

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Instituto de Física e Matemática**  
**Programa de Pós-Graduação Em Educação Matemática**



Dissertação

**Interdisciplinaridade:**

Uma Análise das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e dos  
Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

**Neslei Noguez Nogueira**

Pelotas, 2018

**Neslei Noguez Nogueira**

**Interdisciplinaridade:**

Uma Análise das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e dos  
Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Física e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Denise Nascimento Silveira

Pelotas, 2018

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

N778i Nogueira, Neslei Noguez

Interdisciplinaridade: uma análise das diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio e dos parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio / Neslei Noguez Nogueira ; Denise Nascimento Silveira, orientadora. – Pelotas, 2018.

117 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação Acadêmico em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2018.

1. Interdisciplinaridade. I. Silveira, Denise Nascimento, orient. II. Título.

CDD: 510.7

Neslei Noguez Nogueira

Interdisciplinaridade: Uma Análise das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Educação Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 31 de Agosto de 2018

Banca examinadora:

---

Profa. Dra. Denise Nascimento Silveira (orientadora)  
Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

---

Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves  
Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pelotas.

---

Profa. Dra. Cleoni Maria Barboza Fernandes  
Doutora em Educação pela Universidade Federal Rio Grande do Sul.

---

Profa. Dra. Gionara Tauchen  
Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Dedico esta Dissertação de Mestrado aos  
meus pais, Vineton Mendes Nogueira e  
Maria de Lourdes Noguez Nogueira, por  
incentivar e acreditar na minha formação  
acadêmica e profissional.

## **Agradecimentos**

Aos meus pais, pelo incentivo e o apoio incondicional em todos os momentos da minha vida.

À Professora Denise Nascimento Silveira, que me orientou neste trabalho, tornando-se uma amiga muito especial, a qual desejo que siga participando ativamente da minha vida.

Muito obrigada!

*Em nossos dias, o conhecimento interdisciplinar tem aparecido como uma espécie de panacéia vindo superar as estreitezas e a miopia do conhecimento disciplinar ou indisciplinado. De lato, tem se tornado preocupante o estado lamentável do esfacelamento do saber. Por toda parte surge a exigência de, pelo menos, um diálogo ecumênico entre as várias disciplinas científicas. Porque ninguém mais parece entender ninguém. Mas esta exigência nada mais faz que revelar a situação patológica em que se encontra o saber. A especialização sem limites culminou numa fragmentação crescente do horizonte epistemológico. Chegamos a um ponto que o especialista se reduz àquele que, à causa de saber cada vez mais sobre cada vez menos, termina por saber tudo sobre o nada. Neste ponto de esmigalhamento do saber, o interdisciplinar manifesta um estado de carência. O saber em migalhas revela uma inteligência esfacelada. O desenvolvimento da especialização dividiu ao infinito o território do saber. Cada especialista ocupou, como proprietário privado seu minifúndio de saber, onde passa a exercer, ciumentamente e autoritariamente, seu minipoder. Ora, ao destruir a cegueira do especialista o conhecimento interdisciplinar vai recusar o caráter territorial do poder pelo saber (JAPIASSÚ, 1994, p. 1).*

## Resumo

NOGUEIRA, Neslei Noguez. **Interdisciplinaridade: Uma Análise das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** 2018. 117f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

Este trabalho estuda a presença dos conceitos de Interdisciplinaridade nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, com vistas a compreender as concepções, as abordagens e as tendências de Interdisciplinaridade, presentes nos textos dos documentos que regulamentam a educação brasileira. A metodologia utilizada é a Análise Documental tendo em vista alguns princípios da Análise de Conteúdo. Foram realizadas buscas nos documentos selecionados das palavras Interdisciplinaridade e interdisciplinar. Os excertos que continham os termos procurados foram categorizados em dimensões de análise, de acordo com as definições de Interdisciplinaridade elaboradas pelos estudiosos: Piaget (1972), Japiassú (1976), Fazenda (1979), Gusdorf (1995), Lenoir e Larose (1998), Morin (2005; 2007) e D'Ambrósio (2005; 2011), os quais empreendem seus esforços ao estudo dessa temática. As dimensões de análise foram examinadas e interpretadas. Da análise dessas dimensões, ficou evidenciado que em um único documento há concepções distintas acerca do que vem a ser a Interdisciplinaridade. Tal heterogeneidade entre as definições e as perspectivas que as originam, contribui para a crença na ideia de que a temática da Interdisciplinaridade é polissêmica e polêmica.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade; DCNEM; PCNEM; Análise Documental.

## Abstract

NOGUEIRA, Neslei Noguez. **Interdisciplinarity**: An Analysis of the National Curricular Guidelines for High School and the National Curricular Parameters for High School. 2018. 117f. Dissertation (Master Degree in Mathematical Education) - Post Graduation Program in Mathematical Education, Physics and Mathematics Institute, Federal University of Pelotas, 2018.

This work studies the presence of the concepts of Interdisciplinarity in the National Curricular Guidelines for High School and in the National Curricular Parameters for High School, in order to understand the conceptions, approaches and trends of Interdisciplinarity present in the texts of the documents that regulate the Brazilian education. The methodology used is a documentary analysis bearing in mind some principles of Content Analysis. We searched for the words Interdisciplinarity and interdisciplinary in the selected documents. The excerpts that contained the terms sought were categorized into analysis dimensions, in agreement with the definitions of Interdisciplinarity elaborated by the scholars: Piaget (1972), Japiassú (1976), Farm (1979), Gusdorf (1995), Lenoir and Larose (1998), Morin (2005; 2007) and D'Ambrósio (2005; 2011), who undertake their efforts to study this theme. The dimensions of analysis were examined and interpreted. From the analysis of these dimensions, it was evidenced that in a single document there are different conceptions about what Interdisciplinarity is. Such heterogeneity between the definitions and perspectives that originate them contributes to the belief in the idea that the theme of interdisciplinarity is polysemic and controversial.

**Key-words:** Interdisciplinarity; DCNEM; PCNEM; Documentary Analysis.

## Sumário

<b>Introdução.....</b>	<b>11</b>
<b>1 Memorial.....</b>	<b>14</b>
<b>2 Caminho metodológico.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Questão de pesquisa.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.1 Objetivo geral.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Metodologia da Análise Documental.....</b>	<b>19</b>
<b>3 Estado do Conhecimento.....</b>	<b>27</b>
<b>4 Interdisciplinaridade.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1 Aspectos históricos, metodológicos e conceituais da Interdisciplinaridade.....</b>	<b>31</b>
<b>4.2 Diferenças entre as concepções Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade.</b>	<b>42</b>
<b>5 <i>Corpus</i> de Análise.....</b>	<b>47</b>
<b>5.1 Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.....</b>	<b>47</b>
<b>5.2 Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.....</b>	<b>56</b>
<b>6 A Interdisciplinaridade nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.....</b>	<b>73</b>
<b>6.1 Interdisciplinaridade nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.....</b>	<b>74</b>
<b>6.2 Interdisciplinaridade nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.....</b>	<b>81</b>
<b>7 Dimensões de Análise.....</b>	<b>88</b>
<b>Considerações finais.....</b>	<b>98</b>
<b>Referências.....</b>	<b>101</b>
<b>Apêndice.....</b>	<b>107</b>

## Introdução

Nesta dissertação apresento a pesquisa, que foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT) do Instituto de Física e Matemática (IFM) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), junto ao grupo de pesquisa institucional denominado *Formação de Professores de Matemática*.

Desde meados do século XIX, o pensamento positivista decretou a divisão do conhecimento em disciplinas, conforme estudos de Oliveira, R. (2014). E, a fragmentação dos saberes foi um processo em que as áreas do conhecimento organizaram-se em especialidades. Para esse autor, a Interdisciplinaridade emergiu no final do século XIX, com a pretensão de diminuir a ideia de especialização oriunda da epistemologia positivista<sup>1</sup>.

Oliveira, R. (2014) assinala que a partir da década de 1960, protestos favoráveis a um conhecimento interdisciplinar, exigiam mudanças no modo de organização das disciplinas nas instituições de ensino. Desde então, a questão da Interdisciplinaridade está sendo amplamente discutida. Mais detalhes sobre como a Interdisciplinaridade tornou-se um tema relevante, são esclarecidos no quinto capítulo deste trabalho.

Atualmente, no âmbito da Educação Básica brasileira, muito se fala e se propõe atividades/projetos interdisciplinares e/ou pesquisa interdisciplinar, porém quando se questiona os proponentes a respeito de como conceituam a Interdisciplinaridade, muitas vezes, suas respostas são vagas e confusas, digo vaga, pois não há referencial teórico, e digo confusa, porque existe ausência de clareza entre a diferenciação de Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade e Interdisciplinaridade.

Desde o início das minhas atividades profissionais me deparo com situações como a citada no parágrafo precedente, de modo que, suscitou em mim uma inquietação acerca do tema Interdisciplinaridade, o que desencadeou o desejo de investigar sobre a maneira como essa temática é tratada nos documentos que regulamentam a educação em nosso país. Devido a essa

---

<sup>1</sup> Considerado nesse texto como *episteme* (ciência) e *logos* (teoria), ou teoria do conhecimento, com base no pensamento de Augusto Comte com a finalidade última de organizar a sociedade cientificamente com base nos princípios estabelecidos pelas ciências positivas (JAPIASSÚ e MARCONDES, 2001, p. 84 e 217).

preocupação, desenvolvi a presente investigação com o objetivo de compreender as concepções, as abordagens e as tendências de Interdisciplinaridade, presentes nos textos das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Com vistas a atingir o propósito deste trabalho, guia-se pela seguinte pergunta: Como a Interdisciplinaridade está presente nos textos das DCNEM e dos PCNEM?

Para o empreendimento desta pesquisa, primeiramente, através de uma narrativa, explico a minha caminhada pessoal, profissional e acadêmica, as quais influenciaram o meu ingresso no PPGEMAT e a definição do tema investigado.

No segundo capítulo, são explicitados: a questão de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos, a metodologia da Análise Documental atrelada a Análise de Conteúdo, na perspectiva de Bardin (1977). Todos esses itens reunidos dão sentido ao desenvolvimento da pesquisa.

O Estado do Conhecimento sob a ótica de Morosini e Fernandes (2014) é exposto no capítulo três, tendo em vista, a relevância da tomada de consciência dos trabalhos que estão sendo ou foram produzidos na área, a qual esta investigação pertence, com tema semelhante. Cabe ressaltar que, as teses e dissertações abrangidas pelo conjunto do Estado do Conhecimento contribuíram para o desenrolar dessa pesquisa.

Acerca da Interdisciplinaridade, no quarto capítulo, evidenciam-se seus aspectos: históricos, metodológicos e conceituais, além de apresentar as diferenças entre as concepções de Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade. Considerando as definições para a Interdisciplinaridade expostas neste capítulo, é que foram construídas as dimensões/categorias de Análise.

O capítulo cinco tem como finalidade explicar o contexto histórico-político e econômico de elaboração das DCNEM e dos PCNEM, como também de salientar a interferência de organizações financeiras internacionais no processo de produção dessas orientações curriculares.

O sexto capítulo destina-se a explicitar a presença da palavra Interdisciplinaridade e da palavra interdisciplinar nas DCNEM e nos PCNEM,

com vistas a encontrar os excertos que as contêm para a caracterização das dimensões/categorias.

No capítulo sete, são apresentadas as dimensões/categorias e as interpretações realizadas, por meio da montagem destas, para posteriormente, expor a conclusão da pesquisa.

## Capítulo 1 Memorial

*A história particular de cada um de nós se entretetece numa história mais envolvente da nossa coletividade. É assim que é importante ressaltar as fontes e as marcas das influências sofridas, das trocas realizadas com outras pessoas ou com as situações culturais. É importante também frisar, por outro lado, os próprios posicionamentos, teóricos ou práticos, que foram sendo assumidos a cada momento. Deste ponto de vista, o Memorial deve expressar a evolução, qualquer que tenha sido ela, que caracteriza a história particular do autor (SEVERINO, 2016, p. 258).*

Corroboro com a ideia de Severino (2016) a respeito do quanto nossas experiências, nossas vivências e nosso convívio social e familiar nos influenciam em vários aspectos da vida. Creio que nós como seres humanos somos um sistema complexo, fazendo referência a Morin (2005), que está inserido em outro sistema com ampla complexidade, que é a sociedade a qual pertencemos. Devido a essa característica de nossa existência, a inseparabilidade dos fatores pessoal e profissional, bem como dos caminhos que nos levam a escolher uma determinada profissão, são inerentes à condição humana. Por essa razão, este Memorial tem a finalidade de apresentar minha narrativa pessoal, acadêmica, científica e profissional, como forma de expor as razões que me levaram a ser professora, como também a motivação para realizar a presente pesquisa, da qual trata este trabalho.

Sou a única filha de um casal que possui mais três filhos. Minha mãe é oriunda de uma família com poucos recursos financeiros, e antes mesmo de concluir, o que hoje é definido como Ensino Fundamental, parou de estudar, pois necessitava trabalhar para ajudar a família. Meu pai apesar de trabalhar desde os treze anos, porque precisava auxiliar sua mãe na criação das suas irmãs, continuou seus estudos até se formar em Técnico em Química pelo Colégio Municipal Pelotense.

Após o casamento, quando engravidou do primeiro filho, minha mãe decidiu parar de trabalhar, pois ela acreditava, e continua acreditando, que para uma mulher sem qualificação profissional suficiente para ter um emprego

que lhe oportunizasse um bom salário, então era melhor ficar em casa cuidando das crianças do que ir trabalhar preocupada com os filhos, se estariam sendo bem cuidados ou não. Mesmo não tendo continuado os estudos, minha mãe sempre incentivou a mim e a meus irmãos a estudar, para que no futuro tivéssemos uma profissão que nos proporcionasse uma estabilidade financeira. Nas conversas que tinha comigo, me aconselhava dizendo que, eu deveria estudar e me profissionalizar para ser uma mulher independente, no sentido de que eu pudesse garantir o meu próprio sustento.

Meu pai quando adolescente, durante o período em que foi aluno do Colégio Municipal Pelotense, participou da banda musical dessa instituição onde aprendeu o tocar trompete, e desde então, é um apaixonado por música. Após ter concluído o curso de Técnico em Química, trabalhou em diversas indústrias de Pelotas e Região nesta área, mas paralelamente, trabalhava como músico. Esta situação se manteve até o fim da década de 1980, quando ele decidiu trabalhar somente como músico, e alguns anos mais tarde, tornou-se professor de música, sem ter feito graduação na área.

Acredito que por ter desistido de uma carreira na área técnica para se dedicar àquilo que realmente gostava de fazer, meu pai sempre disse: o importante é a pessoa exercer a profissão desejada, e não trabalhar em alguma coisa, interessado somente nos benefícios financeiros que isso possa lhe proporcionar.

Como mostram os fatos relatados, depois de me formar no Ensino Médio, que cursei na Escola Técnica Estadual Professora Sylvia Mello, decidi fazer o curso de Licenciatura em Matemática, tive o apoio dos meus pais.

Na minha trajetória acadêmica, ingressei no Curso de Licenciatura em Matemática da UFPEL, em 2005. Durante os quatro anos de graduação, cursei várias disciplinas que versavam sobre Matemática e Educação, além de participar de vários eventos e projetos de pesquisa, concluindo o curso em janeiro de 2009. Entretanto, ao longo do curso de graduação tinha uma concepção equivocada acerca da área da Educação, pois naquela época, eu acreditava que tudo aquilo que havia estudado nas disciplinas, ditas Didáticas, não iria me ajudar na prática docente, e por pensar dessa forma, optei em cursar uma pós-graduação que fosse relacionada à área de Matemática Aplicada.

Em março de 2009, ingressei no Mestrado em Engenharia Oceânica da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), e minha dissertação intitulada *Confiabilidade de Placa Finas de Aço sob Flambagem*, sob a orientação do professor Dr. Mauro de Vasconcellos Real contempla as áreas de Engenharia Naval e Oceânica, além de Matemática Aplicada.

Após o término do curso de mestrado, comecei minha trajetória profissional, em 2012 trabalhando como professora temporária no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSUL) no campus Camaquã, lecionando a disciplina de Matemática para 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio para os Cursos Técnicos Integrados de Automação Industrial e Controle Ambiental. Foi nesse período que percebi o quanto o meu entendimento sobre a área da Educação estava equivocado e, desde então, pensava em voltar a estudar a respeito dessa área do saber, quando fosse oportuno, o que só foi possível em 2015, como será relatado mais adiante, nesta seção.

Atuei profissionalmente nesta instituição até Setembro de 2013, quando solicitei a rescisão do contrato para tomar posse do cargo de professor de Ensino Básico Técnico e Tecnológico (EBTT) no IFSUL campus Pelotas – Visconde da Graça (CAVG).

Em Fevereiro de 2013, tomei posse do cargo de professor do Magistério Estadual lecionando a disciplina de Matemática para 1º e 3º anos do Ensino Médio no Colégio Tiradentes da Brigada Militar de Pelotas (CTBM). Em Setembro do mesmo ano, solicitei minha exoneração do Magistério Estadual para tomar posse do cargo de professor EBTT no IFSUL - CAVG.

Em Outubro de 2013 tomei posse no IFSUL - CAVG, assumindo o cargo de professor, onde estou atualmente trabalhando com a disciplina de Matemática para os Cursos Técnicos Integrados em Agroindústria, Agropecuária, Meio Ambiente e Vestuário, e responsável pelas unidades curriculares de Funções de Várias Variáveis e Equações Diferenciais, para as turmas do quinto e sexto semestre do Curso de Licenciatura em Física e a disciplina de Matemática Aplicada, para a turma do primeiro semestre do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia.

De 2014 a 2015, trabalhei como tutora a distância no Curso de Licenciatura em Matemática à Distância (CLMD) da UFPEL.

Em 2015, com o objetivo de aprofundar o estudo em conhecimentos pedagógicos, participei do processo seletivo para cursar uma disciplina como aluno especial do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPGEC) da FURG, onde cursei a disciplina de Ciência e Tecnologia. Esta disciplina contribuiu com a minha formação docente, pois me proporcionou aprimorar a minha atuação em sala de aula.

No ano de 2016, pretendia continuar cursando as disciplinas do PPGEC, para futuramente ingressar no curso de mestrado deste programa, mas devido à incompatibilidade de horários entre as disciplinas da pós-graduação da FURG e meu trabalho, não foi possível seguir adiante. Entretanto, como queria continuar meus estudos sobre Educação, decidi me candidatar para cursar, como aluno especial, a disciplina de Epistemologia da Matemática, ministrada pela professora Denise Nascimento Silveira, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da UFPEL. Ao longo da disciplina, soube do processo seletivo para o ingresso da primeira turma do PPGEMAT, participei da seleção já com a ideia de desenvolver um trabalho a respeito da Interdisciplinaridade.

Concordo com Severino (2016), de que o memorial em uma dissertação é o espaço adequado do trabalho para expor as razões pelas quais a investigação foi realizada. Por esse motivo, o que justifica a elaboração desta pesquisa foi à percepção de quanto a Interdisciplinaridade está presente em muitos discursos docentes, nos ambientes escolares e em reuniões de professores junto às secretarias de educação, dentre outros. E, em alguns desses momentos nosso espírito crítico não percebe práticas que revelem atitudes interdisciplinares.

Depois da minha narrativa, na sequência desse texto passo a tratar da proposta metodológica que pretendo adotar para esse projeto de pesquisa. Considerando, conforme o dicionário etimológico Houaiss (2001), que a metodologia é a forma como organizamos um caminho, através do qual se pode alcançar os objetivos propostos

## Capítulo 2 Caminho metodológico

*(...) cada problema surge da descoberta de que algo não está em ordem com o nosso suposto conhecimento, ou examinado logicamente, da descoberta de uma contradição entre nosso suposto conhecimento e os fatos, ou, declarado mais corretamente, da descoberta de uma contradição entre nosso suposto conhecimento e os supostos fatos (POPPER, 1978, p. 14).*

Recorrendo novamente a ideia de Severino (2016), acerca da metodologia de pesquisa, ao enfatizar que:

Não basta seguir um método e aplicar técnicas para se completar o entendimento do procedimento geral da ciência. Esse procedimento precisa ainda referir-se a um fundamento epistemológico que sustenta e justifica a própria metodologia praticada. É que a ciência é sempre o enlace de uma malha teórica com dados empíricos, é sempre uma articulação do lógico com o real, do teórico com o empírico, do ideal com o real (SEVERINO, 2016, p. 106).

Ainda, considerando os estudos de Richardson (2017) os quais salientam o uso do termo metodologia em dois momentos e acepções: o primeiro momento é epistemológico – refere-se ao teórico que se relaciona ao estudo dos métodos. E, o segundo momento é o prático, que está relacionado às técnicas de coleta e tratamento das informações coletadas.

Com essas perspectivas, na sequência do texto, temos a questão de pesquisa e os objetivos que direcionam o desenvolvimento dessa investigação. E, a seguir apresento a forma como se organiza a metodologia da Análise Documental, pois são por esses caminhos que sistematizei o modo de coleta dos dados.

### 2.1 Questão de pesquisa

Como a Interdisciplinaridade está presente nos textos das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)?

### **2.1.1 Objetivo geral**

O objetivo é compreender as concepções, as abordagens e as tendências de Interdisciplinaridade, presentes nos textos das DCNEM e dos PCNEM.

### **2.1.2 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos que orientaram esta investigação podem ser assim explicitados:

- Selecionar e analisar os aspectos investigados, explorados e inexplorados nas concepções de Interdisciplinaridade abordadas nos documentos selecionados;
- Interpretar a partir da análise dos documentos as suas possíveis implicações para o ensino e a aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Em seguida, descrevo a metodologia da Análise Documental, que deu suporte a essa investigação que tem cunho qualitativo “que faz mais referência a seus fundamentos epistemológicos do que propriamente a especificidades metodológicas” (SEVERINO, 2016, p. 125), a qual foi desenvolvida na dissertação de mestrado.

## **2.2 Metodologia da Análise Documental**

Para implementar o método da Análise Documental nesta pesquisa, considero necessário esclarecer: O que defino por documento? Por que eles foram escolhidos para realizar essa pesquisa? Além de saber: O que é o método da Análise Documental? Por que essa metodologia foi utilizada na investigação?

A concepção que construí acerca do que é um documento está em sintonia com a maneira como Severino (2016) o define, ou seja,

documento é todo objeto (livro, jornal, estátua, escultura, edifício, ferramenta, túmulo, monumento, foto, filme, vídeo, disco, CD, etc.) que se torna suporte material (pedra, madeira, metal, papel, etc.) de uma informação (oral, escrita, gestual, visual, sonora, etc.) que nele é fixada mediante técnicas especiais (escritura, impressão, incrustação, pintura, escultura, construção, etc.) (SEVERINO, 2016, p.133).

Tal definição vai ao encontro do conceito que André Cellard atribui a documento no capítulo dedicado a Análise Documental, na obra *Pesquisa Qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*, publicada em 2014. Para Cellard (2014), documento é tudo aquilo que pode testemunhar para comprovar um fato ocorrido, e pode ser oriundo de várias naturezas: iconográfica, cinematográfica, folclórica, escrita, etc.

Na presente investigação os documentos selecionados foram as DCNEM e os PCNEM, porque juntamente com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Brasileira, eles orientam e regulamentam a educação no país. O poder que esses documentos possuem de condução e normatização convergem para o conceito que Le Goff (1990) dá para documento. Para esse autor,

o documento não é inócuo. É antes de mais nada o resultado de uma montagem, consciente ou inconsciente, da história, da época, da sociedade que o produziu, mas também das épocas sucessivas durante as quais continuou a viver, talvez esquecido, durante as quais continuou a ser manipulado, ainda que pelo silêncio. O documento é uma coisa que fica, que dura, é o testemunho, o ensinamento (para evocar a etimologia) que ele traz deve ser em primeiro lugar analisado desmistificando-lhe o seu significado aparente. O documento é monumento. Resulta do esforço das sociedades históricas para impor ao futuro – voluntária ou involuntariamente – determinada imagem de si próprias (LE GOFF, 1990, p. 548).

Após esclarecer o que considero documento e de explicar o porquê os documentos foram escolhidos embasando-me teoricamente em Severino (2016), Cellard (2014) e Le Goff (1990), destaco a minha percepção sobre a metodologia de pesquisa denominada de *Análise Documental*.

Parafraseando Lüdke e André (1986) que citam Caulley (1981), a Análise Documental procura detectar nos documentos informações a respeito de acontecimentos por meio de indagações e hipóteses que são relevantes ao pesquisador.

No estudo realizado por Kripka *et al.* (2015) observa-se que é possível analisar documentos através da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1977), por essa razão, julgo importante apresentar o modo como essa autora conceitua a Análise Documental. A concepção de Bardin (1977), da Análise Documental é que ela é “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original,

a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referenciação” (BARDIN, 1977, p. 45). Além do mais, a autora conclui que a Análise Documental é uma etapa de um trabalho de documentação ou da constituição de um banco de dados.

Diante do exposto, as definições dadas para a Análise Documental de Lüdke e André (1986) e de Bardin (1977) estão em concordância com o que foi proposto na pesquisa, pois deram suporte para que o objetivo geral da investigação fosse alcançado.

A metodologia da Análise Documental foi adotada neste trabalho, porque sua aplicação proporciona algumas vantagens (sem desconsiderar as desvantagens). Os benefícios ao usar a Análise Documental, segundo Lüdke e André (1986) embasando-se em Guba e Lincoln (1981) são:

- Os documentos são uma fonte estável e rica, que podem ser consultados diversas vezes e, até mesmo, servir de base a diferentes estudos, o que dá maior estabilidade aos resultados obtidos;
- Os documentos constituem uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentam afirmações e declarações do pesquisador. Cabe destacar que eles não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto;
- Os documentos, geralmente, são de baixo custo, pois seu uso requer apenas investimento de tempo e a atenção por parte do pesquisador para selecionar e analisar os mais relevantes;
- Os documentos são uma fonte reativa, permitindo a obtenção de dados quando o acesso ao sujeito é impraticável ou quando a interação com os sujeitos pode alterar seu comportamento ou seus pontos de vista;
- A Análise Documental indica problemas que devem ser mais bem explorados através de outros métodos. Além disso, ela pode complementar as informações obtidas em outras técnicas de coleta.

Entretanto, Lüdke e André (1986) referendando-se em Guba e Lincoln (1981) apontam as desvantagens do método de Análise Documental:

- Os documentos são amostras não representativas dos fenômenos estudados;

- Os documentos não são objetivos e a sua validade é questionável;
- A utilização de documentos representa escolhas arbitrárias, por parte de seus autores, de aspectos a serem enfatizados e temáticas a serem focalizadas.

Dessa forma, depois de ter exposto os pontos positivos e negativos da metodologia utilizada nesta investigação, os quais justificam a sua aplicação. Relato a seguir como ela foi aplicada.

Seguindo a recomendação de Lüdke e André (1986), primeiramente, deve-se definir o tipo de documento selecionado, os quais elas categorizam em três tipos: oficial, técnico e pessoal. Além disso, as autoras também ressaltam que a escolha do material não é randômica, pois quando se escolhe os documentos que serão analisados, há um propósito orientando essa seleção. Lembrando que neste estudo, escolhi os documentos de tipo oficial (DCNEM e PCNEM), tendo como intenção realizar uma análise a respeito da presença da Interdisciplinaridade nesses documentos.

A segunda etapa do método de Análise Documental, de acordo com Lüdke e André (1986), refere-se a empregar a metodologia da Análise de Conteúdo (ênfasis que nesta investigação foram usados alguns princípios do método de Análise de Conteúdo). Na obra *A pesquisa em educação: abordagens qualitativas*, de 1986, essas pesquisadoras baseiam-se na proposta de Krippendorff (1980) para realizar a Análise de Conteúdo, porém na presente pesquisa apesar de usar este método, referendo-me teoricamente na ideia de Laurence Bardin (1977), porque ao fazer o Estado do Conhecimento para esse estudo, percebi que várias investigações pertencentes à área da Educação, aplicam essa metodologia. Diante do exposto, julgo que embasar-me teoricamente nessa autora é uma maneira adequada de pôr a Análise de Conteúdo em prática. Para ela, esse método é

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

Segundo Bardin (1977), para usar a Análise de Conteúdo é necessário realizar os seguintes procedimentos: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

A pré-análise é feita com a finalidade de organizar o material, para isso ela possui as etapas que são ordenadas, e estão elencadas a seguir:

- Leitura flutuante – acessar os documentos e conhecer o seu texto;
- Escolha dos documentos – após ter definido o tipo de documento, como mencionado anteriormente, é necessário elaborar um *corpus* (conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos). A escolha dos documentos pode ocorrer a partir das regras de exaustividade, de representatividade, de homogeneidade e de pertinência;
- Formulação das hipóteses e dos objetivos – A hipótese é uma asserção que se pretende comprovar sua validade. O objetivo “é a finalidade geral a que nos propomos (ou que é fornecida por uma instância exterior), o quadro teórico e/ou pragmático no qual os resultados obtidos serão utilizados” (BARDIN, 1977, p. 98);
- Referenciação dos índices e a elaboração dos indicadores – caso seja necessário analisar o texto por meio de índices (que fornece indícios da mensagem, do conteúdo), eles devem ser selecionados levando em consideração as hipóteses formuladas e organizadas em indicadores (são os elementos que asseguram os índices previamente estabelecidos);
- Preparação do material – Trata-se da edição do material, se for o caso.

Bardin (1977) enfatiza que os passos da pré-análise não são estruturados, sendo assim, nesta pesquisa as fases da pré-análise ocorreram na seguinte ordem: escolha dos documentos, constituição do *corpus* e preparação do material; formulação das hipóteses e dos objetivos (simultaneamente); leitura flutuante; regras de recorte de categorização, de codificação e dimensões e direções da Análise. As etapas de referenciação dos índices e a elaboração dos indicadores e de *texting* das técnicas não foram realizadas, devido ao tipo de documento selecionado, elas não são necessárias.

A exploração do material é realizada através da codificação, que é “o processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo” (BARDIN, 1977, p. 103 – 104), do desconto ou enumeração (escolha das regras de contagem).

O tratamento dos resultados obtidos é feito quando de posse dos resultados o pesquisador pode fazer inferências e interpretações de acordo com os objetivos estabelecidos, e possui as seguintes etapas: operações estatísticas, provas de validação (que não foram feitas em virtude dos textos escolhidos), síntese e seleção dos resultados, inferências e interpretação.

