I

Textos legais que integram o arquivo de pesquisa

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999a, 4v.,188p.

BRASIL. *Matriz de Referência para o ENEM 2009*. Brasília: INEP/MEC, 2009b.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara e Educação Básica. Resolução nº 2 de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/SEB, 2012.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017**, Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 2017. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm >. Acesso em: 01 de setembro de 2018

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio* . MEC/SEB, 2018

ANEXO II

Artigos sobre *integração curricular* em periódicos ligados à área de Educação, Currículo e Ensino de Ciências

ABEGG, Ilse; BASTOS, Fábio da Purificação de; MULLER, Felipe Martins. Ensino-Aprendizagem colaborativo mediado pelo Wiki do Moodle. *Educar em Revista*. v.38. Curitiba, 2010

ARAÚJO, Cristina de Sousa Felizola; SOUSA, Antonio Nóbrega de. Estudo do processo de desertificação na caatinga: uma proposta de educação ambiental. *Ciência e Educação*. v.17 n.4. Bauru, 2011

ARAÚJO, Magnólia Fernandes Florêncio de; PEDROSA, Maria Arminda. Ensinar Ciências na perspectiva da sustentabilidade: barreiras e dificuldades enfrentadas por professores de Biologia em formação. *Educar em Revista*. v.52. Curitiba, 2014

BRITTO, Néli Suzana; SILVA, Thais Gabriella Reinert da. Educação do Campo: Formação em Ciências da Natureza e o estudo da realidade. *Educação e Realidade*. V.40 n.3. Porto Alegre, 2015

BUSNARDO, Flávia; LOPES, Alice Casimiro. Os discursos da comunidade disciplinar de Biologia: circulação em múltiplos contextos. *Ciência e Educação*. v.16 n.1. Bauru, 2010

CATARINO, Giselle Faur de Castro; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello; ARAÚJO, Roberto Moreira Xavier. Dialogismo, ensino de Física e sociedade: do currículo à prática pedagógica. *Ciência e Educação*. v.19 n.2. Bauru, 2013

CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. A era das diretrizes: a disputa pela educação dos mais pobres. *Revista Brasileira de Educação*. v.27 n.49. Rio de Janeiro, 2012.

CORREIA, Paulo Roberto Miranda; DONNER JR. John W. A.; INFANTE-MALACHIAS, Maria ELENA. Mapeamento conceitual como estratégia para romper fronteiras disciplinares: a isomeria nos sistemas biológicos. *Ciência e Educação*. v.14 n.3. Bauru, 2008

COSTA, Hugo Heleno Camilo; LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. A Geografia na política de currículo: quando a integração reafirma a disciplina. *Pró-Posições*. v.27 n.1. Campinas, 2016

FRANÇA, Viviane Helena de; MARGONARI, Catarina; SCHALL, Virgínia Torres. Análise do conteúdo de Leishmanioses em livro didáticos de Ciências e Biologia indicados pelo

Programa Nacional de Livros Didáticos (2008-2009). *Ciência e Educação*. v.17 n.3. Bauru, 2011

LIMA, Márcio José Silveira. Filosofia e interdisciplinaridade. *Pró-Posições*. v.28 n.1. Campinas, 2017

MELO, José Romário de; CARMO, Edinaldo Medeiros. Investigações sobre o ensino de genética e biologia molecular no Ensino Médio brasileiro: reflexões sobre as publicações científicas. *Ciência e Educação*. v.15 n.3. Bauru, 2009

MORELATTI, Maria Raquel Miotto et al. Sequências didáticas descritas por professores de Matemática e de Ciências Naturais da rede pública: possíveis padrões e implicações na formação pedagógica de professores. *Ciência e Educação*. v.20 n.3. Bauru, 2014.

PETRUCCI-ROSA, Maria Inês. Políticas curriculares e identidades docentes disciplinares a área de Ciências da Natureza e Matemática no currículo do Ensino Médio do Estado de São Paulo (2008-2011). *Ciência e Educação*. v.20 n.4. Bauru, 2014.