Na sequência, apresento um esquema para o desenvolvimento da Análise de Conteúdo, inspirado no que foi elaborado por Bardin (1977), reforço que utilizei apenas alguns princípios deste método, os quais foram:

- Escolha dos documentos, Constituição do *corpus* e Preparação do material - DCNEM e PCNEM;
- Elaboração das hipóteses e dos objetivos - compreender as concepções, as abordagens e as tendências de Interdisciplinaridade, presentes nos textos das DCNEM e dos PCNEM;
- Leitura flutuante – leitura do texto contido nos documentos;
- Regras de recorte de categorização, de codificação e dimensões e direções da Análise – planejamento das dimensões de Análise, que foram construídas por meio das convergências existentes entre os excertos dos textos onde havia a presença dos termos interdisciplinar e Interdisciplinaridade e as definições/conceitos acerca da Interdisciplinaridade;
- Administração das técnicas sobre o *corpus* – a técnica usada foi à busca das palavras interdisciplinar e Interdisciplinaridade nos documentos selecionados, para compreender o conceito de Interdisciplinaridade neles implicados;
- Operações estatísticas – a quantidade das palavras interdisciplinar e Interdisciplinaridade e o número de excertos que as contém são apresentados no Capítulo 6;

- Síntese e seleção dos resultados – os excertos que possuem os conceitos/definições acerca da Interdisciplinaridade expostos no Capítulo 4 são mostrados no Capítulo 6;
- Inferências e interpretação – a respeito da compreensão dos conceitos de Interdisciplinaridade presentes nos excertos encontrados são enfatizadas no Capítulo 7.

Com essa perspectiva, no capítulo seguinte, apresenta-se as teses e as dissertações que fazem parte do Estado do Conhecimento da presente investigação.

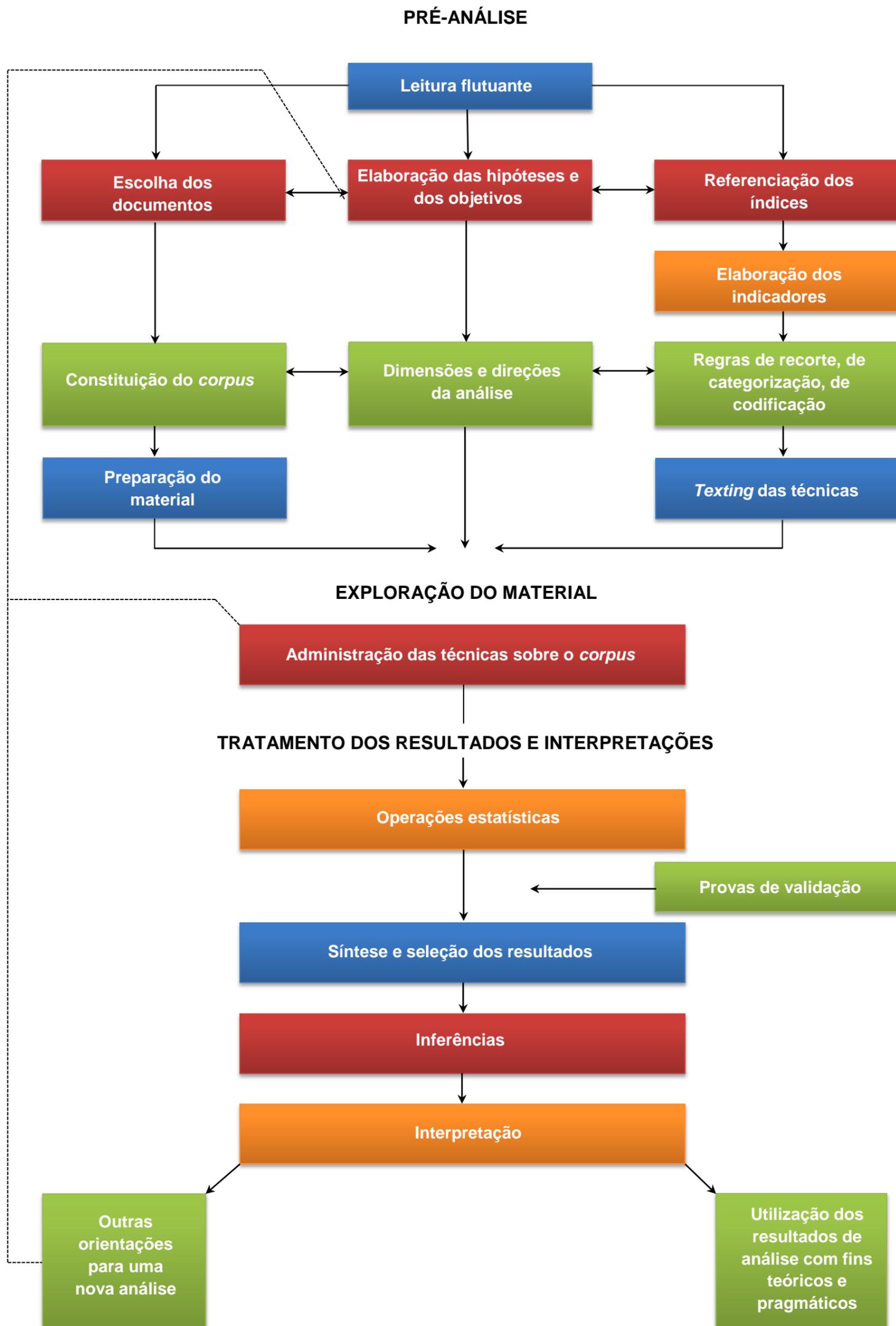


Figura 1 - Desenvolvimento da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1977, p. 102).

Fonte: BARDIN, 1977.

### Capítulo 3 Estado do Conhecimento

*Ensinar a pesquisar: essa é uma das grandes alegrias do professor, somente comparável à do pai que vê o filho partindo sozinho como pássaro jovem que, pela primeira vez, se lança sobre o vazio com suas próprias asas. O professor vê o discípulo partindo para o desconhecido, para voltar com os mapas que ele mesmo irá fazer, de um mar onde ninguém mais esteve. É isso que deve ser uma pesquisa e uma tese: uma aventura por um mar que ninguém mais conhece (ALVES, 2011, p. 53).*

Para realizar esta investigação sobre a presença da Interdisciplinaridade nas orientações curriculares, fiz uma busca no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com a intenção de encontrar trabalhos científicos com temas semelhantes ao da minha pesquisa, para compor o Estado do Conhecimento do meu trabalho.

Decidi dedicar um capítulo desta dissertação para explicar como ocorreu a construção do Estado do Conhecimento, pois acredito que a sua elaboração auxilia o pesquisador a conhecer outras investigações, já realizadas, acerca de temáticas parecidas com a sua, tenho esta ideia por concordar com maneira que Morosini e Fernandes (2014) descrevem essa etapa da pesquisa,

como uma matéria formativa e instrumental que favorece tanto a leitura de realidade do que está sendo discutido na comunidade acadêmica, quanto em relação a aprendizagens da escrita e da formalização metodológica para o desenvolvimento do percurso investigativo. *Estado de conhecimento* é identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica. Uma característica a destacar é a sua contribuição para a presença do novo na monografia (MOROSINI e FERNANDES, 2014, p. 155).

Cabe ressaltar que, a presente pesquisa seguiu a metodologia da Análise Documental, descrita no capítulo dois, que “busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse” (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 38).

Tendo como referência Morosini e Fernandes (2014), a respeito do que é o Estado do Conhecimento, selecionei as teses e dissertações catalogadas

no repositório do Banco de Teses e Dissertações da CAPES, usando os descritores (termos pesquisados): Interdisciplinaridade, PCNEM e Interdisciplinaridade e DCNEM e Interdisciplinaridade. Estes termos foram escolhidos por inter-relacionarem-se com o assunto pesquisado. Destaco que as buscas utilizando como descritores as siglas DCNEM e PCNEM acompanhadas da palavra Interdisciplinaridade, foram feitas com vistas a encontrar trabalhos referentes à presença da Interdisciplinaridade nesses registros.

Saliento que os trabalhos acadêmicos encontrados no repositório da CAPES contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa, principalmente, no que tange ao capítulo sobre a Interdisciplinaridade e ao capítulo acerca do *Corpus de Análise*.

Os critérios de seleção dos trabalhos foram:

- Títulos relacionados à pesquisa em desenvolvimento;
- Palavras-chave dos trabalhos coincidentes com os termos pesquisados;
- Leitura dos resumos, para avaliar a convergência dos trabalhos com o tema da investigação.

As teses e dissertações encontradas foram organizadas por meio de tabelas, baseadas no modo como Morosini e Fernandes (2014) indicam a sua construção, que consiste em identificar “o número de trabalho em seu veículo de publicação – anais de evento, banco de teses ou periódico – autor, instituição de origem, título do trabalho, palavras-chave, questões e objetivos de pesquisa, metodologia, e resumo” (MOROSINI e FERNANDES, 2014, p. 156).

Ao pesquisar no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, por meio do descritor “Interdisciplinaridade” foram encontrados 3.872 trabalhos, dos quais 6 foram selecionados através dos quesitos elencados anteriormente, como mostra a Tabela 2 (Apêndice).

Para os termos pesquisados “PCNEM e Interdisciplinaridade” e “DCNEM e Interdisciplinaridade” a busca foi refinada por área de conhecimento, as selecionadas foram: Educação, Ensino, Ensino de Ciências e Matemática e Matemática, tais escolhas ocorreram devido à afinidade que estas áreas possuem com a área de conhecimento que pertence o PPGEMAT.

Foi procurado no Banco de Teses e Dissertações da CAPES trabalhos com os termos pesquisados “PCNEM e Interdisciplinaridade”, resultando em 4.233 trabalhos, aplicando o refinamento por área do conhecimento, obteve-se:

- Educação (927 resultados);
- Ensino (233 resultados);
- Ensino de Ciências e Matemática (254 resultados);
- Matemática (80 resultados).

Totalizando 1.494 trabalhos encontrados, porém apenas 3 estão em confluência com a temática da pesquisa, as informações sobre os trabalhos estão disponíveis na Tabela 3 (Apêndice).

Com o descritor “DCNEM e Interdisciplinaridade” foram obtidos 4.104 trabalhos, delimitando a busca por área do conhecimento, encontrei:

- Educação (895 resultados);
- Ensino (217 resultados);
- Ensino de Ciências e Matemática (242 resultados);
- Matemática (67 resultados).

O total de resultados foi de 1.421, sendo que destes somente 2 são interessantes para a investigação, como mostra a Tabela 4 (Apêndice).

Como o terceiro critério de escolha dos trabalhos foi realizar a leitura dos resumos, para avaliar a convergência destes com a temática da pesquisa, na sequência são apresentadas nas Tabelas 5, 6, 7, e 8 do Apêndice estas sínteses. Além disso, no Apêndice são expostas as Tabelas 9, 10 e 11 referentes à questão de pesquisa, ao objetivo e a metodologia dos trabalhos que compõem o Estado do Conhecimento.

No capítulo quatro, serão apresentadas considerações acerca da Interdisciplinaridade.

## Capítulo 4 Interdisciplinaridade

*Considero um dos defeitos fundamentais do educador, em nossos dias, o fato de ele não duvidar de si mesmo, de não questionar o seu saber e de ancorar-se única e exclusivamente na segurança de sua especialidade, protegido que está pelo hermetismo de sua linguagem e pelos exercícios rituais de suas técnicas pedagógicas. Ao converter-se em “alquimistas do verbo” ou em perito de táticas didáticas, o educador escapa ao controle, ao confronto, ficando ocultada sua fraqueza ou, o que é ainda pior, não podendo ser revelado que muitas vezes ele não sabe o que esta fazendo, nem tampouco porquê ou para quê. Ora, o educador não é alguém que detém ciumentamente o monopólio da verdade sobre determinado setor do conhecimento. Muito menos ainda, alguém que procura impor “sua” verdade aos outros, pois não possui uma concepção da verdade como fórmula universal. A verdade do conhecimento é uma procura, e não uma posse. O espírito de proprietário pedagógico é ao mesmo tempo antieducativo e anti-humano (JAPIASSÚ, 1975, p. 148 – 149).*

Neste capítulo exponho algumas considerações acerca dos aspectos históricos, metodológicos e conceituais da Interdisciplinaridade, bem como das diferenças entre as concepções Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade que vários teóricos (Japiassú (1976), dentre outros) enfatizam em seus estudos.

Creio que a reflexão sobre tais tópicos contribua para a compreensão dos caminhos trilhados por esta pesquisa, a qual visa compreender as concepções, as abordagens e as tendências de Interdisciplinaridade, presentes nos textos das DCNEM e dos PCNEM. Assim sendo, na seção subsequente tratar-se-á das questões históricas, metodológicas e conceituais da Interdisciplinaridade. Enfatizo que os marcos conceituais expostos neste capítulo são os critérios usados para elaborar as dimensões de Análise, na etapa síntese e seleção dos resultados do método de Análise de Conteúdo.

#### **4.1 Aspectos históricos, metodológicos e conceituais da Interdisciplinaridade**

Desde a Antiguidade Clássica, a partir da civilização grega, e posteriormente, como o povo romano, segundo Freire, L. (2015), percebe-se a preocupação de inter-relacionar as áreas do saber com vistas à promoção de uma educação integrada, almejando a formação de um “cidadão perfeito”, apto para cumprir seus deveres e lutar pelos seus direitos.

Klein (1996) ressalta que alguns teóricos atribuem à origem da Interdisciplinaridade a Idade Antiga, porém este autor crê não ser adequado chamar de interdisciplinares as inter-relações entre os saberes nesse período, fundamentando seu argumento na ideia de que o conceito de Disciplinaridade e de suas derivações é recente, sugerindo, dessa forma, chamar as interações entre as áreas do saber nesse período de Pré-disciplinares.

O modelo curricular proposto para a construção de um ser humano com as capacidades exigidas para exercer sua cidadania, era baseado em dois conjuntos denominados de *trivium* (que englobava as ciências da linguagem: gramática, retórica e dialética) e de *quadrivium* (que abrangia às ciências dos números ou matemáticas: geometria, aritmética, música e astronomia). Esse padrão de currículo perdurou até a Idade Média, período em que essa formação considerada integrada do homem, apesar de o programa curricular estar separado em dois grupos, esbarrou com os limites impostos pela religião (entende-se aqui a religião católica, pois a ela era creditada o poder de possuir a verdade).

De acordo com Freire, L. (2015), a influência do catolicismo sobre o ensino ocorria, porque esse era desenvolvido nos “mosteiros por religiosos que ofereciam explicações teológicas a respeito do sentido da vida, dos fenômenos naturais e do papel moral e social do ser humano no mundo” (FREIRE, L., 2015, p. 37).

Freire, L. (2015) explica que a passagem da Idade Média para a Idade Moderna ocorreu em virtude de transformações consubstanciais nos pontos de vista econômico, social, filosófico e religioso, o que acarretou a conversão do

modelo teocêntrico<sup>2</sup> para o modelo antropocêntrico<sup>3</sup> de compreender o mundo. Esta autora incumbe a Reforma Protestante, a Revolução Industrial e o Iluminismo a tarefa de ter fomentado essas mudanças.

Freire, L. (2015) concorda com Japiassú (2006a), quando Japiassú (2006a) destaca que as alterações que aconteceram, sobretudo, na Europa, a partir do século XVII, possibilitaram as condições e circunstâncias propícias ao advento da Ciência Moderna no Ocidente. Para ele, a Ciência Moderna nasceu no Ocidente devido ao contexto sócio-histórico-cultural do continente europeu, que estava sofrendo a interferência do capitalismo em ampla ascensão. Além disso, Japiassú (2006a) salienta que:

Tal constituição da Ciência Moderna ganha expressão na segunda fase da história da universidade, considerado momento de seu apogeu, nos séculos XVIII e XIX, quando pouco a pouco o modelo humanista da cultura grega (Paideia) – vigente desde o primeiro momento de sua criação (século XIII), quando vivia sob o jugo e o controle do clero – é progressivamente substituído. Tal mudança passa a simbolizar, a emancipação do conhecimento gerado na universidade em relação ao clero, promovido, a partir daí, por uma “burguesia esclarecida” e identificada com a ideia de progresso. É a partir da criação da Universidade de Berlim (por Fichte e Humboldt – 1908) e de Londres (1828) que a ciência, tomando distância da teologia e da filosofia, começa seu processo de fragmentação e compartimentação numa série divergente de especialidades fechadas denominadas *disciplinas* (JAPIASSÚ, 2006a, p. 23 – 24).

Dessa maneira, conforme Alvarenga *et al.* (2011), no início do século XVIII com o Iluminismo<sup>4</sup> e final do século XIX com o Positivismo<sup>5</sup>, muitos dos

---

<sup>2</sup> Relativo ao teocentrismo, à doutrina que considera Deus como centro de tudo. (DICIONÁRIO ONLINE HOUAISS <https://www.dicio.com.br>). Acesso em: 16/07/2018.

<sup>3</sup> Relativo ao antropocentrismo, à doutrina de acordo com a qual o ser humano é o centro do universo, de tudo, sendo ele rodeado por todas as outras coisas. (DICIONÁRIO ONLINE HOUAISS <https://www.dicio.com.br>). Acesso em: 16/07/2018.

<sup>4</sup> Movimento filosófico, também conhecido como Esclarecimento, Ilustração ou Século das Luzes, que se desenvolve particularmente na França, Alemanha e Inglaterra no século XVIII, caracterizando-se pela defesa da ciência e da racionalidade crítica, contra a fé e a superstição e o dogma religioso. Na verdade, o Iluminismo é muito mais do que um movimento filosófico, tendo uma dimensão literária, artística e política. No plano político, o Iluminismo defende as liberdades individuais e os direitos do cidadão contra o autoritarismo e o abuso de poder. Os iluministas consideravam que o homem poderia se emancipar através da razão e do saber, ao qual todos deveriam ter livre acesso (JAPIASSÚ e MARCONDES, 2001 p. 100).

<sup>5</sup> Sistema filosófico formulado por August Comte (1798 – 1857), tendo como núcleo sua teoria dos três estados, segundo a qual o espírito humano, ou seja, a sociedade, a cultura, passa por três etapas: a teológica, a metafísica e a positiva. As chamadas ciências positivas surgiam apenas quando a humanidade atinge a terceira etapa, sua maioridade, rompendo com as anteriores. Para Comte, as ciências se ordenaram hierarquicamente da seguinte forma: matemática, astronomia, física, química, biologia, sociologia, cada uma tomando por base a anterior e atingindo um nível mais elevado de complexidade. A finalidade última do sistema é

intelectuais ocidentais crêem que o método científico <sup>6</sup> (elaborado por Copérnico, Galileu, Bacon, Kepler, Descartes e Newton) era ideal para solucionar os dilemas humanos, instaurando a saúde, a paz e a felicidade da humanidade, pois acreditava-se que somente pela via da ciência era possível encontrar a verdade. Suscitando, de acordo com a autora, na separação entre a crença em um Deus criador da crença do homem conhecedor e interventor da natureza. Esta autora embasa-se teoricamente em Santos (1988) para definir o paradigma da Ciência Moderna, o qual consiste em “um conhecimento causal que aspira a formulação de leis, à luz das regularidades observadas com vista a prever o comportamento futuro dos fenômenos” (SANTOS, 1988, p. 51).

Edgar Morin em obras publicadas em, 2000, 2004 e 2005, segundo Alvarenga *et al.* (2011), determina as particularidades do paradigma da Ciência Moderna (paradigma hegemônico), os quais Morin nomeia de *Pilares da Certeza da Ciência Clássica*, e que são expostos resumidamente na citação a seguir:

O primeiro princípio – da “ordem” – parte da concepção determinística e mecânica do mundo, que postula o universo como uma máquina perfeita, regido por leis imperativas. Nessa perspectiva, a ideia básica presente é a de que por de trás de qualquer desordem ou acaso aparente, que representa nossa ignorância provisória, existe uma ordem escondida a ser descoberta pela ciência.

O segundo princípio – de separação – corresponde ao princípio cartesiano segundo o qual é preciso, para estudar um fenômeno ou resolver um problema decompô-lo em elementos simples. Esse princípio se impôs no domínio científico pela especialização, levando, com o avanço da ciência, ao fenômeno da hiperespecialização e compartimentação disciplinar, em que os conjuntos complexos, como a natureza ou o ser humano, foram fragmentados em partes não comunicantes.

O terceiro princípio do paradigma hegemônico da ciência “clássica” mencionado por Morin, o da redução, parte do pressuposto de que os elementos do mundo físico e biológico estão na base do conhecimento verdadeiro. Esse princípio, que fortalece o da separabilidade, tende a reduzir o conhecível àquilo que é mensurável, quantificável, formalizável, e encontra fundamento no conhecido axioma de Galileu, cujo enunciado preconiza que os fenômenos só devem ser descritos com a ajuda de quantidades mensuráveis.

---

política: organizar a sociedade cientificamente com base nos princípios estabelecidos pelas ciências positivas (JAPIASSÚ e MARCONDES, 2001, p. 153).

<sup>6</sup> Razão, observação, verificação e experimentação: método dedutivo; ou observação, verificação, experimentação e razão: método indutivo; bem como a divisão do problema em suas menores partes, examinando-as e indo dessas partes mais simples para as mais complexas a fim de chegar à compreensão da totalidade do problema (ALVARENGA, *et al.*, 2011, p. 10).

Finalmente, o quarto princípio se refere ao primado da Lógica Formal como fundante do conhecimento gerado pela ciência moderna, ou “clássica” (Morin, 2000). Para críticos da ciência, como Edgar Morin e Basarab Nicolescu, o caráter absoluto da lógica indutivo-dedutivo-identitária, identificada com a razão, implica uma concepção estreita de racionalidade que não dá conta do estudo de fenômenos complexos (ALVARENGA, *et al.*, 2011, p. 14 - 15).

Freire, L. (2015) concorda com o terceiro princípio de Morin (2002) de que a especialização acarretou implicações complicadas de medir, possibilitando a divisão sucessiva das especialidades em subespecialidades, fazendo com que se perdesse a visão integral dos fenômenos. Entretanto, ressalta a importância das descobertas oriundas da Ciência Moderna.

Boaventura de Sousa Santos (1995) concorda com a concepção de Morin (2002), ao comentar que as críticas sofridas pelos princípios do paradigma hegemônico sinalizam o quanto é necessário levar em conta a Interdisciplinaridade como um caminho para se chegar a um conhecimento científico adequado à complexidade a contemporaneidade atual.

Além disso, na obra *Um discurso sobre as ciências*, publicada em 1988, Boaventura de Sousa Santos explica que a crise do paradigma dominante (paradigma da Ciência Moderna) origina-se na vulnerabilidade de seus princípios, o que para Alvarenga *et al.* (2011), favoreceu a proposição da Interdisciplinaridade na construção do conhecimento a partir da segunda metade do século XX.

As primeiras manifestações a favor de um conhecimento interdisciplinar ocorreram na década de 1960, na Europa, impulsionadas por organizações estudantis francesas que ansiavam por alterações nas instituições de ensino. Para Alvarenga *et al.* (2011) e Sommerman (2006), nessa década a Interdisciplinaridade mostra-se como

uma importante precursora não somente na crítica, mas, sobretudo, na busca de respostas aos limites do conhecimento simplificador, dicotômico e disciplinar da ciência moderna ou clássica. Ela passa, então, a constituir, em função de sua proposta, um modo inovador na produção de conhecimento científico, mas é considerada, ao mesmo tempo, alternativa e complemento do modo disciplinar do pensamento (ALVARENGA *et al.*, 2011, p. 20).

Alvarenga *et al.* (2011) defendem que a Interdisciplinaridade rejeita a ideia básica do conhecimento objetivo, inerente ao paradigma dominante, usando o termo de Boaventura de Sousa Santos (1995), de que existe um

“vazio” de realidade entre as fronteiras das disciplinas. A negação de tal vazio da realidade disciplinar tornou-se tema de pesquisa e de preocupação, e foi reforçada por Nicolescu (1999) quando destaca “que não somente o espaço entre as disciplinas está cheio, mas, igualmente, o que está além delas está cheio, a exemplo do vazio quântico que está cheio de todas as possibilidades” (NICOLESCU, 1999, p. 51 – 52).

No decênio de 1970, a relevância da Interdisciplinaridade ganhou notoriedade em eventos em âmbito internacional, por meio do suporte dado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), incentivando a elaboração de um conhecimento não apenas interdisciplinar, mas que propiciasse o conhecimento transdisciplinar. Nessa mesma década, este movimento chegou ao Brasil através dos pesquisadores Hilton Japiassú e Ivani Fazenda. Para Fazenda (2006), esse período foi marcado pela construção epistemológica da Interdisciplinaridade.

Oliveira, R. (2014) caracteriza o decênio de 1980 como uma fase de discussão sobre a Interdisciplinaridade nas áreas das Ciências Humanas e da Educação, tal característica se mostra em documentos/textos – por exemplo – como o elaborado por Gusdorf *et al.* (1982), denominado de *Interdisciplinaridade e Ciências Humanas*.

Nessa perspectiva, a década de 1990 foi o período em que houve uma proliferação de publicações e pesquisas, usando a ideia da Interdisciplinaridade, segundo Fazenda (2006), esta década teve como característica tentar construir uma nova epistemologia: a Interdisciplinaridade. Apresento em seguida um esquema com o desenvolvimento da Interdisciplinaridade.

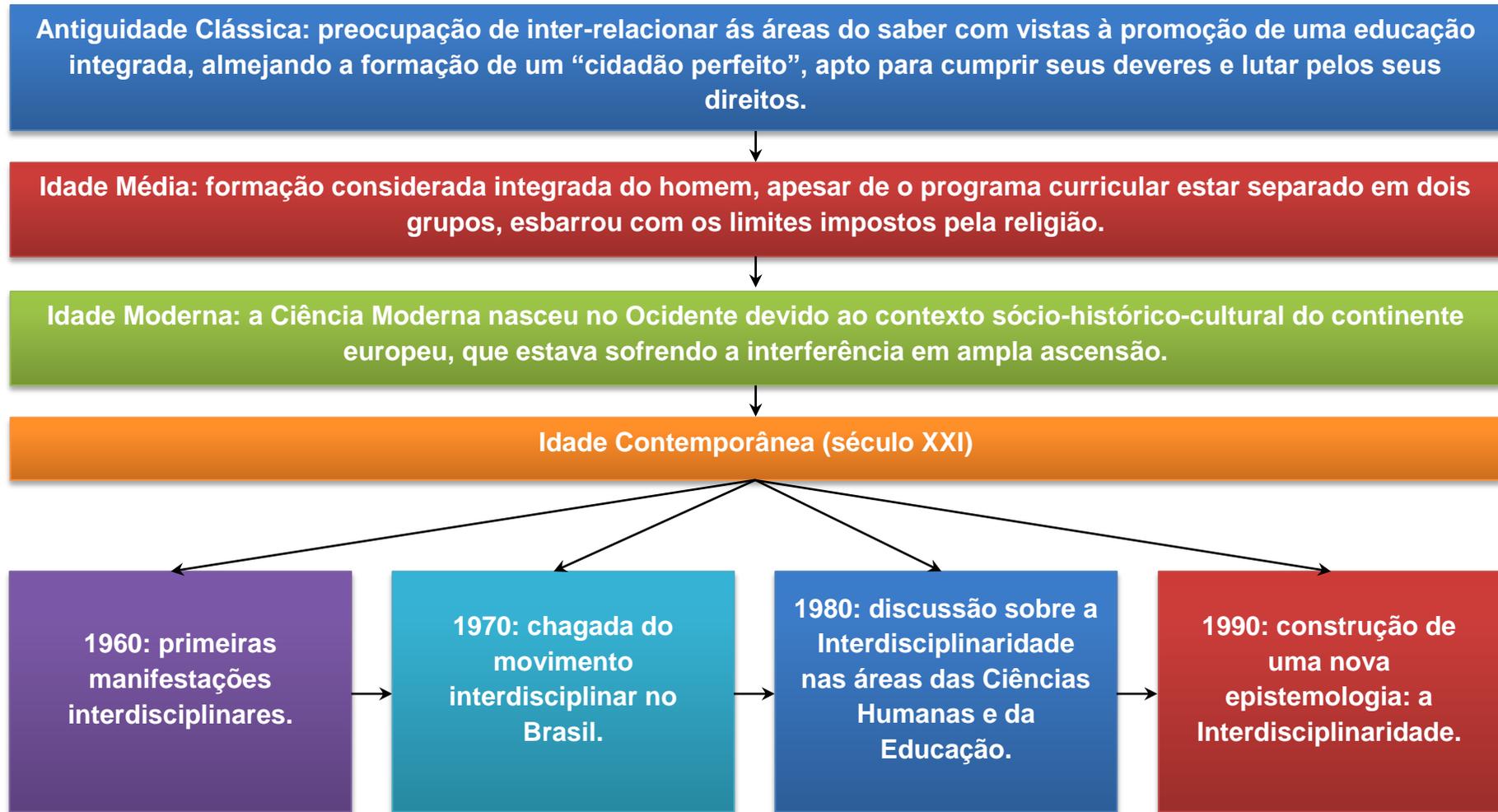


Figura 2 - Apresentação do desenvolvimento da Interdisciplinaridade.

Fonte: Autoria própria.

Os primeiros registros da conceituação da Interdisciplinaridade no cenário brasileiro ocorreram a partir de 1976, com a publicação do livro *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*, de Hilton Japiassú. Nesta obra, dentre tantas reflexões, Japiassú faz considerações acerca da Interdisciplinaridade, tais como: problemática, motivações, objetivos, justificações, modalidades da Interdisciplinaridade, obstáculos, exigências e, principalmente, sobre a metodologia interdisciplinar. Devido a estas reflexões, a obra tornou-se referência para pesquisadores que se interessam pelas questões interdisciplinares.

Em nível nacional e internacional, outros estudiosos renomados por suas pesquisas, realizam ou realizaram estudos sobre a Interdisciplinaridade, dentre eles: Piaget (1972), Japiassú (1976), Georges Gusdorf (1977; 1995), Ivani Fazenda (1979; 1991; 2002), Lenoir e Larose (1998), Ubiratan D'Ambrósio (2005; 2011) e Edgar Morin (2005; 2007), sendo que cada um deles atribui um conceito próprio para a Interdisciplinaridade, já que não existe para a Interdisciplinaridade uma definição única, os quais serão apresentados em ordem cronológica.

De acordo com Piaget (1972) a Interdisciplinaridade é apenas uma das etapas para se chegar à Transdisciplinaridade, que segundo ele, vai além da integração dos saberes e transcende para a ausência de fronteiras entre as áreas do conhecimento.

Japiassú (1976) define a Interdisciplinaridade como um combate ao saber fragmentado, que vigora atualmente nas áreas do conhecimento, dividindo e subdividindo o conhecimento científico em diversas especialidades, e por opor-se a desintegração do saber, suscita a expectativa de mudança na metodologia das Ciências Humanas. Para ele, a atribuição da Interdisciplinaridade “consiste, primordialmente, em lançar uma ponte para religar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas com o objetivo de assegurar a cada uma seu caráter propriamente positivo” (JAPIASSÚ, 1976, p. 75).

Para Alvarenga *et al.* (2011), Gusdorf em trabalho publicado em 1977, com o título *Passé, présent, avenir de la recherche interdisciplinaire*<sup>7</sup> conceitua a Interdisciplinaridade como uma proposta que tem a pretensão de integrar o conhecimento e humanizar a ciência, partindo do pressuposto que o homem está, respectivamente, nos extremos inicial e final do conhecimento científico. A autora explica que Gusdorf possui essa ideia por compreender que a parcelização do conhecimento desnaturaliza a natureza e desumaniza o homem, pois acarreta o rompimento entre o conhecimento da natureza e o conhecimento do meio social.

Georges Gusdorf (1995) compreende que a Interdisciplinaridade não trata

somente de justaposição, mas de comunicação. O interesse se dirige para os confins e as confrontações mútuas entre as disciplinas; trata-se de um conhecimento dos limites ou de um conhecimento nos limites, instituindo entre os diversos ocupantes do espaço mental um regime e copropriedade, que fundamenta a possibilidade de um diálogo entre os interessados (GUSDORF, 1995, p.15).

Para Ivani Fazenda (1979), a Interdisciplinaridade deve ser encarada como uma atitude perante o conhecimento, que pode se manifestar como capacidade de interação entre docentes, além de se revelar como integração entre disciplinas. Nas palavras dessa pesquisadora, a atitude deve ser considerada em várias perspectivas:

Atitude de busca de alternativas para conhecer mais e melhor; atitude de espera perante atos não-consumados; atitude de reciprocidade que impele à troca, ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo; atitude de humildade diante da limitação do próprio saber; atitude de perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes; atitude de desafio diante do novo, desafio de redimensionar o velho; atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e as pessoas neles implicadas, atitude, pois, de compromisso de construir sempre da melhor forma possível; atitude de responsabilidade, mas, sobretudo de alegria, revelação, de encontro, enfim, de vida (FAZENDA, 1991, p. 14).

Pelo exposto acima, em livro lançado em 2002, Fazenda define a Interdisciplinaridade como “uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de

---

<sup>7</sup> GUSDORF, Georges. Passado, presente, futuro da pesquisa Interdisciplinar. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, n. 121. p. 7 – 27, abr./jun. 1995.

apreender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão” (FAZENDA, 2002, p. 11).

Já Lenoir e Larose (1998) afirmam que a Interdisciplinaridade trata de relacionar

duas ou várias disciplinas escolares, nos níveis curriculares, didático e pedagógico, conduzindo ao estabelecimento de ligações de complementaridade ou de cooperação, de interpretações e de ações recíprocas entre si, sob diversos aspectos (objetos de estudos, conceitos e noções, etapas de aprendizagens, habilidades técnicas, etc.), com vistas a favorecer a integração das aprendizagens e dos saberes junto aos alunos (LENOIR e LAROSE, 1998, p. 55).

A ideia de Interdisciplinaridade admitida por Ubiratan D’Ambrósio (2011) é a de que ela é uma conciliação entre as metodologias das diversas disciplinas, e que por essa razão, novos objetos de estudo são descobertos, permitindo, dessa forma, desvendar inúmeros fenômenos. D’Ambrósio (2005) afirma que, as disciplinas podem ser pensadas, assim como os canais de televisão, pois é necessário sair de um canal para assistir a programação do outro.

Morin (2007) conceitua a Interdisciplinaridade comparando-a com os países que fazem parte da Organização das Nações Unidas (ONU), pois ele afirma “que as disciplinas, agem, assim como as nações pertencentes à ONU, que possuem a única pretensão de assegurar seus direitos e sua soberania diante das reivindicações das demais nações” (MORIN, 2007, p 50). Mas, ressalta que a Interdisciplinaridade pode ser também definida como troca e cooperação entre as disciplinas. Entretanto, Freire, L. (2015) ressalta que a maneira como Edgar Morin (2005) define a Interdisciplinaridade não tem o objetivo de desqualificar as práticas interdisciplinares, mas sim de destacar que a Transdisciplinaridade faz parte da Ciência, por meio da objetividade, da dicotomia sujeito/objeto e do método científico, os quais possibilitaram a fragmentação dos saberes.

Após ter apresentado as definições que alguns teóricos dão para a Interdisciplinaridade, enfatizo que corroboro com o conceito de Interdisciplinaridade atribuído por Hilton Japiassú (1976). Apresento um esquema com os conceitos de Interdisciplinaridade.

Na seção seguinte exponho as diferenças entre as concepções Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade, tendo como referência o trabalho de Japiassú (1976).

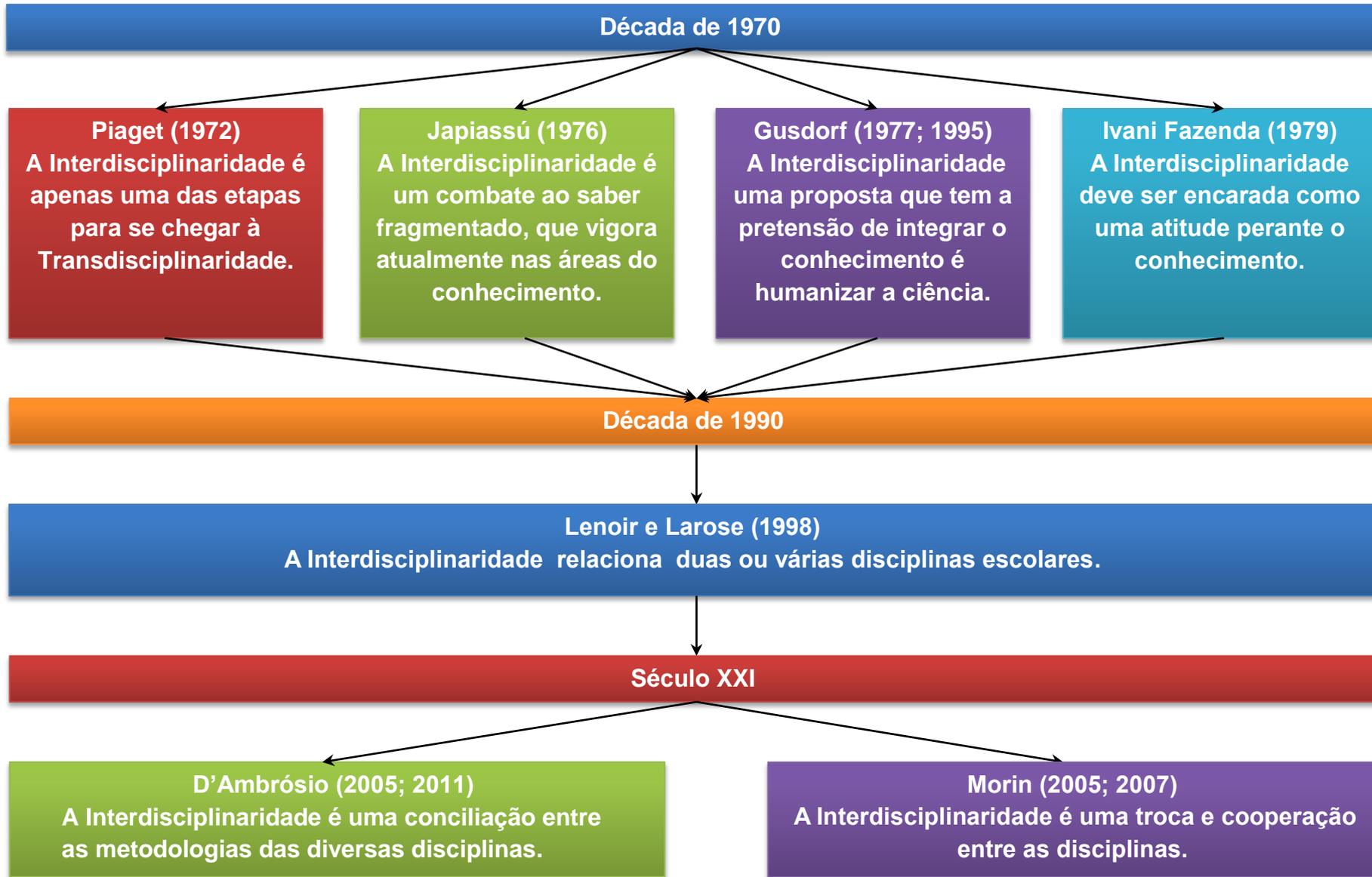


Figura 3 - Esquema com conceitos de Interdisciplinaridade em ordem cronológica.

Fonte: Autoria própria.

## **4.2 Diferenças entre as concepções Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade**

Nesta seção faço alguns esclarecimentos a respeito das distinções entre os conceitos de Multidisciplinaridade, de Pluridisciplinaridade, de Interdisciplinaridade e de Transdisciplinaridade referendando-me em Japiassú (1976). No entanto, creio também ser relevante mostrar como outros autores definem essas concepções a fim de revelar as convergências e divergências entre o modo como tais teóricos conceituam Multi, Pluri, Inter e Transdisciplinaridade.

Japiassú (1976) ressalta que antes de refletir sobre as relações entre as disciplinas, é necessário explicitar os significados atribuídos à disciplina e à disciplinaridade. Esse autor compreende disciplina no sentido de ciência, e disciplinaridade como “um conjunto sistemático e organizado de conhecimentos que apresentam características próprias nos planos de ensino, da formação, dos métodos e das matérias; esta exploração consiste em fazer surgir novos conhecimentos que se substituem aos antigos” (JAPIASSÚ, 1976, p. 72).

Na visão de Hilton Japiassú (1976) a diferença entre a Multidisciplinaridade e a Pluridisciplinaridade é mínima. Para ele, a Multidisciplinaridade requer a análise de um objeto por diversos pontos de vista, entretanto, não há necessidade de colaboração entre as disciplinas. Já a Pluridisciplinaridade examina seu objeto de estudo por vários prismas, porém reivindica que as ciências<sup>8</sup> cooperem entre si.

Pombo (2004) explica que para Piaget (1972) a Multidisciplinaridade é o intercâmbio de informações entre as disciplinas, de modo que essa relação não possibilite modificações nas ciências envolvidas, esse entendimento de Piaget (1972) converge com a maneira como Japiassú (1976) e Palmade (1977) conceituam a Multidisciplinaridade.

Palmade (1977) define a Pluridisciplinaridade como uma cooperação metodológica e instrumental entre as disciplinas, o que não caracteriza uma integração de conceitos, tal definição diverge da forma como Japiassú (1976) conceituou a Pluridisciplinaridade, pois Japiassú (1976) não considera que haja cooperação entre os métodos das disciplinas.

---

<sup>8</sup> Nesta seção entende-se ciência como sinônimo de disciplina, conforme Japiassú (1976).

Enfatizo que em seção precedente foi exposta a definição de Japiassú (1976) para a Interdisciplinaridade, sendo essa conceituada como um combate ao saber fragmentado, que vigora atualmente nas áreas de conhecimento, dividindo e subdividindo o conhecimento científico em diversas especialidades, e por opor-se a desintegração do saber, suscita a expectativa de mudança na metodologia das Ciências Humanas. Além disso, Japiassú (1976) afirma que:

A interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa. A distinção entre as duas primeiras e a terceira está em que o caráter multi e pluridisciplinar de uma pesquisa não implica outra coisa senão o apelo aos especialistas de duas ou mais disciplinas: basta que justaponham os resultados de seus trabalhos, não havendo integração conceitual metodológica, etc. (JAPIASSÚ, 1976, p. 74).

Japiassú (1976) classifica a Interdisciplinaridade, de acordo com o tipo de relação entre as disciplinas, em cinco formas de Interdisciplinaridade, a saber:

- Interdisciplinaridade heterogênea: tem como característica um ensino enciclopédico, visando à formação de indivíduos aptos a solucionar problemas por meio do uso de algumas disciplinas científicas. O autor exemplifica essa forma de Interdisciplinaridade, comentando sobre o que acontece nas Universidades, espaço este, onde algumas disciplinas são consideradas como fundamentais, e utilizam-se de outras disciplinas, como se essas fossem suas auxiliares;
- Pseudo-interdisciplinaridade: tem como particularidade relacionar as disciplinas através das mesmas ferramentas conceituais e de análise, o que para Japiassú (1976) não é o bastante para que esse relacionamento entre as ciências seja caracterizado como interdisciplinar;
- Interdisciplinaridade auxiliar: tem como traço característico a tomada de empréstimo da metodologia e dos procedimentos de uma disciplina à outra;
- Interdisciplinaridade compósita: ocorre quando várias ciências se reúnem com o intuito de resolver um problema de impacto social, como por exemplo, a fome. Entretanto, Japiassú (1976) destaca que nessa reunião às disciplinas contribuem, preservando: sua autonomia, seus métodos, sua integridade, seus conceitos-chave e sua epistemologia;

- Interdisciplinaridade unificadora: caracteriza-se pela existência de uma integração entre as teorias e os métodos de algumas disciplinas, acarretando o nascimento de uma nova ciência, como por exemplo, a Psicologia Social e a Linguística se integraram dando origem a Psicolinguística.

Segundo Japiassú (1976), é possível dividir os tipos de Interdisciplinaridade em apenas dois, denominados: Interdisciplinaridade linear ou cruzada e Interdisciplinaridade estrutural.

A Interdisciplinaridade linear ou cruzada, para Japiassú (1976), pode ser tratada como sendo a Pluridisciplinaridade mais elaborada, onde há um intercâmbio de informações entre as disciplinas, porém sem mutualidade, as ciências que cedem seus conhecimentos às outras, assumem o papel de disciplinas auxiliares. Já a Interdisciplinaridade estrutural tem as seguintes características: enriquecimento mútuo, reciprocidade entre as disciplinas, comunhão metodológica. Por tais particularidades, Japiassú (1976) defende que a Interdisciplinaridade estrutural é uma combinação das disciplinas, proporcionando o estudo de novos campos do conhecimento.

No esquema a seguir explicita-se a distribuição dos cinco tipos de Interdisciplinaridade nos dois tipos citados no parágrafo anterior.

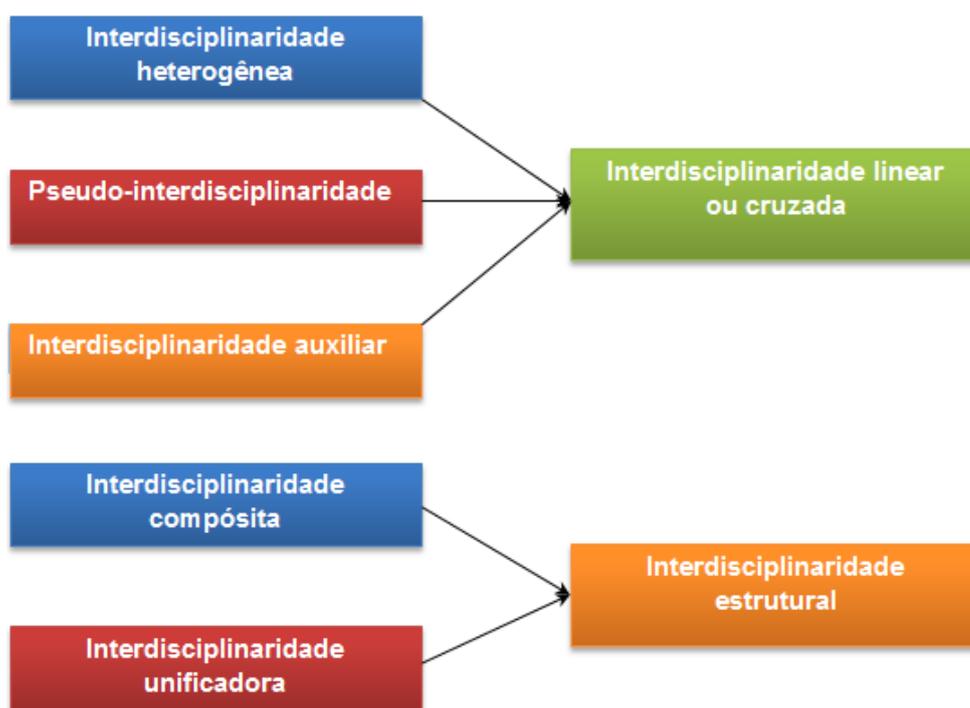


Figura 4 – Esquema com a distribuição dos cinco tipos de Interdisciplinaridade.

Fonte: Autoria própria.

A maneira como Palmade (1977) conceitua a Interdisciplinaridade vai ao encontro de como Japiassú (1976) a define. Palmade (1977) defende que a Interdisciplinaridade é a integração dos conceitos das ciências, com vistas a atravessar as fronteiras entre as disciplinas para elaborar um novo conhecimento que seja comum a todas as ciências com o objetivo de construir uma visão unificada do saber. Piaget (1972) também concorda com Japiassú (1976) ao afirmar que a Interdisciplinaridade consiste em um intercâmbio mútuo e integração recíproca entre as disciplinas.

O modo como Japiassú (1976) define a Transdisciplinaridade está atrelado a forma como Piaget (1972) conceitua a Transdisciplinaridade. De acordo com Japiassú (1976), Piaget (1972) defende a ideia de que

a etapa das relações interdisciplinares, podemos esperar que se suceda uma etapa superior, que não se contentaria em atingir interações ou reciprocidade entre pesquisas especializadas, mas que situaria essas ligações no interior de um sistema total sem fronteiras estabelecidas entre as disciplinas (JAPIASSÚ, 1976, p. 75).

Essa etapa superior a Interdisciplinaridade é o que Piaget (1972) designa por Transdisciplinaridade.

Os autores Pombo (1994) e Palmade (1977) têm concepções semelhantes à de Japiassú (1976), o qual baseia-se no conceito de Piaget (1972) para a Transdisciplinaridade.

Creio que é conveniente expor o conceito atribuído por Basarab Nicolescu a Transdisciplinaridade, já que este teórico foi um dos seus principais estruturadores. Nicolescu (1999) afirma que:

A transdisciplinaridade, como o prefixo “trans” indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento (NICOLESCU, 1999, p. 11).

Na sequência apresento um quadro com os graus sucessivos de cooperação e coordenação crescente das disciplinas, conforme Japiassú (1976) elaborou na obra *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*. No capítulo seguinte apresento os documentos que compõem o *corpus* de Análise.

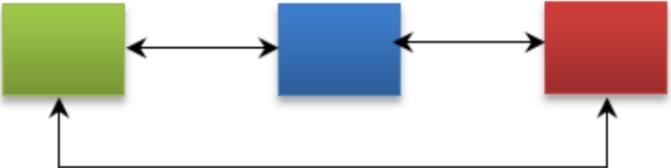
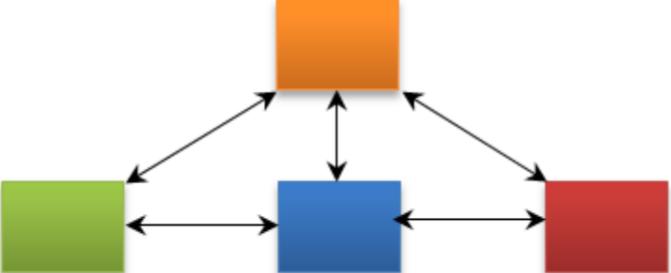
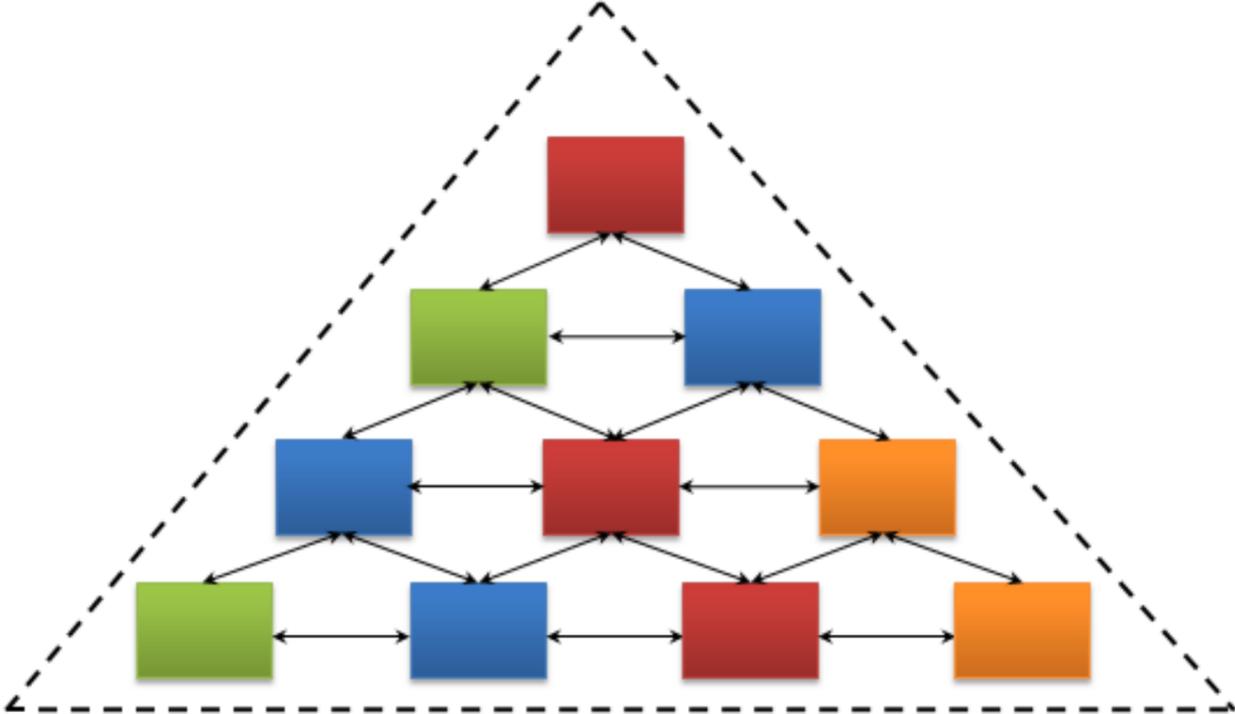
Descrição geral	Tipo de sistema	Configuração
Multidisciplinaridade: Gama de disciplina que propomos simultaneamente, mas sem fazer aparecer às relações que podem existir entre elas.	Sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; nenhuma cooperação.	
Pluridisciplinaridade: Justaposição de diversas disciplinas situadas geralmente no mesmo nível hierárquico e agrupadas de modo a fazer aparecer às relações existentes entre elas.	Sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; cooperação, mas sem coordenação.	
Interdisciplinaridade: Axiomática comum a um grupo de disciplinas conexas e definida no nível hierárquico imediatamente superior, o que introduz a noção de finalidade.	Sistema de dois níveis e de objetivos múltiplos; coordenação procedendo do nível superior.	
Transdisciplinaridade: Coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado, sobre a base de uma axiomática geral.	Sistema de níveis e objetivos múltiplos; coordenação com vistas a uma finalidade comum dos sistemas.	

Figura 5 – Quadro que apresenta os graus sucessivos de cooperação e de coordenação crescente das disciplinas elaborado por Japiassú (1976, p. 73 – 74).

Fonte: JAPIASSÚ, 1976.

## Capítulo 5 *Corpus* de Análise

*O educador não pode ser cúmplice desse tipo de obscurantismo pedagógico que consiste em adequar não somente o conteúdo, mas também a forma de seu ensino às palavras de ordem do mercado de trabalho, do rendimento, da produtividade, da eficácia no domínio da ação, da transformação das necessidades em conhecimentos. Fazendo isso, ele se torna um verdadeiro saltimbanco de uma filosofia industrial que se acalanta com sonhos pueris (JAPIASSÚ, 1975, p. 148).*

O *corpus* de Análise desta investigação é o conjunto formado pelos documentos, que regulamentam a Educação no Brasil. O presente capítulo propõe-se a apresentá-los.

Especificamente, os documentos que compõem o *corpus* de Análise são: as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Devido à importância que eles possuem para a pesquisa é pertinente conhecer o contexto sócio-político e histórico de elaboração desses, além de esclarecer o que é cada um deles.

### 5.1 Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

Começo esta seção fazendo um resgate histórico acerca das diretrizes curriculares, pois concordo com Bonamino e Martinez (2002) de que é possível encontrar pistas da sua presença na Constituição Federal de 1988, quando esta determina através do artigo 210 (exposto no item 5.2 dedicado aos PCNEM) os currículos mínimos para o Ensino Fundamental (na época sob a denominação de 1º grau, porque somente a partir da Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394 promulgada em 20 de Dezembro de 1996 é que este nível de ensino passou-se a chamar Ensino Fundamental), visando garantir formação básica comum e o respeito a valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

Os debates sobre a elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais ocorreram em meio à tramitação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB)<sup>9</sup> desde

---

<sup>9</sup> Disponível no site: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 30/04/2017.

1988. A LDB reforçou no seu nono artigo o compromisso da União, do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios de implementar as diretrizes que orientam os currículos e seus respectivos conteúdos mínimos para assegurar a formação básica comum.

Tendo como referência o artigo 210 da Constituição Federal de 1988, o Conselho Nacional de Educação (CNE), órgão criado pela Lei nº 9.131 de 25 de Novembro de 1995<sup>10</sup>, cujo intuito é auxiliar na elaboração da Política Nacional de Educação exercendo as funções de normatizar, deliberar e assessorar o Ministro da Educação, considera referindo-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (DCNs), que elas indicam a direção que qualquer instituição escolar deve seguir para planejar seus programas de ensino. Sendo assim, a Resolução nº 2 de 7 de Abril de 1998<sup>11</sup>, define as DCNs como:

O conjunto de definições doutrinárias sobre princípios, fundamentos e procedimentos da educação básica, expressas pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, que orientarão as escolas brasileiras dos sistemas de ensino na organização, articulação, desenvolvimento e avaliação de suas propostas pedagógicas (BRASIL, 1998b, p. 1).

Na mesma resolução, estão explícitas as sete diretrizes que alicerçam a organização curricular das escolas, as quais não serão expostas neste trabalho, pois a finalidade desta seção na dissertação restringe-se em apresentar um dos documentos que compõem o *corpus* de Análise da pesquisa, em meio ao contexto histórico da sua construção.

No artigo intitulado *Diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: a participação das instâncias políticas do Estado*, publicado em 2002, Alicia Bonamino e Silvia Alicia Martinez analisaram as sete diretrizes presentes na Resolução nº 2 de 7 de Abril de 1998, o que lhes permite concluir que os vários pontos de vista que o Ministério da Educação (MEC) e o CNE possuem em relação as funções do Estado para com a elaboração do currículo, fizeram com o que o Conselho determinasse o caráter não-obrigatório dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino

---

<sup>10</sup> Acessada por meio do endereço eletrônico: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/l9131.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9131.htm). Acesso em: 14/06/2018.

<sup>11</sup> Encontrada no endereço eletrônico: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb02\\_98.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb02_98.pdf). Acesso em: 14/06/2018.

Fundamental (PCNs). As autoras argumentam que essa atitude do CNE deve-se ao fato de que não há menção aos PCNs no documento que conceitua e estabelece as DCNs.

Prosseguindo a retomada histórica sobre as normas que regulamentam a educação brasileira, a Resolução nº 3 de 26 de Junho de 1998 do Conselho Nacional de Educação institui as Diretrizes Nacionais Curriculares para o Ensino Médio (DCNEM)<sup>12</sup>, que no seu primeiro artigo define as DCNEM da mesma forma como fez a Resolução nº 2 de 7 de Abril de 1998 ao estabelecer as DCNs.

Maria Ciavatta e Marise Ramos no texto publicado em 2012, nomeado *A “era das diretrizes”: a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres*, afirmam que as DCNEM são “orientações explícitas de como ser pensada e conduzida a ação educacional nas escolas” (CIAVATTA e RAMOS, 2012, p. 11), e também destacam que os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) são utilizados como um adendo das DCNEM, ideia esta contrária ao exposto por Bonamino e Martinez (2002), ao enfatizarem que as diretrizes na perspectiva do Ensino Fundamental não referenciam-se aos PCNs ao instaurarem as DCNs, determinando, dessa forma, o “caráter não obrigatório” dos PCNs.

Na mesma obra Ciavatta e Ramos (2012) comentam acerca da influência exercida pelo Relatório Jacques Delors de 1998, produto da Reunião Internacional sobre Educação para o Século XXI da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), na elaboração tanto das DCNEM quanto dos PCNEM. De acordo com estas pesquisadoras, essa ação deveu-se ao estabelecimento por parte do Relatório do que foi denominado de *as quatro grandes necessidades de aprendizagem*, a saber: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. A Comissão formuladora destes “pilares do conhecimento”, como a própria equipe refere-se às quatro grandes necessidades de aprendizagem, explica que elas foram produzidas, pois na sua concepção

a educação deve transmitir, de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização

---

<sup>12</sup> A disposição por meio do site: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/res0398.pdf>. Acesso em: 30/04/2017.

cognitiva, pois são as bases das competências do futuro. Simultaneamente, compete-lhe encontrar e assinalar as referências que impeçam as pessoas de ficar submergidas nas ondas de informações, mais ou menos efêmeras, que invadem os espaços públicos e privados e as levem a orientar-se para projetos de desenvolvimento individuais e coletivos. À educação cabe fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele (DELORS, 1998, p. 89).

Os pilares do conhecimento são conceituados pelo Relatório Delors, como:

- Aprender a conhecer, combinando uma cultura geral, suficientemente vasta, com a possibilidade de trabalhar em profundidade um pequeno número de matérias. O que também significa: aprender a aprender, para beneficiar-se das oportunidades oferecidas pela educação ao longo de toda a vida.
- Aprender a fazer, a fim de adquirir, não somente uma qualificação profissional, mas, de uma maneira mais ampla, competências que tornem a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e a trabalhar em equipe. Mas também aprender a fazer, no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho que se oferecem aos jovens e adolescentes, quer espontaneamente, fruto do contexto local ou nacional, quer formalmente, graças ao desenvolvimento do ensino alternado com o trabalho.
- Aprender a viver juntos, desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das interdependências – realizar projetos comuns e preparar-se para conflitos – no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz.
- Aprender a ser, para melhor desenvolver a sua personalidade e estar à altura de agir com cada vez maior capacidade de autonomia, de discernimento e de responsabilidade pessoal. Para isso, não negligenciar na educação nenhuma das potencialidades de cada indivíduo: memória, raciocínio, sentido estético, capacidades físicas, aptidão para comunicar-se (DELORS, 1998, p. 101 – 102).