QUIRINO, Glauberto da Silva; ROCHA, João Batista Teixeira da. Sexualidade e educação sexual na percepção docente. *Educar em Revista*. v.43. Curitiba, 2012

RAMOS, Tacita Anselmo. PETRUCCI-ROSA, Maria Inês. Entre táticas e consumos de propostas curriculares no cotidiano escolar: um laboratório de química e uma sala de projetos. *Ciência e Educação*. v.20 n.2. Bauru, 2014

ROEHRING, Silmara Alessi Guebur; CAMARGO, Sérgio. Educação com enfoque CTS em documentos curriculares nacionais: o caso das diretrizes curriculares de Física do estado do Paraná. *Ciência e Educação*. v.20 n.4. Bauru, 2014

ROSA, Luciene Gonçalves; LEITE, Valderi Duarte; SILVA, Monica Maria Pereira. O currículo de uma escola de formação pedagógica e a dimensão ambiental: dilemas entre teoria e práxis. *Ciência e Educação*. v.14 n.3. Bauru, 2008

ROSO, Caetano Castro; AULER, Décio. A participação na construção do currículo: práticas educativas vinculadas ao movimento CTS. *Ciência e Educação*. v.22 n.2. Bauru, 2016

SALES, Celecina Veras; VASCONCELOS, Maria Aurilene de Deus Moreira. Ensino Médio Integrado e juventudes: desafios e projetos de futuro. *Educação e Realidade*. v.41 n.1. Porto Alegre, 2016

SANTOS, Cíntia Aparecida Bento; CURI, Eda. A formação dos professores que ensinam Física no Ensino Médio. *Ciência e Educação*. v.18 n.4. Bauru, 2012.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Do ensino de Filosofia: estratégias interdisciplinares. *Educação em Revista*. v.12 n.1. Marília, 2011

SILVA, Clarete Paranhos da et al. Subsídio para o uso da História das Ciências no ensino: exemplos extraídos das geociências. *Ciência e Educação*. v.14 n.3. Bauru, 2008

SILVA, José Moisés Nunes. Ensino Médio Integrado no Instituto Federal do Rio Grande do Norte: a perspectiva dos professores. *Cadernos de Pesquisa*. V.23 n. especial. São Luis, 2016.

SILVA, Josineide Alves. O currículo de Ciências Humanas do Estado de São Paulo: práticas e representações. *Educação em Revista*. v.15 n.1. Marília, 2014

SOUZA, Adão José de; ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de. A produção de Raios X por meio do enfoque CTS: um caminho para introduzir tópicos de Física Moderna Contemporânea no Ensino Médio. *Educar em Revista*. v.37. Curitiba, 2010

STADLER, João Paulo; HUSSEIN, Fabiana Roberta Gonçalves e Silva. O perfil das questões de Ciências Naturais no novo ENEM: interdisciplinaridade ou contextualização. *Ciência e Educação*. v.23 n.2. Bauru, 2017

ANEXO III

Artigos sobre integração curricular nos anais do ENPEC na linha de currículo e educação em ciências

MIRANDA, M. G. A. M. A abordagem da sexualidade no Currículo de São Paulo In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

STRIEDER, R. B. et al. Abordagem de temas na pesquisa em Educação em Ciências: pressupostos teórico-metodológicos. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

RAMOS, M. N. C.; BRITO, M. R. Uma abordagem de um currículo rizomático e Ensino de Ciências. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

MIGUEL, J. C.; CORRÊA, H. P.; GEHLEN, S. T. Abordagem Temática no Ensino de Física: relações entre a perspectiva vygotskyana e os Momentos Pedagógicos. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

HUNSCHE, S.; DELIZOICOV, D. A abordagem temática na perspectiva da articulação freirets: um olhar para a instauração e disseminação da proposta. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

HALMENSCHLAGER, K. R.; DELIZOICOV, D. Inserção de temas no ensino de ciências: exemplos de referenciais curriculares estaduais. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

MACHADO, R. A.; ZANON, L. B.; SANGIOGO, F. A. Problematização na Produção da Situação de Estudo “Aquecimento Global” numa Escola de Ensino Médio. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

HALMENSCHLAGER, K. R. Problematização no ensino de Ciências: uma análise da Situação de Estudo. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Campinas: ABRAPEC, 2011.