Além da UNESCO por meio do Relatório Jacques Delors (1998), Cunha (2000) destaca outros Organismos Multilaterais, dentre eles: o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (mais comumente conhecido como Banco Mundial), sob a sigla BIRD, e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), respaldaram a construção das DCNEM e dos PCNEM. Cunha (2000) ressalta a posição do BIRD em favor da separação entre a educação e a capacitação, pois esta instituição crê que a desvinculação acima referida será benéfica ao promover o desenvolvimento das qualificações técnico-administrativa e técnica especializada, as quais são imprescindíveis para associar a capacitação às demandas econômicas.

Sob o ponto de vista de Cunha (2000), a postura adotada pelo BIRD demonstra que ele visa tornar o setor privado o centro de referência para a educação, principalmente, a da modalidade técnico-profissional. Zibas (2005) possui o mesmo entendimento de Cunha (2000) ao destacar que os órgãos multilaterais propagam através de seus discursos duas posições, as quais são à base do projeto destes organismos, que objetiva-se a tratar as escolas de acordo com a lógica do mercado econômico, considerando os alunos e suas famílias os clientes e os profissionais da educação os prestadores de serviço.

Para Zibas (2005), na compreensão do Banco Mundial e das demais instituições que compartilham da mesma percepção, é primordial levar em conta:

a) a importância da educação básica (no Brasil, reduzida à escola fundamental) para o novo padrão de desenvolvimento dos países periféricos; e b) a necessidade de o Estado tornar-se menos provedor de financiamento e mais indutor de qualidade, por meio de diversos mecanismos de controle, tais como avaliações externas do sistema e a convocação dos pais e da sociedade para participação tanto do financiamento quanto da gestão escolar (ZIBAS, 2005, p. 1070).

O posicionamento de Kuenzer (2000) vai ao encontro da postura adotada por Cunha (2000) e por Zibas (2005), ao afirmar que:

O Banco Mundial tem recomendado que se priorize o Ensino Fundamental, deixando de investir em educação profissional especializada e de elevado custo como estratégia de racionalização financeira com vistas ao atingimento das metas de ajuste fiscal. Tal recomendação vem respaldada em pesquisa encomendada pelo próprio banco, que conclui ser o nível fundamental o de maior retorno econômico e ser irracional o investimento em um tipo de formação profissional cara e prolongada, em face da crescente extinção de postos e da mudança do paradigma técnico para o tecnológico (KUENZER, 2000, p. 23).

Na perspectiva de Kuenzer (2000), o Governo Federal segue as orientações/imposições do Banco Mundial de que a promoção do Ensino Fundamental é suficiente, pois acredita que para a camada da população com baixo poder aquisitivo, a formação profissional exige competências e habilidades para executar atividades as quais não é preciso usar raciocínio lógico e nem conhecimentos sobre questões políticas, sociais e culturais.

A influência que as políticas neoliberais<sup>13</sup> exerceram durante a elaboração tanto das DCNEM quanto dos PCNEM foi muito repreendida pelos pesquisadores e teóricos (Kuenzer, 2000; Cunha, 2000; etc.), os quais detêm seus esforços nas investigações acerca do currículo, como mostra o trabalho de Moehlecke (2012). No seu artigo Sabrina Moehlecke cita três das principais críticas a respeito das DCNEM, uma delas foi mencionada no início deste parágrafo e as outras referem-se, respectivamente, a separação entre formação geral e formação para o trabalho e a restrita efetividade das diretrizes.

As organizações multilaterais visando submeter à Educação à lógica econômica e às demandas do mercado de trabalho, como já foi comentado, o fizeram por meio da alteração dos conceitos de flexibilização, autonomia e descentralização. Segundo Moehlecke (2012), tais definições eram tidas no contexto da Educação como formas de emancipação e construção de uma consciência crítica, e que sob a perspectiva dos órgãos multilaterais, passaram a ser definidas em decorrência da nova maneira de tratar as questões educacionais em sintonia com as particularidades do mundo produtivo:

Na descentralização das grandes corporações industriais; na autonomia relativa de cada fábrica em decorrência do processo de desterritorialização das unidades de produção e/ou de montagem; na flexibilidade da organização produtiva para se ajustar à variabilidade de mercados e de consumidores (SANTOMÉ, 1998, p. 21).

Cabe ressaltar que, conforme Domingues *et al.* (2000), as noções de flexibilização e descentralização não são novas, pois já constavam na Lei nº 4.024, de 20 de Dezembro de 1961<sup>14</sup> e na Lei nº 5.692, de 11 de Agosto de 1971<sup>15</sup>. Para estes autores, no âmbito das reformas originárias das leis citadas, as ideias de flexibilização e de descentralização não surtiram o efeito esperado, o que para eles, deveu-se ao estabelecimento de um currículo nacional, que mesmo levando em conta as particularidades regionais e locais do contexto de cada escola, quando implementadas no sistema de ensino o que sobressai são

---

<sup>13</sup> Relativo ao neoliberalismo econômico que constitui, em nossos dias, a doutrina que. Diante de certo fracasso do liberalismo clássico e da necessidade de reformar alguns de seus modos de proceder. Admite uma certa intervenção do Estado na economia, sem questionar os princípios da concorrência e da livre empresa (JAPIASSÚ e MARCONDES, 2001, p. 119).

<sup>14</sup> Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/03/leis/L4024.htm>. Acesso em: 14/06/2018.

<sup>15</sup> Encontrada no endereço eletrônico: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/03/leis/L5692.htm>. Acesso em: 14/06/2018.

as suas características nacionais, propiciando o entendimento de unicidade do currículo.

Acerca do conceito de autonomia Domingues *et al.* (2000) defendem que ele deve ser levado a cabo a partir de suas quatro vertentes: a pedagógica, a administrativa, a jurídica e a financeira, explicando que estas perspectivas da autonomia, imprescindivelmente, devem ser consideradas por meio de relações democráticas dentro das instituições de ensino, justificando sua ideia por intermédio do questionamento, o qual deixou em aberto: Como formar o indivíduo autônomo e democrático, participe da vida social, se a escola – como local privilegiado para essa formação – não oferece, nem vive as condições reais de vida social democrática e autônoma?

Moehlecke (2012) explica que os conceitos de flexibilidade, autonomia e descentralização foram ressignificados na LDB de 1996 e receberam críticas contundentes, pelo fato de as novas definições estarem relacionadas a uma ideia de currículo baseado em competências e habilidades (apontamentos sobre esse tipo de currículo são feitas na seção dedicada aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio), o qual tem como finalidade o preparo do aluno para ser um profissional versátil e responsável pela manutenção de seu emprego, o que para Kuenzer (2000) ancora-se na ideia de flexibilidade como sendo a capacidade de adaptação do indivíduo a mudanças, até em momentos que estas acarretam a perda de direitos e a baixa qualidade de vida.

Com relação ao artigo 12 das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, o qual estabelece que:

Art.12. Não haverá dissociação entre a formação geral e a preparação básica para o trabalho, nem esta última se confundirá com a formação profissional.

§ 1º A preparação básica para o trabalho deverá estar presente tanto na base nacional comum como na parte diversificada.

§ 2º O ensino médio, atendida a formação geral, incluindo a preparação básica para o trabalho, poderá preparar para o exercício de profissões técnicas, por articulação com a educação profissional, mantida a independência entre os cursos (BRASIL, 1998c, p. 7).

Kuenzer (2000) faz uma reflexão sobre a proposição da não separação entre a formação geral e a preparação básica para o trabalho, o qual assevera ser esta proposta tão imprópria quanto manter o que fora estabelecido antes, e

justifica seu entendimento, afirmando que existe a necessidade de elaborar as DCNEM de modo a privilegiar uma formação científico-tecnológica e sócio-histórica para todos, não propondo a igualdade desde o início dos estudos no Ensino Médio, mas sim ao longo do curso, através de diversas intervenções para assegurar as necessidades destes estudantes oriundos de meios sociais diferentes.

Além disso, Kuenzer (2000) destaca que a formação científico-tecnológica deve ser acrescida, na parte diversificada, por conteúdos do mundo do trabalho, não confundindo estes com cursos profissionalizantes característicos do modelo taylorista/fordista<sup>16</sup>. Dessa forma, o Ensino Médio será unido pelo seu objetivo de direitos igualitários, não somente por ser garantido pela Constituição Federal de 1988, como também por ser “uma conquista real, processo histórico de destruição das desigualdades, que se dá pela atividade real dos homens, da qual a escola participa” (KUENZER, 2000, p. 30).

A crítica feita pelos estudiosos em currículo direciona-se a dois aspectos: a forma como é conceituado trabalho e o paradoxo entre o que foi imposto pela Resolução nº 3, de 26 de Junho de 1998 e a política que é executada pelo Governo Federal, no âmbito do Ensino Médio. Sabrina Moehleck salienta que para Ramos (2004), a noção de trabalho considerada pelas DCNEM varia “entre trabalho como princípio e trabalho como contexto; trabalho como mediação e trabalho como fim; trabalho como práxis humana e trabalho como práxis produtiva” (RAMOS, 2004, p. 41), contribuindo para que o conceito de trabalho adotado por este documento seja apenas aquele atrelado a sua função utilitária.

De acordo com Kuenzer (2000), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio concebem o trabalho como práxis humana, sendo este

o conjunto de ações materiais e espirituais que o homem, como indivíduo e humanidade, desenvolve para transformar a natureza, os outros homens e a si mesmo, com a finalidade de produzir as

---

<sup>16</sup>Taylorização/Fordização é a repartição altamente racional do "trabalho em cadeia", tentando englobar todos os fatores necessários a uma produtividade ótima. (JAPIASSÚ e MARCONDES, 2001, p. 184)

condições necessárias à sua existência, dominante nas formas pré-capitalistas (KUENZER, 2000, p. 35 – 36)<sup>17</sup>.

Entretanto, Kuenzer (2000) faz uma ressalva ao explicar que o conceito de trabalho como práxis humana, considerado pelas DCNEM, apresenta problemas que são enfatizados quando se leva a cabo o contexto social da maioria dos estudantes que desejam cursar o Ensino Médio. Para ela, tal definição é tomada como sendo o nível médio um lugar privilegiado para os alunos de classes sociais mais altas, em virtude das peculiaridades desta modalidade de ensino, caracteristicamente excludente.

Vitor Paro (1999) concorda com Ramos (2004), pois em artigo denominado *Parem de Preparar para o Trabalho!!! Reflexões acerca dos efeitos do neoliberalismo sobre a gestão e o papel da escola básica*, publicado no ano de 1999, alerta para o perigo de se equivocar em relação aos conceitos de trabalho, e esclarece que:

A centralidade do trabalho na sociedade está precisamente em seu poder de explicação dessa sociedade e da história, não podendo, entretanto, ser confundido com a razão de ser e o objetivo último do homem enquanto ser histórico. O trabalho possibilita essa historicidade, não é a razão de ser dela. O trabalho é central porque possibilita a realização do bem viver, que é precisamente usufruir e tudo o que o trabalho pode propiciar (PARO, 1999, p. 6).

O segundo ponto crítico sobre o currículo surge na contraposição entre a política exercida pelos mandatários do país a respeito da Educação Profissional e o que é estabelecido pela LDB. A perspectiva do Ensino Médio presente nas DCNEM (artigo 12 exposto na citação anterior) orientada pela lei nº 9.394/96, diverge do decreto nº 2.208 de 17 de Abril de 1997<sup>18</sup> que regulamenta, dentre outros, o § 2º do artigo 36 da LDB, o qual estipula “Art. 36. § 2º O ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas” (BRASIL, 1996, p. 12). De acordo com Moehlecke (2012), os críticos defendem que ao dar instruções específicas para a Educação Profissional o decreto nº 2.208/97 favorece a permanência da separação entre a formação geral e a preparação básica para o trabalho.

---

<sup>17</sup>Kuenzer (2000) atribui essa definição de trabalho como práxis humana à obra de Marx e Engels, denominada *Ideologia alemã*, porém não especifica na referência nem o ano de publicação e nem a página.

<sup>18</sup> Disponível no endereço eletrônico: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2208.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2208.htm). Acesso em: 14/06/2018.

A terceira crítica as DCNEM apresentada por Sabrina Moehlecke em seu artigo dirige-se a pouca efetividade desse documento oficial nos sistemas de ensino e nas escolas. A autora faz referência a Domingues *et al.* (2000) quando estes afirmam que, assim como ocorreu em reformas educacionais implementadas anteriormente, as secretarias estaduais e municipais de Educação e, conseqüentemente, as escolas não se apropriaram das diretrizes curriculares e nem dos PCNEM, devido

à ausência de financiamento do processo de manutenção e investimento e à falta de uma política “agressiva” de formação de professores e de recursos humanos em geral. Deveu-se também à ausência de uma política de adequação do espaço e da infraestrutura pedagógica, além da inexistência de uma política editorial que superasse o passado (DOMINGUES, *et al.*, 2000, p. 64).

Domingues *et al.* (2000) crêem que todas essas ausências são oriundas da concepção de que as orientações curriculares são programas de governo, com duração determinada pelo período que a equipe mandatária se mantiver no poder. Por essa razão, pode não haver tempo hábil para a implementação das políticas educacionais.

Na seção seguinte apresento o outro documento referente aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, que também faz parte do *corpus* de Análise desta dissertação.

## **5.2 Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**

Antes de tomar conhecimento acerca do que socialmente, politicamente e historicamente levou à construção dos parâmetros curriculares, creio ser interessante defini-los, de acordo com Araújo (2015), como diretrizes elaboradas pelo Governo Federal via Ministério da Educação (MEC), que são a referência básica para a construção dos planos curriculares dos docentes, e por essa razão, eles são separados por disciplinas, e tem a pretensão de auxiliar: no desenvolvimento dos currículos; na formação inicial e continuada dos professores; na elaboração das metodologias e nas discussões pedagógicas. Além de, também, aspiram à indicação de livros e materiais pedagógicos.

O processo de elaboração dos parâmetros curriculares teve seus primeiros indícios no início da década de 1990, a partir de um conjunto de

medidas propostas pelos Organismos Multilaterais (Fundo Monetário Internacional e Banco Mundial, dentre outros) para melhorar a qualidade da Educação de países em desenvolvimento, como o Brasil.

Para Oliveira e Sousa (1996), a construção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) também foi fomentada pelas ideias da I Conferência Mundial da Educação para Todos, em 1990, realizada na cidade de Jomtien (Tailândia). Este evento foi organizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e pelo Banco Mundial.

A conferência teve como objetivo reunir representantes de governos de países com problemas significativos no seu sistema educacional e nos organismos não governamentais, como resultado dessa reunião foi redigida a Declaração Mundial da Educação para Todos e o seu Plano de Ação, em Março de 1990. Entretanto, é importante salientar que a conferência originou em 1993, a Declaração de Nova Délhi.

A Declaração Mundial sobre Educação para Todos foi construída mediante um contexto educacional e social desfavorável, pois apesar da Declaração Universal dos Direitos Humanos ter sido elaborada no decênio de 1940, muitos problemas persistiram, os quais segundo a Declaração Mundial são:

- Mais de 100 milhões de crianças, dentre elas 60 milhões de meninas, não frequentam o ensino primário;
- Mais de 960 milhões de adultos, dentre eles, em sua maioria mulheres, são analfabetos. Além do fato de que o analfabetismo funcional atinge uma parcela representativa da população mundial;
- Aproximadamente 33% dos adultos do mundo não tem acesso a livros, a jornais, a revistas, etc., as inovações tecnológicas, que poderiam proporcionar qualidade de vida e ajudar essas pessoas a perceber e a adaptar-se às mudanças sociais e culturais; e
- Mais de 100 milhões de crianças e milhares de adultos não concluem o ciclo básico, e outros tantos que conseguem concluí-lo, não adquiriram conhecimentos e habilidades essenciais para viver dignamente.

Com vistas a resolver os problemas enumerados anteriormente e suprir outras carências da população, de modo geral, a Declaração Mundial de Educação para Todos estabeleceu objetivos por meio de artigos do seu documento, que são:

1. Satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem;
2. Expandir o enfoque (que compreende os objetivos 3 a 7 da declaração);
3. Universalizar o acesso à Educação e promover a equidade;
4. Concentrar a atenção na aprendizagem;
5. Ampliar os meios e o raio de ação da Educação Básica;
6. Propiciar um ambiente adequado à aprendizagem;
7. Fortalecer as alianças (entre os níveis nacional, estadual e municipal e os órgãos governamentais e não governamentais, setor privado, comunidades locais, dentre outros);
8. Desenvolver uma política contextualizada de apoio (nos setores social, cultural e econômico para a promoção da Educação Básica);
9. Mobilizar recursos (financeiros, humanos, públicos, privados ou voluntários, para que as necessidades básicas de aprendizagem para todos sejam satisfeitas);
10. Fortalecer a solidariedade internacional.

De acordo com a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, o Plano de Ação foi elaborado com a finalidade de orientar governos, organismos internacionais, instituições de cooperação bilateral, organizações não governamentais, e todos aqueles empenhados em alcançar a meta da educação para todos, que é a de satisfazer as necessidades básicas da aprendizagem de todas as crianças, jovens e adultos. Por essa razão, ele possui três níveis de ação conjunta, as quais são:

1. Ação direta em cada país;
2. Cooperação entre grupos de países que comungam certas características e interesses;
3. Cooperação multilateral e bilateral na comunidade mundial.

A Declaração de Nova Délhi é um documento construído e assinado em 6 de Dezembro de 1993, por nove países (Bangladesh, Brasil, China, Egito, Índia, Indonésia, México, Nigéria e Paquistão), os quais eram considerados na época os países em desenvolvimento de maior população do mundo. Nesta

alegação os Estados-Nação se comprometem a buscar com zelo e determinação as metas definidas pela I Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em 1990, de atender às necessidades básicas de aprendizagem de seus povos tornando universal a educação básica e ampliando as oportunidades de aquisição de conhecimentos de crianças, jovens e adultos.

No cenário brasileiro, como comentado antes, o reflexo da Declaração Mundial sobre Educação para Todos, do seu Plano de Ação e da Declaração de Nova Délhi foi à elaboração dos PCNs. Para Cunha (1996), na Proposta de Governo do então candidato à Presidência da República Fernando Henrique Cardoso (FHC), já constava a ideia de “manutenção centralizada do controle da qualidade do ensino, implicando um currículo nacional e um sistema nacional de aferição de aprendizagem” (CUNHA, 1996, p. 54), modelo similar aos que foram implementados na Inglaterra, por Margareth Thatcher, e nos Estados Unidos, por Ronald Reagan.

Cabe ressaltar que o plano de governo de FHC, de acordo com Moreira (1996), tem o respaldo do artigo 210 da Constituição Federal de 1988, o qual estabelece

Art. 210. Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

§ 1º O ensino religioso, de matrícula facultativa, constituirá disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental.

§ 2º O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem (BRASIL, 1988).

No artigo da Constituição exposto na citação precedente, reside uma das críticas de Moreira (1996), ao interpretar que para os idealizadores dos PCNs, os conteúdos mínimos são um rol de disciplinas e seus respectivos assuntos, ele crê que essa definição é um obstáculo, porque prejudica a adequação dos conteúdos à realidade dos atores sociais envolvidos no sistema educacional, como também privilegia as disciplinas acadêmicas tradicionais, desconsiderando os anseios destas pessoas.

Esse autor afirma que o MEC requisitou às instâncias dos sistemas educacionais e a aproximadamente 400 docentes a realizarem avaliações

acerca de uma versão preliminar dos PCNs para o primeiro ciclo do Ensino Fundamental (1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries), tal versão do documento foi elaborada em Dezembro de 1995. Além disso, ele explica que os parâmetros curriculares são formados pelos seguintes documentos:

- Documento Introdutório;
- Discussão sobre o currículo dos Estados e de alguns municípios (Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo);
- Convívio Social e Ética, que contém argumentos acerca da importância dos Temas Transversais;
- Documento que trata a respeito da abordagem dada às diversas disciplinas do currículo.

Em um artigo intitulado *Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: convívio social e ética*, publicado em 1996, Cunha faz severas críticas a construção dos PCNs, dentre elas a que se refere à equipe responsável por elaborá-los, pois segundo o autor as orientações curriculares foram produzidas por docentes de uma pequena escola privada da cidade de São Paulo, sob a consultoria de César Cool, professor da Universidade de Barcelona.

Cunha (1996) argumenta que não foi explicado o porquê da escolha de tal instituição escolar, como também não se apresentou uma justificativa para a seleção de César Cool como consultor. A seleção do docente espanhol e dos profissionais incumbidos pela produção das orientações curriculares também intrigou Moreira (1996) que, por sua vez, formulou as seguintes questões:

Deve tal iniciativa ser deixada a cargo de uma equipe selecionada pelas autoridades do MEC? Por que essa equipe foi composta basicamente por professores da Escola da Vila, situada em São Paulo, deixando-se desconsiderar os trabalhos e as experiências de outros excelentes professores de outros estados do país? Por que não se procurou garantir a participação de número significativo de professores e professoras de diferentes sistemas escolares do país? Por que as instituições científicas e as universidades não foram chamadas a participar nos momentos iniciais do trabalho? Por que a experiência do GT de Currículo da ANPEd não foi aproveitada, dado que o Grupo vem há tanto tempo discutindo a questão? (MOREIRA, 1996, p. 16).

Dentre as instituições que o MEC solicitou parecer a respeito da versão preliminar dos PCNs, como foi comentado acima por Moreira (1996), está a

Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), em sua avaliação esta entidade pondera vários aspectos dos parâmetros curriculares. Primeiramente, ela manifesta sua insatisfação com o curto espaço de tempo disponível para fazer o parecer e explica que, por esse motivo, atentou-se em avaliar, abrangentemente, apenas os tópicos gerais das propostas e às suas consequências para a Educação Básica no país ao invés de deter-se a pontos específicos do documento.

A ANPEd (1996) questiona a não participação das comunidades acadêmica e escolar e de órgãos vinculados à área educacional, os quais possuem experiência relacionada ao currículo das séries iniciais, o que converge com o posicionamento de Cunha (1996) quando este afirma que desde 1982, secretarias estaduais e municipais de Educação elaboraram propostas curriculares de boa qualidade, que foram desconsideradas pelo MEC.

A ideia da construção de um programa curricular nacional é preocupante para a ANPEd (1996), seu receio é que estas orientações extingam as expressões socioculturais de grupos minoritários, por entender que o currículo comum, da maneira como foi planejado, é um projeto de controle político do conhecimento. Moreira (1996) comunga dessa inquietação ao frisar que a construção dos parâmetros curriculares, tendo como um dos seus objetivos a preservação de uma cultura comum, considerada o alicerce para o desenvolvimento da identidade nacional, acaba por promover os princípios culturais da classe hegemônica, nas escolas, ao mesmo tempo em que desconsidera os costumes das camadas populares minoritárias.

Os textos de Cunha (1996) e da ANPEd (1996) concordam quanto ao fato de que os PCNs na sua seção denominada *Documento Introdutório*, destaca a importância dos investimentos públicos, para melhorar a infraestrutura das escolas e a qualidade dos cursos de formação inicial e continuada dos docentes, como também para proporcionar aos profissionais da Educação uma remuneração digna e um plano de carreira que possibilite o aperfeiçoamento profissional, porém salientam que o modo como foi posto no documento não é suficiente, argumentando que sem o emprego de recursos financeiros, por melhor que seja a proposta dos PCNs, ela não passará de uma utopia.

A ANPEd (1996) está de acordo com os responsáveis pela concepção dos parâmetros curriculares de que é uma estratégia adequada concebê-los, levando em conta a Psicologia do Desenvolvimento, sendo esta compreendida de forma ampla, não considerando somente a cognição. Mas, avaliam que da maneira como interpretam o documento, crêem haver uma contradição, porque ao mesmo tempo em que os PCNs defendem o respeito às diversidades sociais, culturais, étnicas e raciais, ele privilegia uma determinada visão que identifica-se com alguns segmentos da sociedade em detrimento de outros.

Uma indagação que a ANPEd (1996) impõe é: Qual o tipo de escola, de aluno e o perfil de professor supostos nas colocações contidas nos PCNs? Esta questão suscita reflexão, pois em um país com dimensões continentais, como é o nosso, construir um currículo que englobe realidades tão distintas e complexas é difícil, o que vai ao encontro do posicionamento de Moreira (1996), quando este defende que, alguns autores julgam a elaboração de um currículo nacional um paradoxo, pois justificam “não ser possível um currículo ser vivido e experienciado nacionalmente” (MOREIRA, 1996, p. 12). Para a Associação, a resposta a este questionamento não está presente no texto dos parâmetros curriculares.

Em relação à questão do multiculturalismo, a ANPEd (1996) faz uma crítica contundente em seu parecer ao enfatizar que os PCNs tratam deste tema superficialmente, pois propõem o respeito às diferenças sem destacar o quanto é imprescindível estimular os estudantes a reflexão acerca desse assunto, o que é necessário com vistas a possibilitar por parte do aluno um posicionamento crítico da origem de tais diferenças. Meditando acerca desta pergunta Moreira (1996) apoia-se na concepção de Gimeno Sacristán (1995), de que “o currículo multicultural exige um contexto democrático de decisões sobre os conteúdos do ensino, no qual os interesses de todos sejam representados” (SACRÍSTAN, 1995, p. 83), o que diverge da postura adotada pelo MEC, quando este salvaguarda às demandas da classe dominante ao não possibilitar que todas as camadas da população participem das discussões referentes à implementação dos parâmetros curriculares.

A metodologia de ensino adotada pelos PCNs na sua versão preliminar, bem como nas mais recentes é o construtivismo, e a escolha dessa

linha teórica é confirmada pelo fragmento dos Parâmetros Curriculares Nacionais, datado de 1998.

Também interessa destacar a concepção de ensino e aprendizagem assumida, ressaltando-se a escolha por referenciais que valorizam a atividade mental construtiva nos processo de aquisição do conhecimento – segundo consta no texto introdutório, tais referenciais teóricos são os ligados às teorias de Piaget, Vygotsky, Luria, Leontiev e Ausubel. O marco explicativo encontrado foi assumido como uma convergência dessas linhas teóricas denominada pelos autores de construtivismo (BRASIL, 1998d, p. 71).

A adoção da metodologia construtivista pelas orientações curriculares para orientar o currículo foi alvo de diversas críticas. Do ponto de vista da ANPEd (1996), existem outros enfoques teóricos da Psicopedagogia que contribuem para o desenvolvimento discente, além de auxiliarem o trabalho do docente em sala de aula, os quais não foram contemplados pelos PCNs. A Associação ainda ressalta que, não houve a preocupação por parte dos formuladores dos parâmetros com o nível de qualificação dos professores, o qual é diverso, acarretando possíveis dificuldades de utilização e interpretação dos PCNs em sua atividade profissional, inerentes as suas condições de capacitação, o que concorda com a ótica de Azanha (2001), quando este alega que o construtivismo é uma teoria psicológica de ensino e aprendizagem de difícil apreensão por pessoas não especializadas nesta área. Este entendimento levou o autor a formular duas questões inter-relacionadas entre si, e que são relevantes:

- Será que teorias psicológicas sobre aprendizagem e ensino devem constituir a matriz para a elaboração das diretrizes de um projeto curricular nacional?; e
- Por que devemos preferir a concepção construtivista de aprendizagem e ensino em detrimento de outras?

A resposta dada por Azanha (2001) a primeira indagação é que eleger uma teoria e fazer dela referência para as orientações curriculares é um erro, porque segundo ele, tal postura acarreta adotar uma visão tecnicista em relação às demandas do Ensino Fundamental e da formação de professores.

O ponto de vista de Moreira (1996) está em sintonia com a ideia de Azanha (2001) a respeito do caráter tecnocrático do sistema escolar, referindo-se ao modelo espanhol de Educação. Mas, como este serviu de base para a

elaboração do nosso sistema educacional, por meio do professor César Cool, creio ser relevante apresentar esta visão tecnocrática, enfatizando seus aspectos:

(a) estabelecimento de objetivos unificados tanto na planificação da ação docente como em documentos institucionais; (b) fortalecimento da estrutura administrativa e de um serviço de inspeção voltados para o controle burocrático das escolas; (c) restrição da autonomia do professorado; (d) divisão dos trabalhos de concepção e execução do processo pedagógico; (e) obsessão por avaliar quantitativamente aspectos da aprendizagem e do ensino; e (f) incorporação de técnicas de dinâmica de grupo utilizadas no campo da gestão de recursos humanos nas empresas (MOREIRA, 1996, p. 15).

Para responder ao segundo questionamento Azanha (2001) recorre aos filósofos Popper, Toulmin, Kuhn, Feyerabend, Hanson dentre outros, para explicar que “o que não mais se admite por razões históricas e lógicas é a existência de teorias que possam ser consideradas como a ‘explicação definitiva’ dos fatos disponíveis” (AZANHA, 2001, p. 7). A partir desta explicação esse autor defende que, apesar de os elaboradores dos PCNs enfatizarem que os parâmetros não serão impostos às instituições escolares, eles não sugerem outras teorias opcionais.

Os membros da ANPEd (1996) compartilham da concepção de que o currículo é uma construção coletiva, logo, sendo assim, não compete aos PCNs estipular diretrizes metodológicas fechadas, que é o caso da escolha do construtivismo como metodologia de aprendizagem e de ensino. No entendimento da Associação, as orientações curriculares devem explicitar as atribuições das secretarias estaduais e municipais da Educação, das instituições escolares, dos professores, dos pais e das entidades da sociedade que se preocupam com o ensino.

A respeito da inclusão dos Temas Transversais (Ética, Ética e Convívio Social, Orientação Sexual e Meio Ambiente) no currículo escolar a ANPEd (1996) argumenta que, em virtude destas temáticas relacionarem-se com a realidade dos alunos das séries iniciais da Educação Básica, elas deveriam ser trabalhadas de forma ampla, implicando na necessidade de conhecer o meio social dos estudantes e de suas famílias, pois através da compreensão deste, é possível abordar os Temas Transversais de modo há promover o interesse

dos discentes e mobilizá-los para agir, de forma solitária como membro da sociedade.

A partir das diversas críticas apresentadas nos parágrafos antecedentes, a ANPEd (1996) elaborou uma série de recomendações, que tiveram a pretensão de contribuir para a redação da versão final dos PCNs para os Anos Iniciais no Ensino Fundamental, as quais estão presentes nas citações a seguir.

Entendendo que a elaboração dos PCN ainda está em processo – não foi divulgado material sobre todas as áreas previstas, como história e geografia, artes e educação física, e ainda não foram elaborados os parâmetros relativos às 4 últimas séries – recomendamos que sejam criados espaços e oportunidades para debates coletivos abertos a pesquisadores e professores interessados de todo o país, promovendo uma interlocução sistemática entre o grupo formulador dos PCN e segmentos amplos da comunidade educacional e permitindo que grupos diversificados da sociedade possam também se manifestar a respeito de assunto da tamanha importância (ANPED, 1996, p. 87).

Tornar mais claras e fundamentar as opções estratégicas implícitas no documento, evitando inconsistências internas e explicitando os desdobramentos em relação aos demais aspectos da organização do ensino básico, inclusive a educação infantil (ANPED, 1996, p. 88).

Definir o papel das secretarias estaduais e municipais de Educação, e das unidades escolares, na construção das propostas curriculares locais e sua articulação com as políticas federais de implementação dos PCN (ANPED, 1996, p. 88).

Rever o documento, especialmente a parte introdutória e os temas transversais, dando maior peso para os determinantes históricos e sociológicos, de forma a considerar a escola, os alunos e os professores, e também as secretarias e equipes técnicas, em sua concretude e diversidade de condições (ANPED, 1996, p. 90).

Rever o documento, procurando deixar claro que a linha metodológica adotada é uma dentre várias possíveis, sendo que muitos conteúdos podem ser trabalhos a partir de outras orientações didáticas (ANPED, 1996, p. 91).

Reformular a abordagem dos temas transversais, de forma a permitir que seu tratamento seja adaptado às diferentes realidades sociais e culturais dos alunos (ANPED, 1996, p. 91).

É muito importante que a redação e a forma de apresentação do documento sejam aperfeiçoadas, permitindo diferentes tipos de usos e leituras e contendo indicações que ajudem o leitor a aprofundar temas de seu interesse (ANPED, 1996, p. 92).

Depois de mostrar algumas das diversas críticas e sugestões relacionadas à versão preliminar dos PCNs, as quais de acordo com o MEC

foram consideradas para a construção das orientações curriculares definitivas, como destaca-se no trecho a seguir, segundo Teixeira (2005),

(...) a partir das críticas curriculares dos sistemas estaduais e municipais de educação, dos dados sobre o desempenho dos alunos e da experiência curricular de outros países. Durante dois anos, 1995 e 1996, a proposta foi exaustivamente examinada por educadores, autoridades de ensino e organismos especializados. Desse trabalho, resultaram nada menos que 700 pareceres. A partir deles, os documentos originais puderam ser referidos, chegando-se, assim, à versão final (TEIXEIRA, 2005, p. 4).

É possível perceber, por meio do excerto apresentado acima, que o Ministério da Educação e os profissionais que avaliaram os parâmetros na sua forma embrionária discordam, pois as críticas enfatizam que: as propostas curriculares construídas por estados e municípios foram desconsideradas (CUNHA, 1996); o tempo disponível para examinar a versão preliminar dos PCNs foi insuficiente (ANPEd, 1996); e que cerca de 400 professores juntamente com às instâncias dos sistemas educacionais analisaram a proposta dos parâmetros (MOREIRA, 1996), o que resulta num número muito inferior aos 700 pareceres, os quais o MEC, de acordo com Teixeira (2005), afirma ter recebido.

Apesar das desaprovações e das contrapartidas existentes em alguns pontos da proposta prévia dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries, estes foram publicados em 1997, seguidos da divulgação dos PCNs para 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries em 1998, os quais não foram isentos de críticas, tão contundentes quanto às feitas a versão preliminar do 1<sup>o</sup> ciclo do Ensino Fundamental. As ponderações acerca das orientações curriculares para o 2<sup>o</sup> ciclo (5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries) não serão mencionadas na presente dissertação, pelo fato de que o objetivo deste capítulo é expor alguns aspectos do contexto sócio-político e histórico da construção dos documentos que compõem o *corpus* de Análise e, também o que é cada um deles. Por esse motivo, julgo ser suficiente comentar a respeito dos pareceres de alguns avaliadores dos PCNs (proposta prévia), a fim de mostrar o quanto o processo de idealização destes parâmetros foi conturbado.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), segundo o próprio documento, foram produzidos por uma equipe técnica do Ministério da Educação, sob a coordenação do professor Ruy Leite Berger

Filho, que era diretor do Departamento de Desenvolvimento da Educação Média e Tecnológica, e da professora Eny Marisa Maia, tendo como referência os princípios estabelecidos pela Lei nº 9.394/96, denominada Lei de Diretrizes e Bases (LDB), promulgada em 20 de Dezembro de 1996<sup>19</sup>.

No documento dos PCNEM chamado de *Bases Legais*, enfatiza-se que a construção das orientações curriculares para o Ensino Médio foi debatida com os setores da sociedade civil preocupados com o rumo da Educação no Brasil, por meio de um evento organizado pelo jornal Folha de São Paulo, em 1997. No mês de Junho do mesmo ano, após a conclusão do trabalho de elaboração das instruções para o currículo nacional do Ensino Médio, estas foram apresentadas às secretarias estaduais de Educação, para posterior envio e requisição junto ao Conselho Nacional de Educação (CNE) do parecer de avaliação, em 7 de Julho de 1997, o qual foi aprovado em 1º de Junho de 1998, sob o número 15/98 pela Câmara de Educação Básica (CEB) e pelo CNE<sup>20</sup>, e está inserido na Resolução número 03/98 que estabelece as DCNEM.

A pretensão da reforma do Ensino Médio, que deu origem a produção dos parâmetros curriculares para esta modalidade de ensino, é que seja proposto ao estudante um conhecimento escolar significativo por meio da Contextualização e da Interdisciplinaridade, reprimindo a parcelização do ensino, como também estimular o desenvolvimento do raciocínio e da capacidade de aprender. Para tanto, segundo os PCNEM, é preciso proporcionar aos alunos:

- A formação geral em detrimento da formação específica;
- A expansão das habilidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las;
- O aumento da capacidade de aprender, criar, formular, ao contrário, do exercício de memorização.

Estes elementos são confluentes ao artigo 35 da LDB, visto na sequência:

Art. 35. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidade:

---

<sup>19</sup> Disponível no site: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 30/04/2017.

<sup>20</sup> Parecer disponível no endereço eletrônico: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB15\\_1998.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB15_1998.pdf). Acesso em: 14/06/2018.

- I – a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento dos estudos;
- II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV – a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 1996).

Os proponentes das orientações curriculares para o Ensino Médio, justificam a necessidade de implementação destes parâmetros, por dois motivos: pelas transformações que estão ocorrendo na sociedade, através das mudanças na organização do trabalho e nas relações sociais, e pela ampliação do ensino público, o qual deve estar sintonizado com os padrões de qualidade exigidos por este corpo social transformado.

Assim como, os PCNs sofreram inúmeras críticas acerca do seu conteúdo, os PCNEM também foram alvo de ponderações. Oliveira, V. (2005) em artigo intitulado *Ensino Médio: algumas reflexões em torno dos Parâmetros Curriculares Nacionais para a elaboração de um novo currículo*, conserva a ideia de que os docentes não participaram da construção dos parâmetros curriculares, pelo contrário, foram os últimos a conhecer os documentos produzidos pelo MEC, acarretando a não utilização de tais orientações por parte dos professores, além de contribuir para a concepção destes como apenas executores das instruções curriculares impostas, e sob essa ótica a autora faz a indagação: como é que o professor pode, efetivamente, participar da construção de uma nova proposta pedagógica? Ela ainda salienta que outros motivos propiciam o desuso dos PCNEM nas escolas, dentre eles: ter sido escrito em uma linguagem hermética<sup>21</sup>; ter problemas na sua estrutura textual; e apresentar conceitos de linhas teóricas divergentes.

Em trabalho denominado de *Os Parâmetros Curriculares Nacionais para as Ciências do Ensino Médio: uma análise a partir da visão de seus elaboradores*, Ricardo (2008) mostra o entendimento dos idealizadores dos PCNEM sobre os temas centrais, que são: as competências, a Interdisciplinaridade e a Contextualização. Além disso, ele expõe uma posição

---

<sup>21</sup> Linguagem de difícil compreensão.

oposta ao discurso das competências presente no texto, pois da maneira como o interpretou o vê atrelado ao mercado de trabalho, o que de acordo com um dos autores dos parâmetros, que foi entrevistado, não foi esta a intenção ao preparar os PCNEM, considerando que estas orientações visam romper com a dicotomia entre ensino profissionalizante e ensino propedêutico. Nesta mesma publicação, Ricardo (2008) indica a falta de consenso entre os elaboradores em relação aos conceitos atribuídos aos assuntos centrais das instruções curriculares. Por meio do trecho a seguir, compreende-se o porquê da posição discordante assumida por Ricardo (2008) diante do discurso das competências.

Na perspectiva da nova Lei, o Ensino Médio, como parte da educação escolar, “deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social” (Art. 1º § 2º da Lei nº 9.394/96). Essa vinculação é orgânica e deve contaminar toda a prática educativa escolar.

Em suma, a Lei estabelece uma perspectiva nesse nível de ensino que integra, numa mesma e única modalidade, finalidades até então dissociadas, para oferecer, de forma articulada, uma educação equilibrada, com funções equivalentes para todos os educandos:

- a formação da pessoa, de maneira a desenvolver valores e competências necessárias a integração de seu projeto da sociedade em que se situa;
- O aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- a preparação e orientação básica para a sua integração ao mundo do trabalho, com as competências que garantam seu aprimoramento profissional e permitam acompanhar as mudanças que caracterizam a produção no nosso tempo;
- o desenvolvimento das competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudos (BRASIL, 2000a, p. 10).

A postura adotada por Ricardo (2008) é ainda mais enfática, quando ele afirma que, reduzir as competências simplesmente a um conceito dá margem para que as finalidades da Educação tornem-se abstrações. Este autor crê que, formar os alunos por meio das competências é salutar, quando se leva em conta as indagações: O que se ensina? Para quem se ensina? E como se ensinam os conteúdos escolares?

No artigo *Os Parâmetros Curriculares Nacionais na Formação Inicial dos Professores das Ciências da Natureza e Matemática do Ensino Médio*, datado de 2007, Ricardo destaca a perspectiva dos formadores de professores acerca dos PCNEM, no qual os docentes revelam a dificuldade dos licenciandos em definir o que são as competências, o que são as habilidades e

a diferença entre essas noções, para ele, isso é motivado pela inexistência de maiores esclarecimentos a respeito desses conceitos no documento analisado.

Entretanto, há uma ressalva quando este pesquisador comenta que os PCN + (Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais) divulgados em 2002, os quais foram produzidos com o intuito de clarificar os pontos nebulosos dos PCNEM, explicam melhor o sentido conferido às competências pelas orientações curriculares. Os PCN + declaram que: “não há receita, nem definição única e universal, para as competências, que são qualificações humanas amplas, múltiplas e que não se excluem entre si” (BRASIL, 2002, p. 15).

Há nas orientações curriculares complementares a indicação de que a relação e a distinção entre as competências e as habilidades não é definida de modo unívoco, o que levou aos autores dos PCN + a expor o significado dado por eles a tal vínculo por meio da seguinte metáfora, “poder-se-ia comparar competências e habilidades com as mãos e os dedos: as primeiras só fazem sentido quando associadas as últimas” (BRASIL, 2002, p. 16). Também ficou explícito na complementação dos PCNEM que as habilidades são consideradas como competências específicas.

Além da preocupação por parte dos formadores de professores acerca da dificuldade dos discentes dos cursos de licenciatura em compreender a definição atribuída às competências e às habilidades e a ideia de como diferenciá-las, presentes nas orientações curriculares para o Ensino Médio, há uma apreensão sobre a maneira como a Contextualização e a Interdisciplinaridade são conceituadas e tratadas nestes parâmetros. Mas, como analisar a definição de Interdisciplinaridade que consta nos PCNEM é o foco da pesquisa que origina esta dissertação, reflexões a este respeito serão feitas em capítulo posterior, assim como, considerações sobre a contextualização, pois entendo que estes conceitos estão implicados.

Em virtude de o *corpus* de Análise desta investigação ser composto pelos documentos que regulamentam e orientam o currículo escolar brasileiro (DCNEM e PCNEM), após a promulgação da LDB (lei nº 9.394/96), e estes terem sido objeto de diversas modificações, ao longo do tempo, por várias razões, tais como:

- Eliminar inconsistências em versões anteriores;

- Esclarecer pontos obscuros existentes em variantes precedentes;
- Acrescentar temas não abordados em versões mais antigas;
- Troca dos mandatários do país, devido às eleições ou a outros processos políticos ou até mesmo militares (este item foi acrescentado, porque historicamente no Brasil a cada novo grupo político ou militar que assume o comando da Nação, há alterações nos documentos que regem o currículo nacional, esta afirmação é embasada teoricamente nos trabalhos de Saviani (2009)).

A seguir apresento na forma de um esquema, respeitando a cronologia de divulgação, os documentos pertencentes ao *corpus* de Análise com suas variações, bem como as diferenças DCNEM e PCNEM, o próximo capítulo será dedicado à presença da Interdisciplinaridade nestes textos.

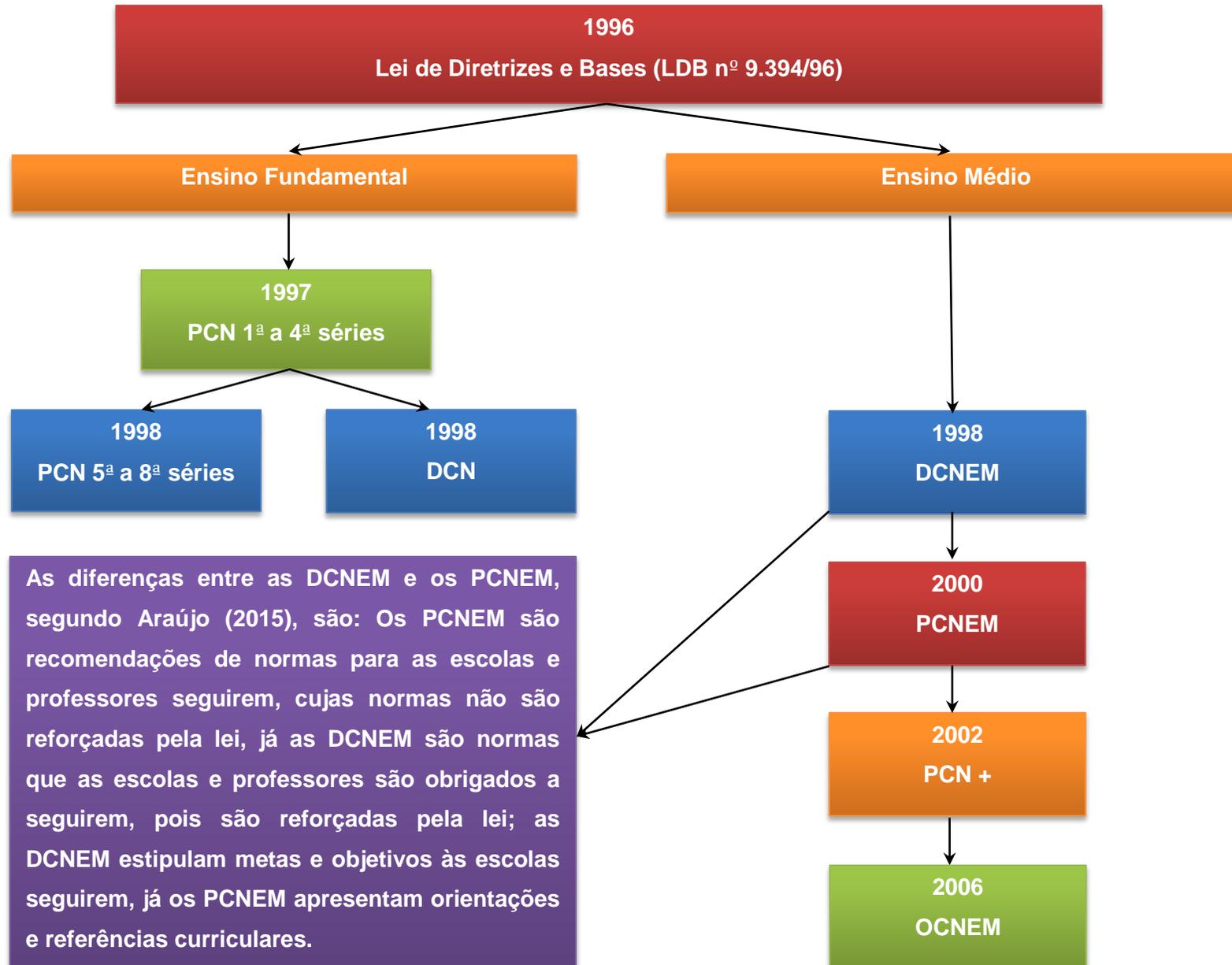


Figura 6 – Apresentação dos documentos em ordem cronológica.

Fonte: Autoria própria.

## Capítulo 6 A Interdisciplinaridade nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

*Talvez uma das causas fundamentais do desastre da educação escolar esteja na tendência crescente em transformar as salas de aula em oficinas onde se trabalha tendo em vista o rendimento, a operacionalidade do conhecimento e sua “utilidade” a curto prazo. Essa atitude pode revelar a vontade consciente ou inconsciente de domesticar a inteligência do educando, de “endiscipliná-la” (no sentido de enquadrá-la) segundo as exigências do métier ou atividade profissional a serem exercidos (JAPIASSÚ, 1975, p. 149 – 150).*

Neste capítulo apresento os resultados obtidos da pesquisa realizada acerca da presença da Interdisciplinaridade nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), por meio do método de Análise de Conteúdo, embasando-me teoricamente em Laurence Bardin (1977).

No documento da Resolução nº 3 da Câmara de Educação Básica, de 26 de Junho de 1998<sup>22</sup>, foi pesquisado o termo Interdisciplinaridade, resultando em quatro ocorrências. Em documento datado de 2013, denominado *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica*<sup>23</sup>, no qual as DCNEM foram reformuladas, no capítulo sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, buscou-se os termos interdisciplinar e Interdisciplinaridade, onde encontrou-se, respectivamente, quatro e sete vezes as palavras procuradas.

No âmbito dos PCNEM investigou-se, novamente, as palavras interdisciplinar e Interdisciplinaridade nos documentos: Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2000b) Parte III Ciências da Natureza e

---

<sup>22</sup> Disponível no site: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/res0398.pdf>. Acesso em: 30/04/2018.

<sup>23</sup> Que pode ser acessado em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 01/07/2018.

Matemática <sup>24</sup> e PCN + Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (2002)<sup>25</sup>.

Nos PCNEM (2000b) encontrou-se um resultado para o termo Interdisciplinaridade e nenhum resultado para o termo interdisciplinar pesquisados na parte dedicada à Matemática, porém foram encontrados na íntegra do documento doze vezes o termo interdisciplinar e dez vezes a palavra Interdisciplinaridade. Já nos PCN + (2002) na seção específica para essa disciplina, os resultados obtidos foram: uma ocorrência para a palavra interdisciplinar e nenhuma ocorrência para o termo Interdisciplinaridade, mas, de modo geral, encontrou-se vinte e uma aparições da palavra interdisciplinar e quatro aparições do termo Interdisciplinaridade.

Este capítulo contém as seguintes etapas da Análise de Conteúdo: administração das técnicas sobre o *corpus*, operações estatísticas, síntese e seleção dos resultados.

### **6.1 Interdisciplinaridade nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**

Nas DCNEM os resultados obtidos para a palavra interdisciplinar e para o termo Interdisciplinaridade relacionam-se ao contexto geral das disciplinas, pois, ao contrário, da forma como foram elaborados os PCNEM as diretrizes não são separadas em áreas de conhecimento.

Acerca da Resolução nº 3 da Câmara de Educação Básica, de 26 de Junho de 1998, a Interdisciplinaridade esta presente no seu sexto artigo, o qual destaca que: “Art. 6º Os princípios pedagógicos da Identidade, Diversidade e Autonomia, da Interdisciplinaridade e da Contextualização, serão adotados como estruturadores dos currículos do ensino médio” (BRASIL, 1998, p. 2, grifo nosso).

A primeira ocorrência do termo Interdisciplinaridade no texto das DCNEM (1998) está atrelada ao termo Contextualização, sendo enfatizado que seus princípios pedagógicos são considerados como “estruturadores do currículo”. De acordo com Domingues *et al.* (2000), a Interdisciplinaridade

---

<sup>24</sup> Disponível no endereço eletrônico: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 23/06/2018.

<sup>25</sup> Acessado por meio do link: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em: 23/06/2018.

nesse trecho do documento é levada em conta por abrigar uma visão epistemológica, o que mostra uma ideia da Interdisciplinaridade como a definida por Japiassú (1976). Tal concepção da Interdisciplinaridade, juntamente, com a Contextualização (sendo essa responsável pelas formas de ensinar e aprender) deve promover a integração das dimensões do currículo: a base nacional comum e a parte diversificada; e a formação geral e a preparação básica para o trabalho.

Domingues *et al.* (2000) afirmam que na ótica das DCNEM, a Interdisciplinaridade e a Contextualização, contribuem para que os profissionais da educação reflitam sobre sua prática, primordialmente, no que tange os aspectos do que ensinam e do como ensinam, fazendo lembrar a ideia de Fazenda (1979), a qual a Interdisciplinaridade é uma atitude perante o conhecimento.

A respeito da Interdisciplinaridade nas escolas, no seu oitavo artigo, as DCNEM (1998c) destacam que:

Art. 8º Na observância da Interdisciplinaridade as escolas terão presente que:

I – a Interdisciplinaridade, nas suas mais variadas formas, partirá do princípio de que todo conhecimento mantém um diálogo permanente com outros conhecimentos, que pode ser de questionamento, de negação, de complementação, de ampliação, de iluminação de aspectos não distinguidos;

II – o ensino deve ir além da descrição e procurar constituir nos alunos a capacidade de analisar, explicar, prever, e intervir, objetivos que são mais facilmente alcançáveis se as disciplinas, integradas em áreas de conhecimento puderem contribuir, cada uma com sua especificidade, para o estudo comum de problemas concretos, ou para o desenvolvimento de projetos de investigação e/ou de ação;

III – as disciplinas escolares são recortes das áreas de conhecimentos que representam, carregam sempre um grau de arbitrariedade e não esgotam isoladamente a realidade dos fatos físicos e sociais, devendo buscar entre si interações que permitam aos alunos a compreensão mais ampla da realidade;

IV – a aprendizagem é decisiva para o desenvolvimento dos alunos, e por esta razão as disciplinas devem ser didaticamente solidárias para atingir este objetivo, de modo que disciplinas diferentes estimulem competências comuns, e cada disciplina contribua para a constituição de diferentes capacidades, sendo indispensável buscar a complementaridade entre as disciplinas a fim de facilitar aos alunos um desenvolvimento intelectual, social e afetivo mais completo e integrado;

V – a característica do ensino escolar, tal como indicada no inciso anterior, amplia significativamente a responsabilidade da escola para a constituição de identidades que integram conhecimentos, competências e valores que permitam o exercício pleno da cidadania e a inserção flexível no mundo do trabalho (BRASIL, 1998c, p. 3, grifo nosso).

Observa-se que a Interdisciplinaridade é tratada como uma relação entre duas ou mais disciplinas, na perspectiva de Lenoir e Larose (1998).

A primeira seção das DCNEM, assim como na primeira aparição do termo Interdisciplinaridade, enfatiza que os currículos da base nacional comum devem amparar as três áreas do conhecimento, através de uma metodologia que saliente a Interdisciplinaridade e a Contextualização. Mais uma vez, a Interdisciplinaridade atrelada a Contextualização é considerada no sentido epistemológico, conforme Japiassú (1976).

No documento Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, publicado em 2013, mais uma vez, encontra-se a Interdisciplinaridade relacionada à Contextualização, de modo que, novamente, a Interdisciplinaridade é conceituada através de uma visão epistemológica (JAPIASSÚ, 1976).

Na parte das DCNEM denominada *A pesquisa como princípio pedagógico* identifica-se, na perspectiva das diretrizes curriculares, que o desenvolvimento de pesquisas por meio de projetos com propostas interdisciplinares, articulando os saberes, são significativos para os estudantes, principalmente, quando resultam em conhecimentos necessários para viver em sociedade. O conceito de pesquisa interdisciplinar contido nesse documento está em sintonia com as definições de Japiassú (2006b) e de Gusdorf (1984) para esse tipo de investigação. Para Japiassú (2006b), a pesquisa interdisciplinar define-se como a busca e/ou a descoberta de um objeto comum às várias disciplinas, visando à construção de si mesmas e do mundo. Gusdorf (1984) explica que:

Estudos interdisciplinares autênticos supõem uma pesquisa comum e a vontade em cada participante, de escapar ao regime de confinamento que lhe é imposto pela divisão do trabalho intelectual. Cada especialista não procuraria somente instruir os outros, mas também receber instrução. Em vez de uma série de monólogos justapostos, como acontece geralmente, ter-se-ia um verdadeiro diálogo, um debate por meio do qual, assim se espera, se consolidaria o sentido da unidade humana (GUSDORF, 1984, p. 35).

Nas diretrizes indicadas no *I Plano Nacional de Educação (2001 – 2010)* encontra-se dentre as qualidades esperadas dos professores a capacidade de exercer um trabalho coletivo interdisciplinar, reforçando o

entendimento de Interdisciplinaridade, assim como, o faz Fazenda (1979; 1991) como uma atitude diante do conhecimento, compreendendo:

Atitude de busca de alternativas para conhecer mais e melhor; atitude de espera perante atos não-consumados; atitude de reciprocidade que impele à troca, ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo; atitude de humildade diante da limitação do próprio saber; atitude de perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes; atitude de desafio diante do novo, desafio de redimensionar o velho; atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e as pessoas neles implicadas, atitude, pois, de compromisso de construir sempre da melhor forma possível; atitude de responsabilidade, mas, sobretudo de alegria, revelação, de encontro, enfim, de vida (FAZENDA, 1991, p. 14).

No âmbito da *Organização Curricular do Ensino Médio*, as DCNEM (2013) destacam que:

As propostas voltadas para o Ensino Médio, em geral, estão baseadas em metodologias mistas (SANTOMÉ, 1998), as quais são desenvolvidas em, pelo menos, dois espaços e tempos. Um, destinado ao aprofundamento conceitual no interior das disciplinas, e outro, voltado, para as denominadas integradoras. É a partir daí que se apresenta uma possibilidade de organização curricular do Ensino Médio como uma organização por disciplinas (recorte real para aprofundar conceitos) e com atividades integradoras (imersão do real ou sua simulação para compreender a relação parte-totalidade por meio de atividades interdisciplinares) (BRASIL, 2013, p. 184, grifo nosso).

Há presente no documento a concepção de que

a Interdisciplinaridade pressupõe transferência de métodos de uma disciplina a outra. Ultrapassa-as, mas sua finalidade inscreve-se no estudo disciplinar. Pela abordagem interdisciplinar ocorre a transversalidade do conhecimento constitutivo de diferentes disciplinas, por meio da ação didático-pedagógica mediada pela pedagogia dos projetos temáticos. (BRASIL, 2013, p. 187, grifo nosso).

Enfatizando a compreensão da Interdisciplinaridade como uma abordagem teórico-metodológica. Mas, ao ler a citação anterior identifica-se, conforme a classificação de Japiassú (1976) tratar-se da Interdisciplinaridade auxiliar.

No item intitulado *Base Nacional Comum e a parte diversificada: integralidade*, que contém prescrições sobre os componentes curriculares obrigatórios e complementares, há explicações concernentes à forma como

esses elementos curriculares não obrigatórios podem e devem ser tratados, como mostra o seguinte excerto:

Outros, complementares, a critério dos sistemas de ensino e das unidades escolares, podem e devem ser incluídos e tratados como disciplinas, ou de forma integradora, 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, 2013, p. 186, grifo nosso).

Analisando o trecho acima, mais uma vez, está implícita a ideia de pesquisa interdisciplinar defendida por Japiassú (2006b) e por Gusdorf (1984).

Quando no texto das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, publicado em 2013, é explicado a respeito das *Formas de oferta e de organização do Ensino Médio*, salienta-se, dentre vários aspectos, os pertencentes aos itens VIII e XI, os quais expressam, respectivamente:

VIII - Os componentes curriculares que integram as áreas de conhecimento podem ser tratados ou como disciplinas, sempre de forma integrada, ou como unidades de estudos, módulos, atividades, práticas e projetos contextualizados e interdisciplinares ou diversamente articuladores de saberes, desenvolvimento transversal de temas ou outras formas de organização;  
XI - A Interdisciplinaridade e a Contextualização devem assegurar a transversalidade e a articulação do conhecimento de diferentes componentes curriculares, propiciando a interlocução entre os saberes das diferentes áreas de conhecimento (BRASIL, 2013, p. 189, grifo nosso).

Esses itens já foram examinados em outras partes do texto das DCNEM (2013), o que ressalta o caráter repetitivo desse documento. Destaco que o primeiro aspecto vincula-se as definições de pesquisa interdisciplinar de Japiassú (2006b) e de Gusdorf (1984), e o segundo retoma a ideia de que a Interdisciplinaridade e a Contextualização são estruturadores do currículo, a qual atrela-se a visão epistemológica defendida por Japiassú (1976).

No que concerne a *Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais e o compromisso com o sucesso dos estudantes*, as DCNEM declaram em relação aos docentes, que a estes devem ser disponibilizados espaço e tempo para que os professores possam compreender os princípios do Ensino Médio e o projeto político-pedagógico das escolas em que trabalham, com a intenção de planejar: estratégias, metodologias, e atividades contextualizadas e interdisciplinares, as quais considerem o contexto social dos

alunos. Quando refere-se às atividades interdisciplinares, tem-se a ideia da Interdisciplinaridade na perspectiva de Lenoir e Larose (1998).