CARDOSO, J. S. et al. Estudo sobre as práticas interdisciplinares desenvolvidas no Ensino Médio Integrado, em uma Escola Técnica em Alimentos, no Município de São Gonçalo, RJ, e sua relação no processo de ensino aprendizagem. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

MOURA, J. H. C.; IGLESIAS, J.O.V.; ROSA, M. I. O Discurso da Integração Curricular nas provas do ENEM: a interface entre a Biologia e a Química. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

BARROS, J. V. O discurso sobre sexualidade e o ensino de Ciências nos documentos curriculares nacionais (1997/1998). In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

SOUSA, P. S. et al. Abordagem Temática Freireana e a Práxis Curricular via Tema Gerador no contexto de um grupo de professores de Ciências. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

DEMARTINI, G. R.; SILVA, A. F. G Abordagem temática na sistematização curricular para o ensino de ciências: gravidez na adolescência em uma escola estadual do município de Sorocaba-SP. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

TEIXEIRA, D. M.; FERNANDES, G. W. R.; MASSENA, E. P. Análise das principais tendências em trabalhos no Ensino Ciências sobre a Situação de Estudo. In: Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

DIAS, G. N.; GAUCHE, R. Construindo pontos de integração: passo inicial para a elaboração de uma matriz curricular integrada para o Ensino Médio. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

MORETTI, R. C. B.; ROSA, M. I. P. S. Interdisciplinaridade no Ensino Médio: Narrativas docentes a respeito do Projeto PIBID Ciências da Natureza. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

SILVA, J. C. G.; QUEIROZ, G. R. P. C.; REGO, S. C. R. Percepções de professores de Ciências da Natureza sobre a construção de um currículo interdisciplinar. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

CAMPOS, R. I. et al. Uma perspectiva interdisciplinar para o curso de Educação do Campo na Regional Goiás – UFG. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

CENTA, F. G.; MUENCHEN, C. Em busca de um tema gerador a partir do estudo da realidade: “arroio cadena: cartão postal de santa maria?”. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

ALEME, H. G. et al. Reformulação do currículo escolar da disciplina de Química e mudança conceitual dos licenciandos. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

MAGOGA, T. F. et al. Um estudo das práticas educativas baseadas na Abordagem Temática nas atas dos SNEFs. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

MARTINS, N. P.; BIZERRIL, M. X. A. Articulações entre os temas geradores de Paulo Freire e a Educação Ambiental na escola. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

NOVAIS, E. S. et al. O processo de Redução Temática do Tema Gerador “Para onde vai o lixo do meio rural de Iguai/BA?” In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

CAMPELO, F. N.; FERREIRA, M. O ensino de Ciências no 9º ano do Ensino Fundamental: Uma proposição de desfragmentação do currículo. In: Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015.

ANEXO IV

ANEXO IV

Índice de Figuras

Figura 1 - Representação esquemática do Ciclo de Políticas de Ball e Bowe. Erro! Indicador não definido.

Figura 2 – Estrutura do Ensino Médio proposta na BNCC do Ensino Médio..... Erro! Indicador não definido.

Figura 3 - Estrutura de organização curricular do Ensino Médio Erro! Indicador não definido.

Figura 4 - Esquema hierárquico da organização curricular na BNCC Erro! Indicador não definido.

Figura 5 - Itinerários formativos na BNCC Erro! Indicador não definido.

Figura 6 - Habilidades específicas relacionadas à competência de área 1 de Ciências da Natureza Erro! Indicador não definido.

Figura 7 - Habilidades específicas da área de Ciências da Natureza ligadas a Competência 1 (BRASIL, 2018 p. 541)..... Erro! Indicador não definido.

ANEXO IV

ANEXO IV

Índice de Figuras

Figura 1 - Representação esquemática do Ciclo de Políticas de Ball e Bowe. Erro! Indicador não definido.

Figura 2 – Estrutura do Ensino Médio proposta na BNCC do Ensino Médio..... Erro! Indicador não definido.

Figura 3 - Estrutura de organização curricular do Ensino Médio Erro! Indicador não definido.

Figura 4 - Esquema hierárquico da organização curricular na BNCC Erro! Indicador não definido.

Figura 5 - Itinerários formativos na BNCC Erro! Indicador não definido.

Figura 6 - Habilidades específicas relacionadas à competência de área 1 de Ciências da Natureza Erro! Indicador não definido.

Figura 7 - Habilidades específicas da área de Ciências da Natureza ligadas a Competência 1 (BRASIL, 2018 p. 541)..... Erro! Indicador não definido.