Na sequência, é apresentado um esquema com os excertos que contém os termos pesquisados do documento das DCNEM. Em seguida, na próxima seção, é exposto o resultado da pesquisa para os PCNEM.

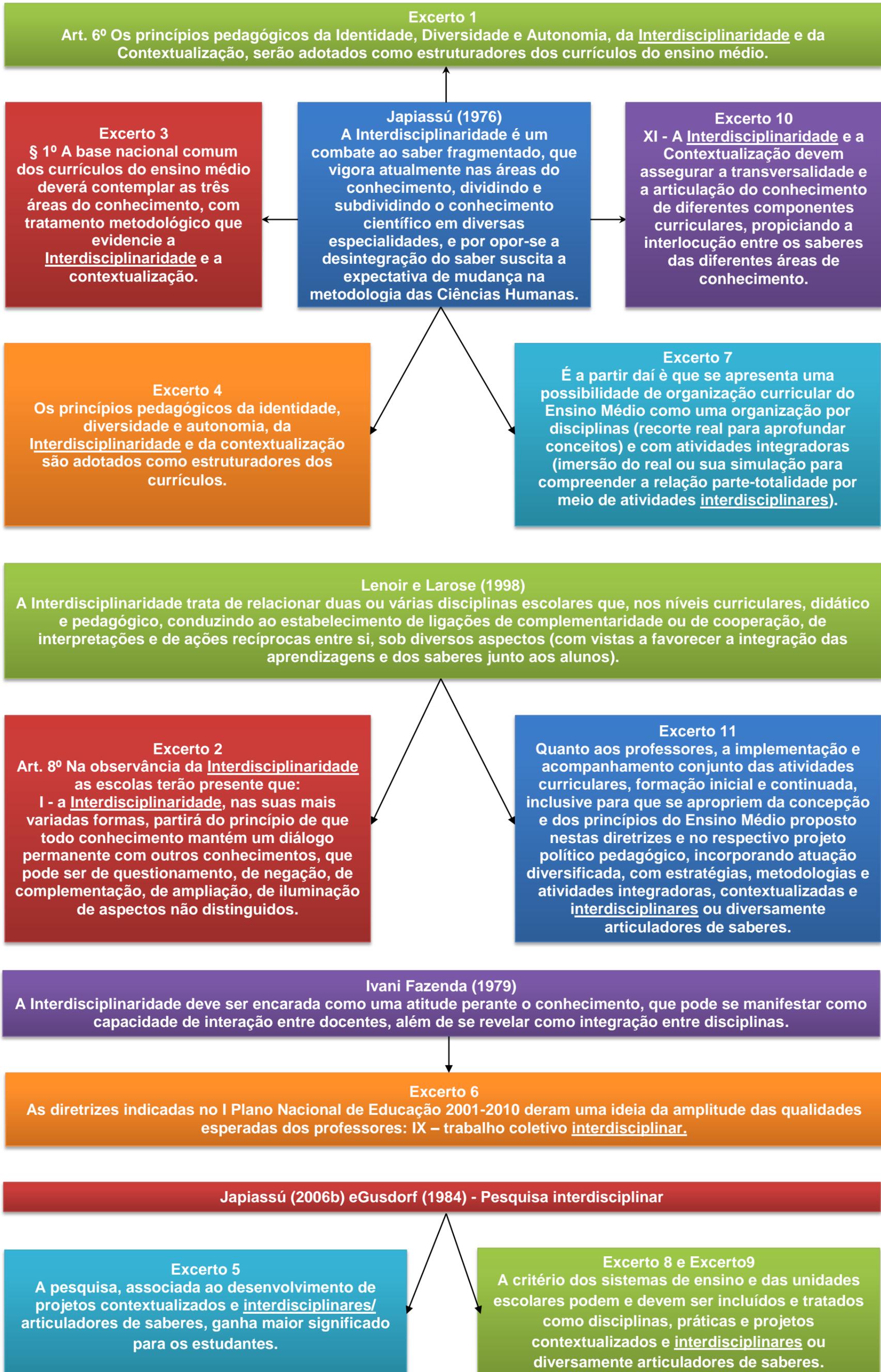


Figura 7 – Esquema com os excertos que contém os termos pesquisados do documento das DCNEM.

Fonte: Autoria própria.

## 6.2 Interdisciplinaridade nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

Da mesma forma que nas DCNEM, os termos pesquisados nos PCNEM foram: interdisciplinar e Interdisciplinaridade. Conforme foi explicitado no início deste capítulo à busca ocorreu em dois textos a respeito dos parâmetros curriculares, nos PCNEM (2000b) Parte III Ciências da Natureza e Matemática e nos PCN + (2002), que são orientações complementares aos PCNEM (2000b).

Nos parâmetros divulgados em 2000b, de modo geral, observa-se a presença do termo interdisciplinar em doze excertos, os quais estão distribuídos nas várias seções do documento, do seguinte modo:

- Apresentação (1 ocorrência);
- O sentido do aprendizado na área (6 ocorrências);
- Competências e habilidades (1 ocorrência);
- Rumos e desafios (4 ocorrências);

Para o termo Interdisciplinaridade, observa-se que este aparece dez vezes, ao longo de todo o documento, distribuídos nas várias seções, a saber:

- Apresentação (1 ocorrência);
- O sentido do aprendizado na área (4 ocorrências);
- Conhecimentos de Química (2 ocorrências);
- Conhecimentos de Matemática (1 ocorrência);
- Rumos e desafios (2 ocorrências).

A investigação sobre a existência da palavra interdisciplinar, nos PCN + (2002), teve como resultado doze aparições, segmentadas entre as seções, da seguinte forma:

- Novas orientações para o ensino (1 ocorrência);
- Conhecimentos, competências, disciplinas e seus temas estruturadores (1 ocorrência);
- Articulação entre as áreas (4 ocorrências);
- Articulação entre as disciplinas em cada uma das áreas (4 ocorrências);
- Instrumentos de investigação utilizados em comum pelas várias ciências (1 ocorrência);

- A contextualização no ensino das ciências (2 ocorrências);
- As competências em Biologia (1 ocorrência);
- As competências em Física (1 ocorrência);
- As competências em Química (1 ocorrência);
- Estratégias de ação (2 ocorrências);
- As competências em Matemática (1 ocorrência);
- O ensino articulado das ciências e sua avaliação (2 ocorrências).

A busca do termo Interdisciplinaridade, nos PCN + (2002), resultou em quatro ocorrências, divididas, a saber:

- Novas orientações para o ensino (1 ocorrência);
- A articulação entre as áreas (1 ocorrência);
- A contextualização no ensino das ciências (1 ocorrência);
- Biologia (1 ocorrência).

Destaco que o termo interdisciplinar e a palavra Interdisciplinaridade aparecem, respectivamente, sete e trinta vezes no documento PCNEM (2000a) Bases Legais<sup>26</sup>, porém ressalto que esse documento não é o foco da presente investigação, pois nesta dissertação objetiva-se compreender as concepções, as abordagens e as tendências de Interdisciplinaridade, presentes nos textos das DCNEM e dos PCNEM, na disciplina de Matemática. Entretanto, apresento a distribuição dos termos pesquisados nos capítulos dos PCNEM (2000a) Bases Legais, com o intuito de mostrar o quanto o tema acerca da Interdisciplinaridade foi levado em conta, na época de construção dos PCNEM.

A investigação sobre a existência da palavra interdisciplinar, nos PCNEM (2000a) Bases Legais, teve como resultado seis aparições, todas elas no capítulo *A reforma curricular e a organização do Ensino Médio*.

A busca do termo Interdisciplinaridade, nos PCNEM (2000a) Bases Legais, resultou em vinte e seis ocorrências, divididas entre os capítulos, a saber:

- Apresentação (1 ocorrência);
- O processo de trabalho (1 ocorrência);
- A reforma curricular e a organização do Ensino Médio (6 ocorrências);

---

<sup>26</sup> Disponível no endereço eletrônico: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 30/04/2017.

- Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (há um capítulo dos PCNEM (2000a) Bases Legais que trata das DCNEM) (18 ocorrências).

Nos PCNEM (2000b) Parte III Ciências da Natureza e Matemática, o termo Interdisciplinaridade está presente em um único excerto, especificamente, na seção dedicada à disciplina de Matemática. Tal trecho é o seguinte:

O critério central é o da Contextualização e da Interdisciplinaridade, ou seja, é o potencial de um tema permitir conexões entre diversos conceitos matemáticos e entre diferentes formas de pensamento matemático, ou ainda, a relevância cultural do tema, tanto no que diz respeito às suas aplicações dentro ou fora da Matemática, como à sua importância histórica no desenvolvimento da própria ciência. (BRASIL, 2000b, p. 43, grifo nosso).

O volume um dos PCNEM (2000a), o qual versa sobre as Bases Legais, explica que a recomendação de determinar a Contextualização e a Interdisciplinaridade como os princípios estruturadores do currículo, tem o intuito de satisfazer os critérios estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB)<sup>27</sup> quanto à aquisição das competências de:

- Vincular a educação ao mundo do trabalho e à prática social;
- Compreender os significados;
- Ser capaz de continuar aprendendo;
- Preparar-se para o trabalho e o exercício da cidadania;
- Ter autonomia intelectual e pensamento crítico;
- Ter flexibilidade para adaptar-se a novas condições de ocupação;
- Compreender os fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos;
- Relacionar a teoria com a prática (PCNEM, 2000a, p. 92).

Considerando, de acordo com os PCNEM (2000a) Bases Legais, que ao propor as orientações curriculares específicas para o Ensino Médio, a LDB tem a pretensão de estabelecer o caminho para a elaboração e o planejamento do currículo básico “superando a organização por disciplinas estanques e revigorando a integração e articulação dos conhecimentos, em um processo permanente de Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade” (BRASIL, 2000a, p. 17, grifo nosso).

---

<sup>27</sup> Encontrada por meio do site: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 30/04/2017.

A partir da análise do excerto presente nos PCNEM (2000b) Parte III Ciências da Natureza e Matemática, tendo em vista, as considerações pelos PCNEM (2000a) Bases Legais acerca da preocupação da LDB de que o currículo seja planejado e desenvolvido, privilegiando a integração e a articulação dos conhecimentos, além do estabelecimento da Contextualização e da Interdisciplinaridade como alicerce do currículo, com vistas à obtenção das competências por parte dos alunos (elencadas na citação anterior). Creio que a concepção de Interdisciplinaridade implícita no excerto, converge para a ideia de Japiassú (1976), segundo a qual, ao evitar a fragmentação do conhecimento a Interdisciplinaridade promove a esperança de reformulação dos métodos das Ciências Humanas, ao criticar a compartimentação das disciplinas.

Nos PCN + (2002), encontra-se o termo interdisciplinar em uma tabela, na seção sobre as competências em Matemática, que visa conectar os conhecimentos disciplinares, interdisciplinares e interáreas, conforme observa-se em um recorte da Tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Competências em Matemática acerca da Investigação e compreensão

Investigação e compreensão	
Na área	Na Matemática
Relações entre conhecimentos disciplinares, <u>interdisciplinares</u> e interáreas	
Articular, integrar e sistematizar fenômenos e teorias, dentro de uma ciência, entre as várias ciências e áreas do conhecimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir uma visão sistematizada das diferentes linguagens e campos de estudo da Matemática, estabelecendo conexões entre seus diferentes temas e conteúdos, para fazer uso do conhecimento de forma integrada e articulada;</li> <li>• Compreender a Matemática como ciência autônoma, que investiga relações, formas e eventos e desenvolve maneiras próprias de descrever e interpretar o mundo. A lógica dedutiva que a Geometria utiliza para interpretar as formas geométricas e deduzir as propriedades dessas formas é um exemplo de como a Matemática lê e interpreta o mundo à nossa volta;</li> <li>• Adquirir uma compreensão do mundo da qual a Matemática é parte integrante, através dos problemas que ela consegue resolver e dos fenômenos que podem ser descritos por meio de seus modelos e representações;</li> <li>• Reconhecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, percebendo sua presença nos mais variados campos de estudo e da vida humana, seja nas demais ciências, como Física, Química e Biologia, seja nas ciências humanas e sociais, como a Geografia ou a Economia, ou ainda nos mais diversos setores da sociedade, como na agricultura, na saúde, nos transportes e na moradia.</li> </ul>

Fonte: BRASIL, 2002.

Identifica-se no recorte do quadro acima, o excerto que contém o termo interdisciplinar. Analisando o contexto, no qual a palavra interdisciplinar está inserida, observa-se que as relações entre os conhecimentos, tanto no âmbito da disciplina de Matemática, quando refere-se à

reconhecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, percebendo sua presença nos mais variados campos de estudo e da vida humana, seja nas demais ciências humanas e sociais, como a Geografia ou a Economia, ou ainda nos mais diversos setores da sociedade, como na agricultura, na saúde, nos transportes e na moradia. (BRASIL, 2002, p. 117)

Quanto na perspectiva da área das Ciências da Natureza e Matemática como um todo, ao determinar que as relações entre os conhecimentos caracterizam-se por “articular, integrar e sistematizar fenômenos e teorias entre as várias ciências e áreas de conhecimento” (BRASIL, 2002, p. 117), que a ideia de Interdisciplinaridade expressa nesse excerto vincula-se ao conceito que Lenoir e Larose (1998) lhe atribui.

Após realizar a análise dos conceitos de Interdisciplinaridade presente nos PCNEM, apresento um esquema, relacionando tais definições com excertos onde os termos foram encontrados. No próximo capítulo, exponho as dimensões consideradas para a etapa da categorização, baseada na metodologia de Análise de Conteúdo, elaborada por Laurence Bardin (1977).

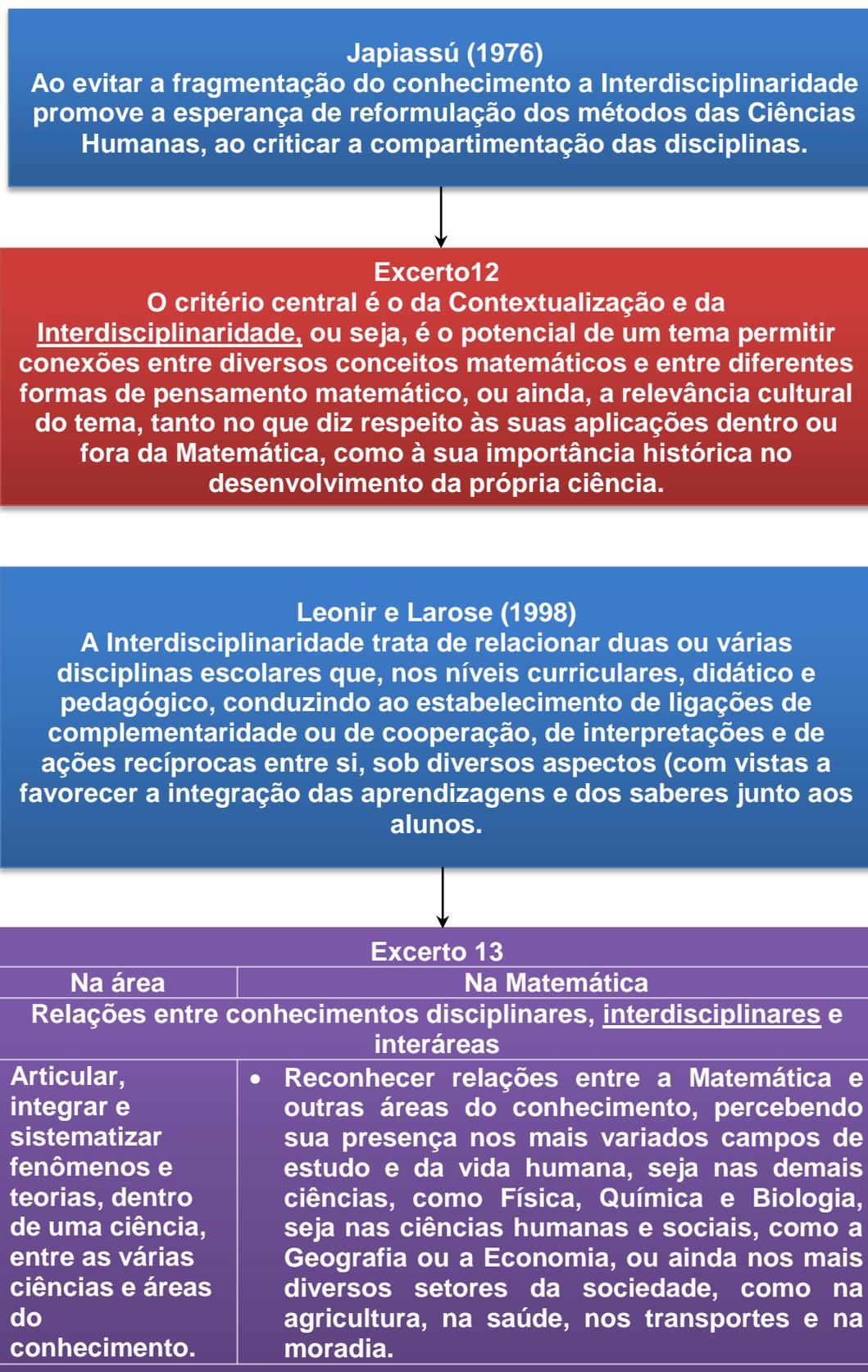


Figura 8 – Esquema com os excertos que contém os termos pesquisados do documento das PCNEM.

Fonte: Autoria própria.

## Capítulo 7 Dimensões<sup>28</sup> de Análise

*Sem dúvida alguma, a civilização técnico-científica atual supõe certa harmonia entre o homem e seu meio social. Todavia, a educação não tem por objetivo desprezar a subjetividade do educando em proveito apenas das normas econômicas ou profissionais. Pelo contrário, sua função é a de fazer desabrochar e desenvolver tal subjetividade para a compreensão, para o espírito crítico (não no sentido de rejeitar, mas no de examinar e de passar o crivo) e para a libertação. Originalmente, organizada em vista da educação e do ensino, a universidade atual parece uma instituição devastada e sem objetivos claros, sem o domínio de suas funções e de seu papel no domínio do saber, limitando-se quase à formação de mão-de-obra especializada e a responder solicitamente às demandas do mercado de trabalho. O que a sociedade atual exige das universidades? Que elas formem indivíduos que se assemelhem o mais perfeitamente possível aos modelos e exigências de nossa civilização. Em lugar do termo formar, talvez fosse mais adequado dizer conformar. O que mais interessa, à sociedade, é que as universidades “ensinem” um conhecer que seja ao mesmo tempo um saber-fazer*  
(JAPIASSÚ, 1975, p. 149 – 150).

No presente capítulo são expostas as dimensões de Análise construídas por meio das convergências existentes entre os excertos e as definições/conceitos acerca da Interdisciplinaridade. As dimensões de Análise foram planejadas a partir do processo de categorização (uma das etapas da metodologia de Análise de Conteúdo, referendando-me em Bardin (1977)).

De acordo com Bardin (1977), a categorização é a classificação de elementos em categorias, segundo as características em comum entre eles. Além disso, a autora afirma que, tratando-se de Análise de Conteúdo é possível subordinar os elementos ou mensagens, no caso desta dissertação - os excertos - a uma ou a várias dimensões de análise.

---

<sup>28</sup> Nesse texto a palavra dimensão é considerada como uma extensão mensurável (em todos os sentidos) que determina a porção de espaço ocupada por um corpo. (HOUAISS, 2001, p. 1042).

Partindo da ideia de que é relevante encontrar dimensões em uma perspectiva de categorias, passo a seguir a descrevê-las, indicando a forma como emergiram, a partir das interpretações e inferências que realizei nos documentos analisados.

A primeira dimensão: Interdisciplinaridade e Contextualização.

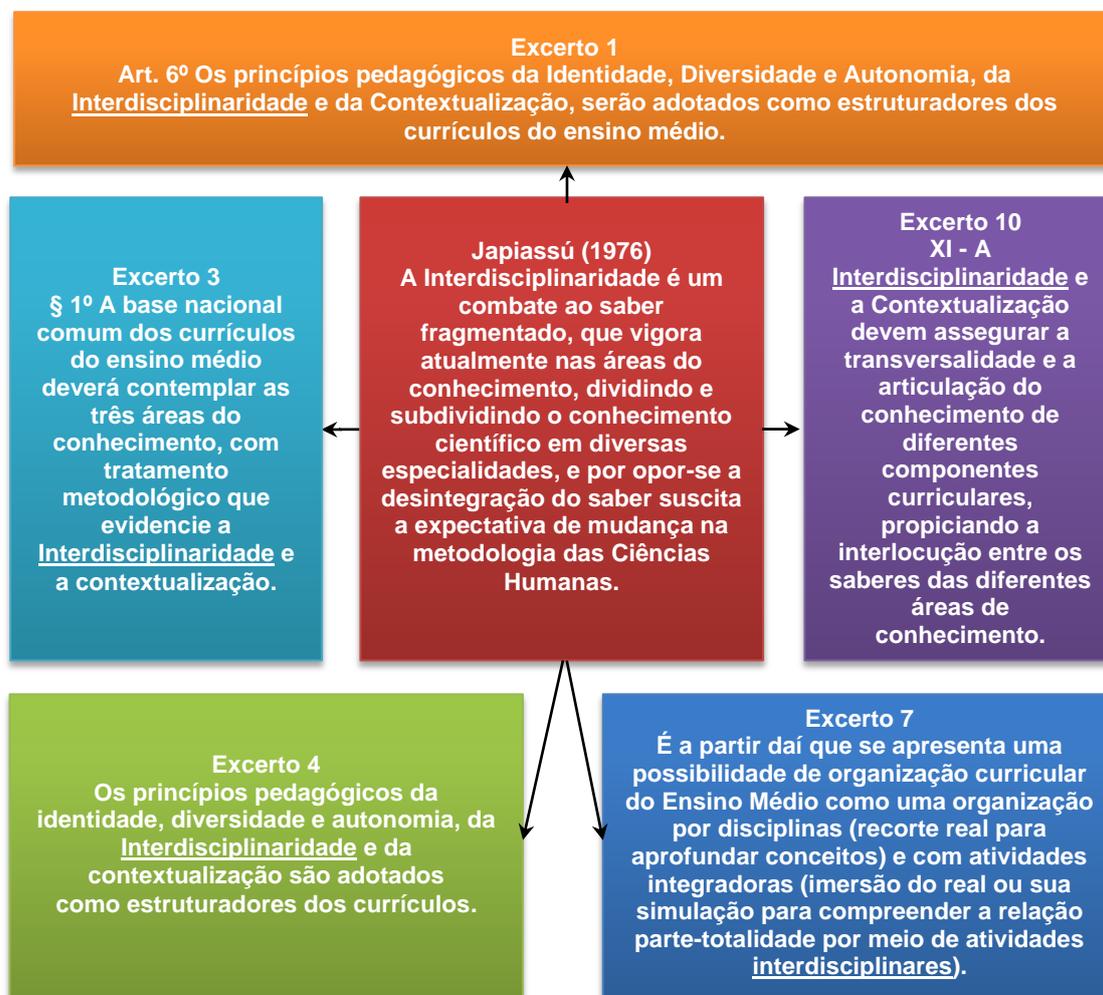


Figura 9 – Esquema com os excertos da primeira dimensão.

Fonte: Autoria própria.

Os excertos um, três, quatro, sete e dez foram agrupados na dimensão Interdisciplinaridade e Contextualização, a partir do texto das DCNEM – e a base teórica de Hilton Japiassú (1976); minha interpretação e inferência se amparam na perspectiva teórica que o autor confere a Interdisciplinaridade. Para esse autor, a Interdisciplinaridade é avessa ao:

- Saber fragmentado entre as várias especialidades e subespecialidades, em que cada uma delas se refugia no interior de si mesma, disseminando

permanentemente o princípio da Ciência Moderna, o qual determina que o todo é a soma das partes, impedindo a compreensão da relação dialética entre a parte e o todo. Os excertos relacionados a essa ideia são: três, sete e dez;

- Meio social que por causa de interesses políticos e econômicos, faz o todo possível para impor limitações e condições às pessoas, através da promoção de uma educação que reprime a reflexão, como um ato inerente ao indivíduo de pensar a respeito do mundo em que vive. Dessa forma, a educação que é oferecida, de um modo geral, é baseada na alienação, com o propósito de prepará-las para a execução de tarefas. Os excertos relacionados a esse ponto de vista são: um e quatro, que tem o mesmo texto.

Nessa perspectiva, minha percepção é de que mesmo sendo um texto bem escrito os documentos – que como escreve Le Goff (1990) “não são inócuos”. E, o texto das DCNEM tem uma redação que busca uma educação comprometida, emancipatória, mas dentro do contexto escolar, que não permite o espaço da contextualização pela precarização em que se encontra a educação em nosso país, lamento pensar que é difícil de acontecer a Interdisciplinaridade, como propõe Japiassú (1976).

Uma interpretação possível para essa minha conclusão, colhi na leitura da entrevista que o físico brasileiro Mario Schenberg (1914-1990) concedeu a professora doutora do Instituto de Física da Universidade de São Paulo (USP) Amélia Império Hamburger e publicada em 1984<sup>29</sup>. Na entrevista a professora Amélia pergunta: o senhor parece ter grande liberdade interior, não se ligar em esquemas ortodoxos. E, o físico responde:

Eu não me guio muito pelo raciocínio. O raciocínio é importante para provar as coisas, mas é a intuição que mostra a solução dos problemas. Acredito que nem sempre se pode ver as coisas com clareza. Há coisas que, por sua própria natureza, não podem ser vistas com muita clareza. São coisas crepusculares, e se quiser vê-las com clareza elas somem. E têm que ser vistas mesmo assim. Não me imponho barreiras desnecessárias. As pessoas se autocensuram. Eu não. Mas é claro que não digo tudo que penso, não sou besta. Não me censuro, mas nem sempre falo dos resultados a que cheguei. A maior parte das pessoas tem medo, medo das coisas invisíveis. Eu

---

<sup>29</sup> Disponível em: [www.canalciencia.ibict.br/notaveis/livros/mario\\_schenberg\\_63.html](http://www.canalciencia.ibict.br/notaveis/livros/mario_schenberg_63.html). Acesso em: 10/08/2018.

tenho medo dos perigos visíveis. Talvez por isso eu não seja muito crédulo. *Isso nos remete à questão política* (SHENBERG, 1984).

Assim infiro que a dimensão Interdisciplinaridade e Contextualização pode ocorrer se houver na educação e/ou estrutura escolar essa liberdade de pensamento que expressa o físico brasileiro, pois como ele diz *o raciocínio é importante para provar, mas é a intuição que mostra a solução, mesmo que não se veja com clareza*, e o próprio fato de termos diretrizes para conduzir os processos educativos me parece contraditório. Como queria o Sr. Mario Schenberg, é possível ter liberdade para pensar através de uma diretriz? Estranha liberdade direcionada, ou como diz Schenberg: isso nos remete à questão política. E, segue o físico

eu sempre fui um homem de posições políticas definidas. Sempre que tenho certeza, alguma certeza, tomo posições políticas definidas. É um dever que a gente tem, mesmo que se erre. Assim, acho que ajudamos mais as pessoas. Temos que dar opiniões, mesmo que não possamos provar; isso pode estimular nos outros a procura, para que tomem direções. É o problema de Sócrates, que era um parteiro de ideias, tirava as ideias que estavam incubadas na cabeça das pessoas. Eu gostaria de fazer isso, e se faço, é sem a eficiência dele (SHENBERG, 1984).

A segunda dimensão: Cooperação e a Complementariedade.

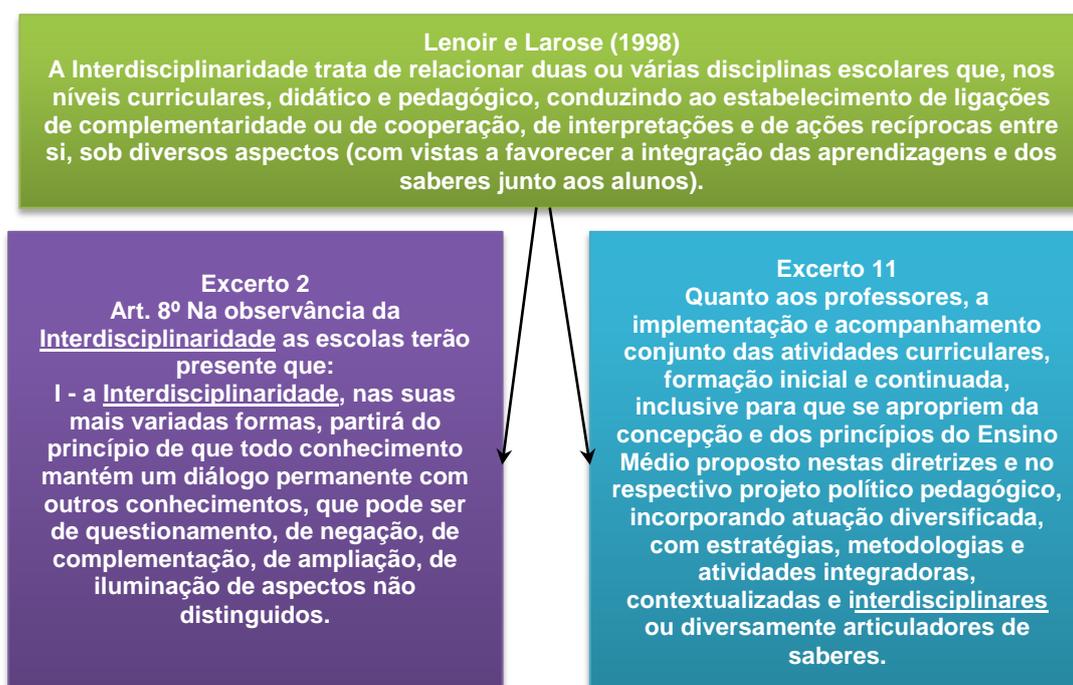


Figura 10 – Esquema com os excertos da segunda dimensão.

Fonte: Autoria própria.

Os excertos dois e onze referem-se à segunda dimensão, a partir do texto das DCNEM. E, os associa a base teórica de Lenoir e Larose (1998), por entender que esses excertos se aproximam da definição de Interdisciplinaridade desses autores. Para eles, a Interdisciplinaridade é uma relação entre as disciplinas escolares, possibilitando a cooperação e a complementação entre elas, de modo há privilegiar a associação dos conhecimentos apreendidos nas instituições de ensino por parte dos estudantes.

Na condição de professora e pesquisadora minha interpretação e inferência se amparam na perspectiva teórica que os autores conferem a Interdisciplinaridade. Eles escrevem que a Interdisciplinaridade

requer, da parte dos formadores, uma outra visão sobre suas práticas de ensino, sem dúvida, além do desenvolvimento de competências comportamentais e do domínio dos conhecimentos declarativos (os saberes) e procedimentais (o saber fazer). Exige ainda uma tomada de consciência indispensável sobre sua condição de modelo de referência para seus alunos e sobre as finalidades educativas, que ultrapassam os discursos normalizantes e as visões utilitaristas e tecnicistas da formação do ser humano (LENOIR E LAROSE, 1998, p. 55).

Ainda registro que o pensamento dos autores faz parte das regulamentações instituídas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), via a Resolução nº 3 de 26 de Junho de 1998, as quais estabelecem as Diretrizes Nacionais Curriculares para o Ensino Médio. As DCNEM estipulam metas e objetivos às escolas, que são reforçadas por lei, de modo que são direcionadas aos profissionais dessas instituições, com vistas a determinar a maneira como eles trabalham. No meu entendimento, Lenoir e Larose (1998) concebem a Interdisciplinaridade como inerente às atividades educacionais.

E, aqui faço a seguinte inferência: o texto das DCNEM apresenta o que Mario Sérgio Cortella denomina de “otimismo ingênuo” (2008, p. 110). Por que infiro esse aspecto? O texto legal “atribui à Escola uma missão salvífica, ou seja, ela teria um caráter messiânico; nessa concepção, o educador se assemelharia a um sacerdote, teria uma tarefa quase religiosa e, por isso, seria portador de uma vocação” (CORTELLA, 2008, p. 110).

Cortella (2008) traduz essa expressão escrevendo que: *otimista* porque valoriza a Escola, mas *ingênuo*, pois atribui a ela uma autonomia absoluta na

sua inserção social. Como professora na Educação Básica e Superior há quase dez anos, quando realizo uma breve análise dos valores do Produto Interno Bruto<sup>30</sup> (PIB) destinado a educação, a não efetivação de um piso salarial nacional para a categoria<sup>31</sup>, as condições físicas de muitas escolas, percebo que a concretização desse otimismo ingênuo é como tirar leite de uma pedra<sup>32</sup>.

Outro contexto que se enquadra o termo interdisciplinar no excerto onze, refere-se à formação dos professores e o quanto é relevante que os docentes estejam cientes das normas que regem a Educação e dos fundamentos contidos no projeto político-pedagógico das escolas, em que lecionam, mais uma vez, o significado atribuído a palavra interdisciplinar remete a definição de Interdisciplinaridade como sendo uma prática atrelada ao ensino.

E, para interpretar essa condição de prática atrelada ao ensino, considero que a formação inicial realizada em nossas universidades, nem sempre adota uma abordagem com essa perspectiva, que permita ao futuro docente trabalhar com o diálogo entre os diversos conhecimentos. Nessa perspectiva retomo um conselho dado pelo professor Ubiratan D'Ambrósio, em um programa de TV. Ao ser perguntado sobre o que fazer para aprender lógica, ele respondeu: “Leia poesia” (ALVES, 2011, p. 26). Penso que nos falta muita leitura de poesia.

A terceira dimensão: Uma atitude perante o conhecimento.

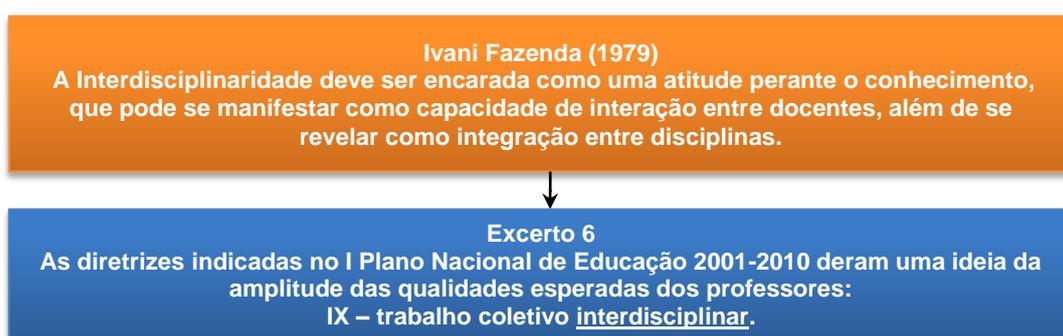


Figura 11 – Esquema com os excertos da terceira dimensão.

Fonte: Autoria própria.

<sup>30</sup> Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32816>. Acesso em: 10/08/2018.

<sup>31</sup> Portaria do MEC, que atualiza o valor do Piso Salarial Nacional do magistério público da educação básica para o exercício de 2018. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79701-portaria-28-12-2017-pdf&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79701-portaria-28-12-2017-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 10/08/2018.

<sup>32</sup> Dito popular que significa algo muito difícil de realizar.

O excerto seis está inserido na perspectiva de que o 1º Plano Nacional de Educação (2001 – 2010) compreende como sendo as qualidades esperadas dos professores. Interpreto que ao definir o trabalho coletivo interdisciplinar como uma virtude dos docentes, parte-se do pressuposto de que os professores “devem” se disponibilizar a integrar um grupo de trabalho, com o intuito de realizar atividades interdisciplinares, para proporcionar aos alunos um ensino qualificado, deixando de lado à sua prática profissional isolada para juntar-se a outros professores e exercer um trabalho coletivo, o que exige atitude. Tal compreensão converge para o conceito dado por Fazenda (1979) para a Interdisciplinaridade.

Fazenda (1979) argumenta que a Interdisciplinaridade é uma relação de reciprocidade mútua, que requer uma atitude diante do conhecimento. De acordo com a autora, há duas vertentes dessa atitude, que são:

- Atitude de abertura, ao crer que não há prevalência de um conhecimento sobre o outro;
- Atitude de coerência, ao saber ouvir o que o outro tem a dizer, estando disponível ao diálogo. Para Fazenda (1979), o diálogo é a única condição de possibilidade para a Interdisciplinaridade.

Aproximo o pensamento da autora à perspectiva freireana de diálogo como condição de possibilidade para a Interdisciplinaridade. Para Freire, P. (1980),

o diálogo é o encontro entre os homens, mediatizados pelo mundo, para designá-lo. Se ao dizer suas palavras, ao chamar ao mundo, os homens o transformam, o diálogo impõe-se como o caminho pelo qual os homens encontram seu significado enquanto homens; o diálogo é, pois, uma necessidade existencial (FREIRE, P., 1980, p. 42).

A quarta dimensão: Pesquisa interdisciplinar.

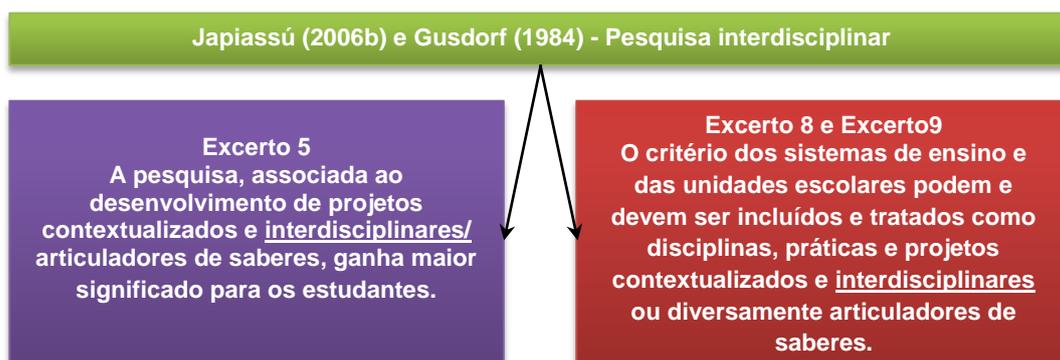


Figura 12 – Esquema com os excertos da quarta dimensão.

Fonte: Autoria própria.

Os excertos relativos a essa dimensão referem-se à pesquisa interdisciplinar. O excerto cinco faz parte do texto *A pesquisa como princípio pedagógico*, desse modo, entende-se que no âmbito dessa seção das DCNEM (2013), realizar pesquisas por meio de propostas interdisciplinares contribui para que os alunos compreendam os conteúdos escolares.

Os excertos oito e nove (que possuem o mesmo texto e estão inseridos no contexto das DCNEM (2013)) expressam a ideia de quanto é importante fazer investigações de cunho interdisciplinar. Todos os excertos dessa dimensão estão em sintonia com o conceito de pesquisa interdisciplinar de Japiassú (2006b). Para ele,

a pesquisa interdisciplinar não se contenta em promover a convergência e a complementaridade de várias disciplinas para atingir um objetivo comum. Busca utilizá-la para tentar obter uma síntese entre os métodos utilizados, as leis formuladas e as aplicações propostas. No limite, diria que implica uma renúncia, se não ao desejo de domínio pelo saber, pelo menos à manipulação totalitária do discurso da disciplina. É dessa forma, que o saber se torna um fato humano e interrogador, expondo-se como figura provisória oriunda do trabalho histórico da interpretação, ao invés de congelar-se num esquema absoluto, resultando da conquista do espírito dogmático. Nesse sentido, a pesquisa interdisciplinar pode se revelar um poderoso antídoto à neurose e à anquilose que espreitam as instituições de ensino organizadas segundo um rígido modelo disciplinar ainda apegado a uma lógica analítica e à dissociação incapaz de enfrentar os fenômenos da complexidade (JAPIASSÚ, 2006b, p. 5).

O modo como Japiassú (2006b) conceitua a pesquisa interdisciplinar está em consonância com a definição que Gusdorf (1984) dá para esse tipo de pesquisa. Observa-se tal convergência quando Gusdorf (1984) declara que, “estudos interdisciplinares autênticos, supõe uma pesquisa comum a vontade de cada participante de escapar ao regime de confinamento que lhe é imposto pela divisão do trabalho intelectual” (GUSDORF, 1984, p. 35).

Retomo aqui o pensamento de Marcel Proust (2012): “A verdadeira viagem do descobrimento não consiste em buscar novas paisagens, mas novos olhares” (PROUST, 2012, p. 243). Para Fernandes (2007), a

perspectiva interdisciplinar, compreendida para além da transgressão do disciplinar – superando o que diz respeito ao conteúdo e/ou conhecimento relativo de uma disciplina, como uma busca da ultrapassagem das fronteiras estabelecidas arbitrariamente num dado momento histórico e, especialmente, como tentativa do resgate da totalidade, para superar a fragmentação da própria vida, compreendendo a VIDA em sua complexidade: conexões, interações,

relações, reorganizações e transformações em movimento permanente (FERNANDES, 2007, p. 103).

A quinta dimensão: PCNEM - Interdisciplinaridade e Contextualização.

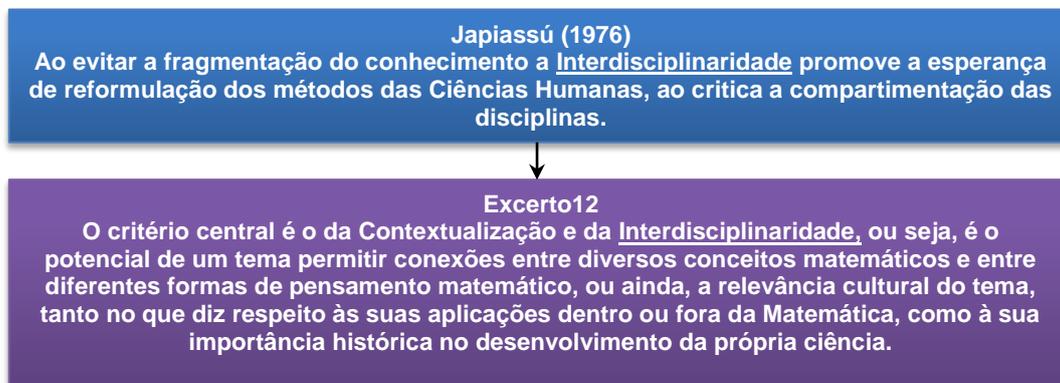


Figura 13 – Esquema com os excertos da quinta dimensão.

Fonte: Autoria própria.

A quinta dimensão PCNEM - Interdisciplinaridade e Contextualização contém o excerto doze, o qual enfatiza a Contextualização e a Interdisciplinaridade como imprescindíveis a construção do conhecimento matemático, na medida em que ele é realizado via relações intrínsecas da disciplina de Matemática, como também através de vinculações da Matemática com outros componentes curriculares, destacando, dessa forma, a visão epistemológica da Interdisciplinaridade, defendida por Japiassú (1976) que se estabelece como “contra um saber fragmentado, em migalhas, pulverizado numa multiplicidade crescente de especialidades, em que cada uma se fecha como que para fugir ao verdadeiro conhecimento” (JAPIASSÚ, 1976, p. 48).

A sexta dimensão: PCNEM – Cooperação e a Complementaridade.

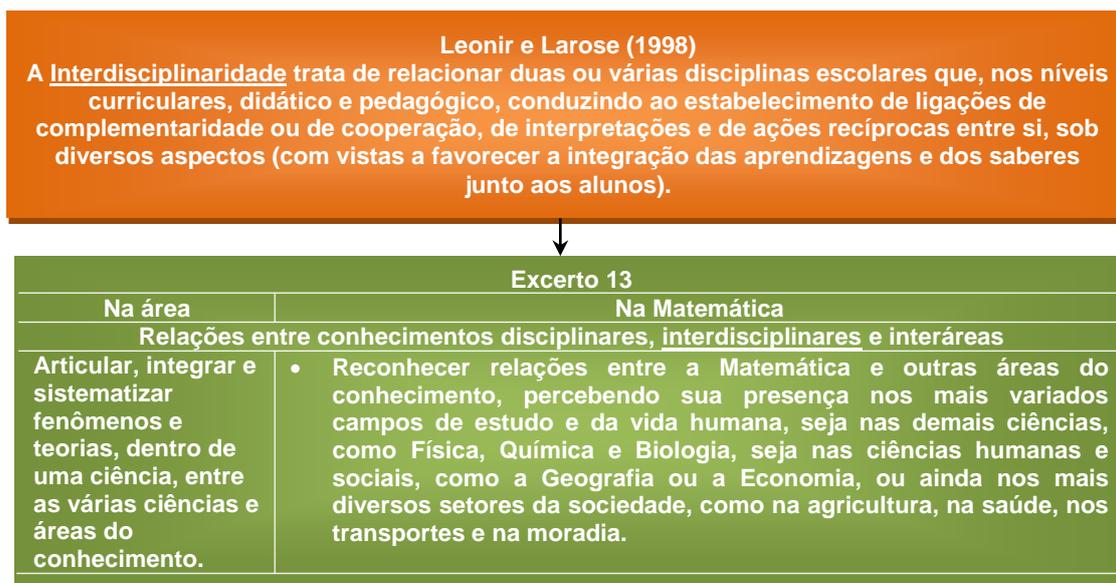


Figura 14 – Esquema com os excertos da sexta dimensão.

Fonte: Autoria própria.

Na sexta dimensão está presente o excerto treze, no qual refere-se às relações entre conhecimentos, no âmbito da área de Ciências da Natureza e Matemática e, especificamente, sob o ponto de vista da Matemática. Compreendo que em ambas as perspectivas, as relações entre os conhecimentos interdisciplinares assentam-se no conceito que Lenoir e Larose (1998) dão a Interdisciplinaridade, que consiste na relação

entre duas ou várias disciplinas escolares que, nos níveis curriculares, didático e pedagógico, conduzindo ao estabelecimento de ligações de complementaridade ou de cooperação, de interpretações e de ações recíprocas entre si, sob diversos aspectos (objetos de estudos, conceitos e noções, etapas de aprendizagens, habilidades técnicas, etc.), com vistas a favorecer a integração das aprendizagens e dos saberes junto aos alunos (LENOIR e LAROSE, 1998, p. 55).

Finalizo este capítulo com a seguinte reflexão acerca da presença da Interdisciplinaridade nos textos analisados:

“— Você coça. E coça bastante, e coça muito bem. — Mas onde você coça não coça.” (GALEANO, 1940, p. 28)

Após apresentar as dimensões de análise e como relatei os excertos com os conceitos que os teóricos atribuem para a Interdisciplinaridade, exponho minhas considerações finais.

## **Considerações finais**

Na pesquisa que originou esta dissertação objetivou-se compreender as concepções, as abordagens e as tendências de Interdisciplinaridade, presentes nos textos das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), tendo em vista que a finalidade da investigação era ter subsídios para responder a questão de pesquisa: como a Interdisciplinaridade está presente nos textos das DCNEM e dos PCNEM?

Saliento que foi utilizada a Análise Documental por meio de alguns princípios da Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (1977). Explico mais uma vez, de maneira sucinta como ocorreu a investigação. Em primeiro lugar, foram realizadas buscas nos documentos selecionados das palavras Interdisciplinaridade e interdisciplinar. Em seguida, os excertos que continham os termos procurados foram categorizados em dimensões de Análise, de acordo com os conceitos de Interdisciplinaridade apresentados no Capítulo 4, para posterior exame e interpretação, como foi mostrado no Capítulo 7.

Ao analisar e interpretar os excertos que contém os termos interdisciplinar e Interdisciplinaridade identificou-se, de modo explícito ou implícito, a presença dos conceitos de Interdisciplinaridade atribuído pelos teóricos: Japiassú (1976), Lenoir e Larose (1998) e Fazenda (1979). Além disso, observou-se a existência de definições a respeito da pesquisa interdisciplinar, as quais foram dadas por Japiassú (2006b) e Gusdorf (1984), especificamente nos excertos cinco, oito e nove (lembrando que estes dois últimos possuem o mesmo texto).

As origens dos conceitos de Interdisciplinaridade elaborados pelos pesquisadores, citados no parágrafo anterior, são distintas. Japiassú (1976) ao definir a Interdisciplinaridade a faz a partir de uma visão epistemológica do conhecimento, que é evidenciada quando ele afirma que a Interdisciplinaridade é um combate ao saber fragmento. Lenoir e Larose (1998) conceituam a Interdisciplinaridade tendo como referência uma perspectiva didática do conhecimento, o que é percebido quando estes estudiosos concebem a Interdisciplinaridade como inerente às atividades educacionais. A forma como Fazenda (1979) define a Interdisciplinaridade vincula-se a um enfoque

pedagógico, pois esta pesquisadora defende que a Interdisciplinaridade é uma atitude diante do conhecimento, entendo que tal postura somente pode ser adotada pelo professor, sendo ele quem tem a função principal de ensinar.

Durante o processo de análise e interpretação, observei que excertos pertencentes ao mesmo documento apresentam conceitos diferentes. A heterogeneidade entre as definições de Interdisciplinaridade presentes nos textos das DCNEM e dos PCNEM promove uma confusão acerca da perspectiva considerada ao se conceituar a Interdisciplinaridade.

Creio que a presença de diversas definições para a Interdisciplinaridade em um único documento, pode ser devido ao fato de que a conceituar é uma tarefa difícil, porque a temática da Interdisciplinaridade é polissêmica e polêmica. Por essa razão, é possível supor que os elaboradores dos documentos não comunguem da mesma ideia a respeito do que seja a Interdisciplinaridade, haja vista que os teóricos que dedicam seus esforços ao estudo desse tema, muitas vezes não compartilham de um conceito único para a Interdisciplinaridade, levando em conta as diferentes vertentes que originam as definições atribuídas por cada um deles.

Defendo que ao desenvolver uma investigação o pesquisador tem a possibilidade de fazer uma reflexão sobre a sua própria pesquisa, como também acerca de questões culturais, sociais, políticas econômicas que são intrínsecas a sociedade da qual o investigador faz parte. Por esse motivo, faço uma reflexão sobre o momento político que o Brasil está vivenciando. Como a exemplo de períodos eleitorais anteriores, e talvez futuros, as eleições de 2018, está sendo caracterizada por extremismos partidários, que não beneficiam a sociedade envolvida nesse processo, ao contrário, somente dissemina o ódio, pois as pessoas não pensam em votar em candidatos que possuem propostas de governo com as quais elas estão de acordo, mas sim em votar em um candidato simplesmente para não outro. Também enfatizo que tal extremismo estimula a competição eleitoral, como se eleger os mandatários do país fosse uma espécie de corrida para ver quem chega primeiro.

Penso que o cenário descrito no parágrafo precedente, demonstra que a população brasileira não é conscientizada politicamente, questão esta que sofre a influência de uma política educacional precária, que não visa a formação cidadã do sujeito, ao priorizar apenas a sua preparação para o

ingresso no mercado de trabalho, pois segue as prescrições dos Organismos Multilaterais (Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional, entre outros).

Acredito que a ausência de uma consciência política por parte de uma população, acarreta conseqüências nefastas, quando esta precisa decidir o futuro do seu país, através do poder do voto (que é um ato democrático), mas que se exercido sem a devida responsabilidade e sem a consciência política necessária, contribui para o retrocesso cultural, social, político e econômico de um país. Na esperança que isso não aconteça com o Brasil nas eleições de 2018 e nas próximas, finalizo com a esperança freireana apresentada por Cortella (2016),

*Como insistia o inesquecível Paulo Freire, não se pode confundir esperança do verbo esperar com esperança do verbo esperar.*

*Aliás, uma das coisas mais perniciosas que temos nesse momento é o apodrecimento da esperança; em várias situações as pessoas acham que não tem mais jeito, que não tem alternativa, que a vida é assim mesmo...*

*Violência? O que posso fazer? Espero que termine... Desemprego? O que posso fazer? Espero que resolvam... Fome? O que posso fazer? Espero que impeçam... Corrupção? O que posso fazer? Espero que liquidem... Isso não é esperança, é espera. Esperança é se levantar, esperar é ir atrás, esperar é construir, esperar é não desistir!*

*Esperança é levar adiante, esperar é juntar-se com outros para fazer de outro modo. E, se há algo que Paulo Freire fez o tempo todo, foi incendiar a nossa urgência de esperanças (CORTELLA, 2016, p. 124).*

## Referências

ALVARENGA, Augusta T. de. *et al.*. Histórico, fundamentos filosóficos e teórico-metodológicos da interdisciplinaridade. In: PHILIPPI, Arlindo Jr; SILVA NETO, Antônio J. (Org.). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia e Inovação**. Barueri: Manole, 2011. p. 3 – 68.

ALVES, Ruben. *Variações sobre o prazer*. Santo Agostinho, Nietzsche, Marx e Babette. São Paulo: Planeta, 2011. 188 p.

ARAÚJO, Tháric. **Diferenças entre Diretrizes Curriculares Nacionais e Parâmetros Curriculares Nacionais**. Goiânia. Universidade Federal de Goiás, 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO. Parecer da ANPEd sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais. **Revista Brasileira de Educação**, n. 2, p. 85 – 92, mai./jun./jul./ago. 1996.

AZANHA, José M. P. **Parâmetros Curriculares Nacionais e autonomia na escola**. 2001. Disponível em: <http://www.hottopos.com/harvard3/zemar.htm>. Acesso em: 23 jun. 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 229 p.

BONAMINO, Alicia; SOUSA, Sandra Z. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 373-388, abr./jun. 2012.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Lei nº 4.024, de 20 de Dezembro de 1961**. Brasília. MEC, 1961. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm). Acesso em: 14 jun. 2018.

—, Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Lei nº 5.692, de 11 de Agosto de 1971**. Brasília. MEC, 1971. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5692.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm). Acesso em: 14 jun. 2018.

—, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 14 jun. 2018.

—, Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Lei nº 9.131 de 25 de Novembro de 1995**. Brasília. MEC, 1995. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/l9131.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9131.htm) Acesso em: 14 jun. 2018.

—, Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Brasília. MEC, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 30 abr. 2017.

—, Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Decreto nº 2.208 de 17 de Abril de 1997**. Brasília. MEC, 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2208.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2208.htm). Acesso em: 14 jun. 2018.

- , Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Parecer nº 15 de 1998 do Conselho de Educação Básica**. Brasília. MEC, 1998a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB15\\_1998.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB15_1998.pdf). Acesso em: 14 jun. 2018.
- , Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (DCN)**. Brasília. MEC, 1998b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb02\\_98.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb02_98.pdf). Acesso em: 14 jun. 2018.
- , Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM)**. Brasília. MEC, 1998c. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03\\_98.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_98.pdf). Acesso em: 30 abr. 2017.
- , Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (PCN)**. Brasília. MEC, 1998d. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2017.
- , Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) Bases Legais**. Brasília. MEC, 2000a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2017.
- , Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) Ciências da Natureza e Matemática**. Brasília. MEC, 2000b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2018.
- , Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN+): orientações educacionais complementares**. Brasília. MEC, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2018.
- , Ministério da Educação. Secretária de Ensino Médio e Tecnológico. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM)**. Brasília. MEC, 2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 01 jul. 2018.
- CAULLEY, D. N. Document Analysis in Program Evaluation (Nº 60 na série Paper and Report Series of the Research on Evaluation Program). Portland, Or. Northwest Region Educational Laboratory, 1981.
- CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean. *et al.* (Org.). **A Pesquisa Qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 295 – 316.

ClAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. A era das diretrizes. **Revista Brasileira de Educação**. v. 17, n. 49, jan./abr. 2012.

CORTELLA, Mario Sergio. **A Escola e o Conhecimento**: fundamentos epistemológicos e políticos. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 159 p.

— **Não nascemos prontos!**: provocações filosóficas. Petrópolis: Vozes Nobilis, 2016. 136 p.

CUNHA, Luiz. Antônio. Os Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental: convívio social e ética. **Cadernos de Pesquisa**, n. 99, p. 60 - 72, nov. 1996.

— Ensino Médio e Ensino Técnico na América Latina: Brasil, Argentina e Chile. **Cadernos de Pesquisa**. n. 111, p. 47 - 70, dez. 2000.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, n. 1. p. 99 – 120, jan./abr. 2005.

— A Transdisciplinaridade como resposta à Sustentabilidade. **NUPEAT-IESA-UFG**, Goiânia, n.1. p. 1 – 13, jan./jun. 2011.

DELORS, Jacques. Educação: um tesouro a descobrir. **Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. São Paulo: UNESCO; MEC; Cortez, 1998. 281 p.

DOMINGUES, José L. et al.. A reforma do Ensino Médio: a nova formulação curricular e a realidade da escola pública. **Educação e Sociedade**, n. 70, p. 63 – 79, abr. 2000.

FAZENDA, Ivani. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia? São Paulo: Loyola, 1979. 107 p.

— (Org.) **Práticas Interdisciplinares na Escola**. São Paulo: Cortez, 1991. 192 p.

— **Interdisciplinaridade**: Um Projeto Em Parceria. 5. ed. São Paulo: SP: Loyola, 2002. 119 p.

—, Ivani. Revisão histórico-. crítica dos estudos sobre interdisciplinaridade. In: FAZENDA, Ivani (Org.). **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 13 ed. Papirus: 2006. p. 13 – 35.

FERNANDES, Cleoni M. B. Interrogantes do ato de conhecer: uma perspectiva interdisciplinar. **Diálogo Educacional**, v. 7, n. 22, p. 101 – 114, set./dez. 2007.

FREIRE, Ludmila de A. **Universidade e a questão do Conhecimento**: o currículo acadêmico na perspectiva da inter/transdisciplinaridade e da ecologia de saberes. 2015. 134f. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980. 107 p.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Nova Iorque: UNICEF, 1948. Disponível em: [https://www.unicef.org/brazil/pt/resources\\_10133.htm](https://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10133.htm). Acesso em: 26 jun. 2018.

GALEANO, Eduardo. **O Livro dos Abraços**. Porto Alegre: L&PM, 2006. 272 p.

GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. *Effective Evaluation*. San Francisco, Ca., Jossey-Bass, 1981.

GUSDORF, George. Pasado, presente y futuro de la investigación interdisciplinaria. In: **Interdisciplinarietà y ciencias humanas**. Madrid. Tecnos-Unesco; 1982; p. 32 – 52.

—, Para uma pesquisa interdisciplinar. **Revista Diógenes**, n. 7, p. 25 – 44. 1984.

—, Passado, presente, futuro da pesquisa Interdisciplinar. **Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, n. 121. p. 7 – 27, abr/jun. 1995.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. 2048 p.

JAPIASSÚ, Hilton. **O mito da neutralidade científica**. Rio de Janeiro: Imago, 1975. 188 p.

—, **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976. 220 p.

—, A Questão da Interdisciplinaridade. SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE REESTRUTURAÇÃO CURRICULAR. **Anais...** Porto Alegre: Smed, 1976. 5 p.

—; MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001. 212 p.

—, **Como nasceu a Ciência Moderna?** e as razões da filosofia. Rio de Janeiro: Imago, 2006a. 328 p.

—, O espírito interdisciplinar. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 4, n. 3, p. 1 – 9, out. 2006b.

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

KRIPKA, Rosana M. L; SHELLER, Morgana; BONATTO, Danusa de L. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características. **Investigação Qualitativa em Educação**. v. 2, p.243 – 247, jul. 2015.

KRIPPENDORFF, K. *Content Analysis*. Beverly Hills, Ca., SAGE, 1980.

KUENZER, Acácia Z. O Ensino Médio agora é para a vida: entre o pretendido, o dito e o feito. **Educação e Sociedade**, v. 21, n. 70, p. 15-39, abr. 2000.

LE GOFF, Jacques. Documento/Monumento. In: —. **História e Memória**. Campinas. Unicamp: 1990. p. 520 – 550.

LENOIR, Yves; LAROSE, François. Uma tipologia das representações e das práticas da Interdisciplinaridade entre os professores primário do Quebec. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, n.192, p. 48 – 59, mai./ago. 1998.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 128 p.

MOEHLECKE, Sabrina. O ensino médio e as novas diretrizes curriculares nacionais: entre recorrências e novas inquietações. **Revista Brasileira de Educação**, v. 17, n. 49, p. 39 – 58, jan./abr. 2012.

MOREIRA, Antônio F. B. Os parâmetros curriculares em questão. **Educação e Realidade**, v. 21, n. 1, p. 9 – 22, jan./jun. 1996.

MORIN, Edgar. A epistemologia da complexidade. In:—; LE MOIGNE, J. L. (Org.). **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Petrópolis, 2000. p. 42 – 137.

—, **O Método -0**. Porto Alegre: Sulina, 2002. 320 p.

—, Os desafios da complexidade. In: —, **A religação dos saberes: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 584 p.

—, **Ciência com Consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 350 p.

—, **Educação e Complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. São Paulo: Cortez, 2007. 194 p.

MOROSINI, Marília C; FERNANDES, Cleoni M. B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**, v. 5, n. 2, p. 154 – 164. jul./dez. 2014.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 1999. 168 p.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. & SOUSA, Sandra Zákia Lian. Currículo nacional e avaliação: elementos para uma discussão. **Revista de Educação AEC**, v. 25, n. 100, p. 148-166, jul./set. 1996.

OLIVEIRA, Verônica M. K. de. Ensino médio: algumas reflexões em torno dos parâmetros curriculares nacionais para a elaboração de um novo currículo. **Revista do Gelne**, v. 7, n. 1 – 2, p. 127 – 140. 2005.

OLIVEIRA, Roberto Vargas de. **Interdisciplinaridade e Currículo: aspectos históricos, filosóficos, conceituais e suas implicações no ensino de Matemática**. 2014. 80f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, 2014.

PALMADE, Guy. **Interdisciplinarité et ideologies**. Paris: Anthropos, 1977.

PARO, Vitor Henrique. Parem de preparar para o trabalho!!! Reflexões acerca dos efeitos do neoliberalismo sobre a gestão escolar e sobre o papel da escola básica. em: FERRETTI, Celso João. *et al.* (Org.). **Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola**. São Paulo: Xamã, 1998, p. 101-120.

PIAGET, Jean. Epistemologie des relations interdisciplinaires. In Ceri (eds) *L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*, pp. 131 – 144. Paris: UNESCO/OCDE, 1972.

POMBO, O. **Interdisciplinaridade: ambições e limites**. Lisboa: Relógio d'Água, 2004. 203 p.

PROUST, Marcel. **Em busca do tempo perdido**. Bauru: Biblioteca Azul, 2012. 392 p.

RAMOS, Marise N. O projeto unitário de ensino médio sob os princípios do trabalho, da ciência e da cultura. In: Frigotto, Gaudêncio; Ciavatta, Maria. (Org.). **Ensino médio: ciência, cultura e trabalho**. Brasília, DF: MEC; SEMTEC, 2004, p. 37 – 52.

- RICARDO, Elio C. Os Parâmetros Curriculares Nacionais na formação inicial dos professores das Ciências da Natureza e Matemática do Ensino Médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n.3, p. 339 – 355. 2007.
- . Os Parâmetros Curriculares Nacionais para as Ciências do Ensino Médio: uma análise a partir da visão de seus elaboradores. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n.3, p.257 – 274. 2008.
- RICHARDSON, Roberto Jerry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 424 p.
- SACRISTÁN, Gimeno J. Currículo e diversidade cultural. In SILVA, T. T.; MOREIRA, A. F.(Orgs.).**Territórios cuntestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais** Petrópolis: Vozes, 1995, p. 82 – 113.
- SANTOS, Boaventura de S. **Um discurso sobre as ciências**. Porto: Afrontamento, 1995. 112 p.
- SAVIANI, Demerval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14 n. 40, p. 143 – 155, jan./abr. 2009.
- SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. 274 p.
- SOMMERMANN, Américo. **Inter ou transdisciplinaridade? Da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes**. São Paulo: Paulus, 2006. 75 p.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p.
- TEIXEIRA, B. de B. PCN do ensino fundamental no contexto de escolas mineiras. **Anais da 28ª Reunião Anual da ANPEd – GT Currículo** (CD-ROM). Caxambu: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação, 2005, 15p.
- UNESCO. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**. Nova Iorque: UNESCO, 1990. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-a-Educa%C3%A7%C3%A3o/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos.html>. Acesso em: 26 jun. 2018.
- . **Declaração de Nova Delhi sobre Educação para Todos**. Nova Delhi: UNESCO, 1993. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-a-Educa%C3%A7%C3%A3o/declaracao-de-nova-delhi-sobre-educacao-para-todos.html>. Acesso em: 26 jun. 2018.
- ZIBAS, Dagmar. M. L. Alguns antecedentes e atuais desdobramentos das políticas dos anos de 1990. **Educação e Sociedade**. v. 26, n. 92, p. 1067-1086, out. 2005.

## **Apêndice**



Tabela 3: Teses e Dissertações obtidas com os termos pesquisados PCNEM e Interdisciplinaridade

	Nº	Dados do trabalho	Área do conhecimento	Instituição	Ano
Termos pesquisados: PCNEM e Interdisciplinaridade	3	Políticas Públicas: um estudo bibliográfico sobre como a interdisciplinaridade está presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e nas bases legais dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9394/96	Educação	UNICID	2004
		Autor (a): Roberta Maria Bueno Bocchi			
		Orientador(a): Jair Militão da Silva			
		Palavras-chave:			
	Teóricos:	Edgar Morin			
		Ivani Fazenda			
		Yves Lenoir			
	4	A Interdisciplinaridade nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio	Educação	UFSC	2010
		Autor(a): Fernanda Nunes Rosa Mangini			
		Orientador(a): Lucídio Bianchetti			
		Palavras-chave: Interdisciplinaridade. PCNs			
	Teóricos:	George Gusdorf			
	Ivani Fazenda				
	Ubiratan D'Ambrósio				
5	Parâmetros Curriculares Nacionais: interdisciplinaridade e transversalidade uma proposta possível e necessária.	Educação	UFPB	2004	
	Autor(a): Maria Lúcia Francisco Damásio				
	Orientador(a): Elisa Pereira Gonsalves				
	Palavras-chave: PCNs. Interdisciplinaridade				
Teóricos:	Demerval Saviani				
	Moacir Gadotti				
	Pedro Demo				

Fonte: Autoria própria.

Tabela 4: Teses e Dissertações obtidas com os termos pesquisados DCNEM e Interdisciplinaridade

Termos pesquisados: DCNEM e Interdisciplinaridade	Dissertações	No	Dados do trabalho	Área do Conhecimento	Instituição	Ano
		6	Qual o lugar da Interdisciplinaridade no Currículo? Uma análise teórica legal e da concepção docente Autor(a): André Ribeiro da Silva Orientador(a): Cristiane Machado Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Documentos oficiais Teóricos: Hilton Japiassú Ivani Fazenda Yves Lenoir	Educação	UNIVAS	2015
7	Ensino Médio, Currículo e Cotidiano Escolar: sobre movimentos e tensões nos discursos oficiais Autor(a): Sérgio Majeski Orientador(a): Carlos Eduardo Ferraço Palavras-chave: DCNEM. Políticas oficiais para o Ensino Médio Teóricos: Edgar Morin Gaudêncio Frigotto Marise Ramos	Educação	UFES	2013		

Fonte: Autoria própria.

Tabela 5: Resumo das teses encontradas através do termo pesquisado Interdisciplinaridade

	TESE 1	TESE 2
Termo pesquisado: Interdisciplinaridade	<p>Neste trabalho escrevemos sobre transdisciplinaridade. E também falamos de holismo, complexidade, ética, integração, novos paradigmas, passando pela conceituação de saber, conhecimento, cultura, pelos novos modos de sentir, novos modos de pensar, novas maneiras de fazer interagirem as diversas maneiras de olhar o mesmo objeto, com os sentimentos, a inteligência, os afetos e a racionalidade.</p> <p>Procuramos reconhecer a multiplicidade e a interligação do conhecimento como concepções e práticas do ensinar e do aprender e conjugamos o que existe de convergência e interação nas disciplinas, entre elas e além delas, possibilitando ao aprendiz fazer a sua leitura do mundo.</p> <p>É com esses pensamentos que falamos do ensino da Matemática no contexto da transdisciplinaridade. Exemplificando, refletimos como deveria ser a prática do professor de Matemática nesse contexto. Analisamos as características que o professor teria e como deveria ter sido a sua formação para que, descendo de sua torre de marfim, identificasse e compreendesse a realidade dos seus alunos.</p> <p>Identificamos e vivenciamos o Colégio de Aplicação Prof. Renato de Azevedo, da Fundação Educacional da Região dos Lagos. Constatamos e analisamos as práticas e as atividades realizadas pelos professores e pelos alunos em seus corredores, pátios, salas de aula, laboratórios e, finalmente, consideramos se a transdisciplinaridade ali poderia ser aplicada.</p> <p>Para todo esse estudo procuramos embasamento não somente em um autor, mas em diversos autores, que em cada parte da pesquisa, foram fundamentais.</p>	<p>Este trabalho objetiva analisar a concepção antropológica de ensino médio integrado ao técnico (EMIT) a partir do decreto nº 5154/04 e traçar um caminho possível de formação humana cidadã e emancipadora. O primeiro capítulo delineou teoricamente os parâmetros governamentais para o ensino médio em seus princípios gerais e como a proposta para a educação profissional tecnológica se apresenta na nova configuração. O segundo capítulo verificou a contribuição de vários pesquisadores sobre o EMIT, discussão principalmente centrada em unidades específicas da rede de educação profissional e tecnológica. No terceiro capítulo estabelecemos as categorias teóricas através da compreensão pedagógica antropológica de formação humana através dos conceitos de interdisciplinaridade e a pesquisa, construção do conhecimento e ética, pensamento complexo, cidadania e a relação educação e trabalho. No quarto capítulo dialogamos com os projetos políticos pedagógicos e outros documentos do Instituto Federal de São Paulo que serviram de referência empírica. Assim, procuramos apresentar a EPT para o Ensino médio como alternativa a ser buscada para uma formação humana sustentável, não nos modelos já tentados da LDB nº 5692/71, e se a determinação do mercado de trabalho, mas como diálogo com os arranjos produtivos locais e visando a emancipação e formação do sujeito.</p>
Termo pesquisado: Interdisciplinaridade	<p>O objetivo do trabalho é revisitar o tema da produção e difusão do conhecimento, enfatizando, por um lado, os limites epistemológicos já instalados (de características cartesianas e mecanicistas) e, por outro, a fecundidade de algumas propostas inter e transdisciplinares, que fundamentadas em premissas diferentes, vêm há décadas problematizando a noção de epistemologia, e por conseguinte, contribuindo a reinventar e articular o conhecimento. Com intuito de explorar tais questões, propusemos, num primeiro momento, algumas reflexões gerais a partir de Japiassú (2009), Morin (1998; 2007; 2009), D'Ambrósio (2009) e Mariotti (2008), e procuramos traçar um paralelo entre a sugestão de articulação de conhecimento – desenvolvida por esses autores – e a concepção de fluidez cognitiva tratada por Mithen (2002), o que, a nosso ver, aponta para a possibilidade de fluidez epistemológica que indica trilhas à inter e à transdisciplinaridade. Num segundo momento, tratamos – a partir de Illich (1973) – de algumas dificuldades inerentes a este debate. Entre as principais, conjecturamos se as instituições, tal como se apresentam na Modernidade, não seriam os maiores empecilhos a uma concepção holística e transdisciplinar do ser humano e do conhecimento. Para dar sustentação e essa indagação, percorremos alguns caminhos da crítica feita pela pós-modernidade ao projeto epistemológico da Modernidade e, nesse sentido, aludimos ao pensamento de Bauman (2001) e também ao de Berger &amp; Berger (1983), procurando mostrar que há bons indícios para acreditar que, também nos campos epistemológico e institucional, os sólidos modernos são os maiores impedimentos a uma tal redefinição do conhecimento. Por último, procuramos alinhar essa discussão teórica com alguns eventos ocorridos na década de 1980, no Brasil e no mundo. É a época da Ciência diante das fronteiras do conhecimento (colóquio realizado pela UNESCO, em 1986, que fomentou o debate epistemológico em torno da transdisciplinaridade). A análise dessas propostas subsidiou a discussão em diversos sentidos e apontou algumas trilhas possíveis.</p>	<p>TESE 4</p> <p>A ciência moderna adquiriu para si a tarefa precípua de coordenar o desenvolvimento da humanidade, advogando-se o poder intransferível de legitimar ou não todo e qualquer conhecimento. Muitas instituições, sobretudo as educacionais, foram se estabelecendo com a importante tarefa de transmitir às novas gerações o patrimônio do conhecimento científico sistematizado, relacionando-o com as necessidades sociais vigentes de cada período histórico. Dentre essas instituições, concebe-se indiscutivelmente como a de maior vanguarda a universidade. Mas a universidade há muito tem sofrido certo descompasso entre as novas práticas sociais e o conhecimento que em seu chão é desenvolvido. Ao mesmo tempo, os velhos problemas sociais continuam prementes: a fome, a miséria, as injustiças sociais, o sobrepujar de uma cultura economicamente mais forte sobre a outra. Nesse momento, a universidade é colocada numa posição tanto de repensar suas bases como de se fazer ativa no processo, contribuindo na consolidação de um novo paradigma do conhecimento. Desse modo, o objetivo deste estudo é o de compreender como a universidade em transformação está a lidar com a construção do conhecimento, especialmente no que concerne ao diálogo interdisciplinar e transdisciplinar, articulando-os igualmente com os saberes tradicionais, constituindo-se numa Ecologia de Saberes, postulada por Boaventura de Sousa Santos. A hipótese de trabalho foi a de que, nesse processo de transição paradigmática, é possível à universidade um outro tipo de dinâmica epistemológica, privilegiando a integração entre as ciências e os saberes tradicionais presentes na diversidade cultural do mundo. Para responder a essa questão, recorreu-se metodologicamente à abordagem qualitativa, com os pressupostos da abordagem etnográfica. Tendo o estudo de caso como método, investigou-se a experiência de um grupo situado na Saúde Coletiva da Universidade Federal do Ceará, intitulado Núcleo de Trabalho, Meio Ambiente e Saúde para a Sustentabilidade. Para a coleta de dados, lançou-se mão da observação com notas de campo, entrevistas semiestruturadas e realização de um grupo focal. Nos achados do estudo, detectou-se que o movimento no trabalho do grupo que gera interdisciplinaridade e transdisciplinaridade ocorre naturalmente, impelido pela complexidade que a realidade suscita; as ciências, os autores escolhidos, os saberes tradicionais articulados e as decisões metodológicas encaminhadas pelo núcleo emergem das lutas assumidas. Foi ainda evidenciada a compreensão de que saberes acadêmicos e que saberes tradicionais possuem o mesmo grau de relevância nesse processo para os sujeitos envolvidos, ainda que socialmente o conhecimento científico seja mais valorizado. Ficou patente que o grupo e as comunidades em seus territórios seguem outra óptica de tempo e produção, encaminhando coletivamente suas próprias construções de conhecimento. O Núcleo Tramas, desse modo, tem o papel de promover a sociologia das ausências e das emergências. Desse modo, a hipótese de trabalho foi comprovada como tese: a de que outro conhecimento é possível à universidade, um conhecimento desenvolvido e plasmado nos processos de integração dos saberes, nas relações dialógicas e, por esse motivo, com grande potencial emancipador.</p>

Fonte: Autoria própria.

Tabela 6: Resumo das dissertações encontradas através do termo pesquisado Interdisciplinaridade

Termo pesquisado: Interdisciplinaridade	DISSERTAÇÃO 1	DISSERTAÇÃO 2
	<p>Esta Dissertação tem o objetivo de mostrar a necessidade de reflexão acerca da transdisciplinaridade, mediante a inspiração na/da teoria da complexidade no âmbito escolar, visando a (re)construção do pensamento. Em relação à metodologia, quanto à finalidade, a pesquisa apresentada é qualitativa, e ainda se enquadra como uma pesquisa exploratória. Qualitativa, pois visou reunir dados na literatura de forma aprofundada sobre o comportamento humano, identificando as razões que determinam tal comportamento. Exploratória, pois envolveu levantamento bibliográfico. Quanto aos meios a pesquisa foi realizada em três etapas. A primeira consistiu num levantamento de dados para a realização da construção de um referencial teórico baseado na leitura de livros, textos científicos e publicações periódicas, a fim de buscar um respaldo teórico que possam validar os resultados obtidos. Na segunda etapa foi realizada a escrita do referencial teórico, com a interpretação dos dados de forma sintetizada e organizada com o intuito de refletir sobre a transdisciplinaridade, mediante o estudo da teoria da complexidade no âmbito escolar. Na última etapa, realizou-se o fechamento do trabalho com a descrição das conclusões obtidas. Em relação à discussão, estudos apontam que são necessárias mudanças estruturais no modelo educacional, constituído no paradigma moderno da simplificação. Em observação disso, estudos propõem o desenvolvimento de caminhos alternativos, de acordo com a teoria da complexidade. Como resultado observou-se que entre os caminhos, encontramos o pensamento complexo, que nos conduz a investigar o conhecimento para além das certezas e incertezas acerca das realidades complexas, instigando-nos a construir saberes in/inter/poli/multi/trans/disciplinares. Concluiu-se que a educação contemporânea necessita ser desafiada para que possa desenvolver um sujeito apto a compreender e transformar a sociedade e seu próprio ser.</p>	<p>À medida que se trilha o caminho da investigação valendo-se das leituras sobre esse tema, tornam-se evidentes aspectos históricos, filosóficos e epistemológicos relativos à organização fragmentada do conhecimento. Desde a contribuição da filosofia dos gregos, passando pela influência da filosofia escolástica (na idade média), o contexto do renascimento com influências do movimento humanista e também da revolução científica, os princípios do Método de Descartes, o contexto da revolução industrial, a influência tecnicista a partir dos princípios de Taylor aos princípios do positivismo são considerados nesse trabalho, na tentativa de olhar e entender a organização do conhecimento como uma estrutura disciplinar que foi construída historicamente. Há uma tentativa de recuperar as diversas possibilidades existentes do conceito de interdisciplinaridade pela reflexão a partir das variações do conceito de disciplina, em seguida pensando sobre a separação histórica entre ciência e senso comum, citada por Platão e estabelecida pelo positivismo e confrontada pela opinião do pesquisador Boaventura Souza Santos; o surgimento da interdisciplinaridade como questão gnosiológica; a solução marxista frente à proposta dos neo-positivistas; o progresso das pesquisas em interdisciplinaridade no Brasil nas décadas de 1970, 1980 e 1990; as correntes de pensamento que refletiram sobre a busca da totalidade e aspectos conceituais do termo interdisciplinaridade com suas variações. Esse trabalho se propõe a pontuar algumas implicações da interdisciplinaridade sobre o ensino de matemática enquanto apresenta influências tecnicistas nas décadas de 1960 e 1970 no Brasil, herdadas a partir da aproximação entre a pedagogia tecnicista e o Movimento da Matemática Moderna, sobre a escola; refletir sobre a apropriação do termo globalização em âmbito escolar e apontar o que é orientado nos Parâmetros Curriculares Nacionais e Documentos Curriculares Estaduais na perspectiva interdisciplinar. Além disso propor algumas atividades interdisciplinares de matemática seguidas de uma reflexão sobre as interações observadas.</p>

Fonte: Autoria própria.

Tabela 7: Resumo das dissertações encontradas através dos termos pesquisados PCNEM e Interdisciplinaridade

Termos pesquisados: PCNEM e Interdisciplinaridade	DISSERTAÇÃO 3	DISSERTAÇÃO 4
	<p>Esta dissertação teve como objetivo realizar um estudo sobre como a interdisciplinaridade está presente nas DCNEM e nas Bases Legais dos PCNEM, após a LDB nº 9.394/96. A principal base teórica está fundamentada nas três lógicas interdisciplinares segundo Yves Lenoir, apresentadas no texto <i>Les Fondements de L'interdisciplinarité dans la Formation à L'enseignement. Université de Sherbrooke</i>. Estabelece um diálogo com outros teóricos da área de Políticas Públicas Educacionais e da própria Interdisciplinaridade, como Jair Militão da Silva, Ivani Fazenda, entre outros. A principal motivação que levou à realização da pesquisa foi o fato da investigadora ter sido professora da Rede Pública Estadual de Educação no período de publicação e, posteriormente, das discussões a respeito do aparecimento da interdisciplinaridade nas DCNEM e PCNEM. Desde então, passou a se interessar pelo tema. Atualmente, ocupa o cargo de supervisora de ensino da Rede Pública Estadual de Educação, estando novamente trabalhando diretamente com os documentos legais citados e, conseqüentemente, com discussões que envolvem a interdisciplinaridade na educação brasileira. A metodologia que norteou o estudo foi bibliográfica e documental. Os resultados permitiram salientar a importância da presença do sujeito na ação interdisciplinar e perceber a interdisciplinaridade, como um recurso para se trabalhar a organização curricular presente nos documentos legais estudados de uma forma mais adequada à realidade da escola, passando a priorizar a figura do sujeito dentro do processo educacional que é visto como alguém envolvido e comprometido com o grupo em que vive caracterizando conforme os autores João Carlos Petrini e Jair Militão da Silva, um sujeito coletivo.</p>	<p>Por meio desta pesquisa, problematizamos o princípio da interdisciplinaridade em documentos oficiais de políticas educacionais brasileiras, nos últimos anos de 1990, considerando a vinculação desse conceito com as transformações em curso na esfera produtiva. Buscamos apreender o movimento de constituição do princípio da interdisciplinaridade nas políticas educacionais, tomando como referencial os Parâmetros Curriculares Nacionais. Consideramos como horizonte o processo histórico e teórico de construção desse princípio: as políticas neoliberais, amarradas às prescrições dos Organismos Multilaterais e à reforma do Estado, e os fundamentos do conceito de interdisciplinaridade, construídos com base em tendências teórico-metodológicas de análise e de interpretação do homem, da sociedade e do conhecimento. Em vista da centralidade do princípio nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, para fins do presente estudo, procuramos resgatar e analisar a partir de qual referencial teórico-metodológico foi introduzido o princípio da interdisciplinaridade nesse documento. Por meio desse recorte, buscamos caracterizar e analisar as concepções, as justificativas, os objetivos e as finalidades dessa proposta, estabelecendo uma relação entre teoria, discurso político e proposta de prática escolar. Percorremos o caminho metodológico da pesquisa bibliográfica e documental. O recurso metodológico utilizado para auxiliar na análise e na interpretação dos dados coletados foi a análise de conteúdo. Identificamos correspondência entre os fundamentos dos princípios presentes no documento e a tendência humanista, pela posição de sobrevalorização do papel do indivíduo na realização da interdisciplinaridade e na expectativa de que essa categoria do conhecimento possa subsidiar o indivíduo para resolver problemas sociais e educacionais mais abrangentes. A introdução do princípio da interdisciplinaridade nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio está relacionada à formação de uma postura humana adequada e adaptada à sociabilidade atual. Afinado à perspectiva da sociedade do conhecimento, da formação de competências e da pedagogia do aprender a aprender, o princípio da interdisciplinaridade é o ingrediente estratégico da formação de um pretendido novo tipo de aluno, trabalhador e cidadão.</p>
	<b>DISSERTAÇÃO 5</b>	
	<p>A partir da década de 90 com a Conferência mundial de Educação para Todos, em Jomtien, houve um novo reordenamento das políticas em todos os países da América Latina com a finalidade de educar todos os cidadãos de todas as sociedades. A reforma educacional brasileira a partir de 1995 com a publicação do documento dos Parâmetros Curriculares Nacionais, para o ensino fundamental de 1ª a 4ª série, do MEC, discutindo a pertinência e relevância dos temas Transversais que estão relacionados com uma tendência contemporânea internacional, onde foram incorporados entre seus princípios, todo repertório de valores humanos a ser desenvolvidos na escola. Ao analisar as entrevistas percebi, que a série de dificuldades apresentadas para o desenvolvimento da interdisciplinaridade através da inserção dos Temas Transversais na sala de aula pelas professoras, dentre elas, a ineficácia do estado, o despreparo e o desestímulo do professor em dominar as diversas áreas científicas que lhe são exigidas pelo documento. Ficando a sua implementação a iniciativa do professor que se sentir capaz.</p>	

Fonte: Autoria própria.

Tabela 8: Resumo das dissertações encontradas através dos termos pesquisados DCNEM e Interdisciplinaridade

Termos pesquisados: DCNEM e Interdisciplinaridade	DISSERTAÇÃO 6	DISSERTAÇÃO 7
	<p>A presente pesquisa investiga qual o lugar da interdisciplinaridade dentro do currículo, nas perspectivas teórica, oficial, e práticas docentes de professores das primeiras séries do ensino fundamental da cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais. Analisamos a literatura existente sobre o assunto, documentos oficiais tanto em nível nacional como estadual e realizamos um estudo quantitativo e descritivo com vinte e três professores da rede pública estadual da cidade. Concluímos que no que se refere a parte teórica existe uma literatura farta que aponta aos benefícios da utilização de uma abordagem interdisciplinar, na qual a interdisciplinaridade é colocada como um opção para superação da fragmentação do saber. No que se refere a parte oficial, podemos dizer que a interdisciplinaridade, nos documentos que analisamos, juntamente com a transversalidade são as únicas abordagens indicadas pelos documentos. Já no que diz respeito à prática, vemos que os professores tem um entendimento um pouco confuso sobre interdisciplinaridade, porém entendem que a sua utilização traz benefícios para a prática, apontam que a utilização de projetos pedagógicos, temas geradores e o trabalho com a realidade do aluno são de fundamental importância.</p>	<p>O presente trabalho foi movido pela nossa preocupação e interesse pela questão educacional no Brasil, especialmente por nossa afinidade com o Ensino Médio. Num primeiro momento explanamos questões gerais sobre essa etapa de ensino para, em seguida, problematizar as três principais políticas oficiais para o Ensino Médio na atualidade: as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), o Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), focando as questões curriculares e os entendimentos/usos que os sujeitos praticantes fazem desses instrumentos nos cotidianos da escola. Em meio a problematização dessas políticas, estão as falas dos professores e alunos sobre os assuntos relacionados às mesmas. Tentamos elucidar a importância que tais políticas têm para os atores do cotidiano escolar e levantar questionamentos sobre o arcabouço legal criado pelo Ministério da Educação e pela Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo. Constatamos que grande parte das orientações oficiais não são plenamente assimiladas/usadas ou conhecidas na escola, onde os sujeitos praticantes adotam mecanismos de trabalho de acordo com suas necessidades. A problematização das políticas evidenciou a importância crescente do ENEM, o que nos leva a crer que cada vez mais todos os projetos e orientações destinados ao Ensino Médio terão como pano de fundo esse exame.</p>

Fonte: Autoria própria.

Tabela 9: Questão de pesquisa, objetivo e a metodologia das teses e dissertações encontradas com o termo pesquisado Interdisciplinaridade

<b>Termo pesquisado: Interdisciplinaridade</b>	<b>Teses</b>	1	A Transdisciplinaridade e o ensino de Matemática neste contexto no Ensino Básico: uma inovação metodológica Questão de pesquisa: Como o professor de Matemática poderia atuar no contexto da Transdisciplinaridade? Objetivo: Descrever o que seria Transdisciplinaridade e como se poderia aplica-la em instituição escolar de Ensino Básico Metodologia: Abordagem qualitativa, bibliográfica e interpretativa, com estudo de uso e uso de narrativa
		2	Humanização, Interdisciplinaridade e Pesquisa: em busca de uma alternativa qualitativa para a formação do estudante do Ensino Médio Integrado ao Técnico Questão de pesquisa: Quais os princípios pedagógicos articuladores para que esta proposta de desenvolva, no uso concreto da educação profissional e tecnológica, e seja oferecida uma educação profissionalizante de qualidade e cidadã como ação humanizadora, emancipadora e plenipotencializadora do estudante? Objetivo: Analisar a concepção antropológica de Ensino Médio Integrado ao Técnico (EMIT) a partir do decreto nº 5.154/04 e traçar um caminho possível de formação humana cidadã e emancipadora Metodologia: Análise documental e bibliográfica.
		3	Por um Conhecimento Transdisciplinar: reflexões, trilhas e entaves Questão de pesquisa: Em face de tantas mudanças nos cenários sociais e profissionais, que tipo de (novo?) diálogo deve-se estabelecer entre sociedade e conhecimento? E que subsídios podem ser elaborados a partir de uma reflexão epistemológica sobre novas concepções de Conhecimento? Objetivo: Fazer uma reflexão sobre o Conhecimento que ponha em pauta a necessidade de repensar os limites epistemológicos já instalados, levando em conta – por um lado – alguns caminhos de integração (interação), sobretudo entre ciência ou não ciência, e – por outro – algumas críticas aos processos de institucionalização do Conhecimento em universidades e outros sistemas escolares. Metodologia: Abordagem qualitativa e análise teórica.
		4	A Universidade e a questão do Conhecimento – o currículo acadêmico na perspectiva da Inter/Transdisciplinaridade e da Ecologia do Saber Questão de pesquisa: É possível desenvolver um outro tipo de dinâmica epistemológica no seio da universidade, privilegiando não somente a articulação inter e transdisciplinar entre as várias áreas do conhecimento, como os saberes presentes na diversidade cultural do mundo, visando um Conhecimento que aspire à totalidade em sua complexidade e, porque humano e para humanos, proponha-se emancipatória. Objetivo: Analisar iniciativas inter/transdisciplinares e de Ecologia de saberes na universidade, verificando quais as suas tentativas/aproximações a uma perspectiva mais integradora do Conhecimento. Metodologia: Abordagem qualitativa, estudo de caso grupo focal.
	<b>Dissertações</b>	1	Educação e Transdisciplinaridade: a teoria da complexidade e a reforma do pensamento Questão de pesquisa: Reflexão acerca da possibilidade da inspiração da teoria da complexidade no âmbito escolar com o estudo dos conceitos de transdisciplinaridade, de modo a rever a educação de acordo com as mudanças ocorridas no pensamento contemporâneo Objetivo: Mostrar a necessidade de reflexão acerca da transdisciplinaridade, mediante a inspiração na/da teoria da complexidade no âmbito escolar, visando a (re)construção do pensamento. Metodologia: Abordagem qualitativa e exploratória.
		2	Interdisciplinaridade e currículo: aspectos históricos, filosóficos, conceituais e suas implicações no ensino de Matemática Questão de pesquisa: Quais são as implicações do tema Interdisciplinaridade para o ensino de Matemática? Objetivo: Promover subsídios para que o educador situe-se frente ao tema sobre Interdisciplinaridade e conheça suas implicações para o ensino da Matemática. Metodologia: Abordagem qualitativa e revisão de literatura.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 10: Questão de pesquisa, objetivo e a metodologia das dissertações encontradas com os termos pesquisados PCNEM e Interdisciplinaridade

<b>Termo pesquisado: PCNEM e Interdisciplinaridade</b>	<b>Dissertações</b>	3	<p>Políticas Públicas: um estudo bibliográfico sobre como a Interdisciplinaridade está presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) E nas Bases Legais dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), após a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96</p> <p>Questão de pesquisa: Qual a política pública educacional do Ministério da Educação e do Desporto (MEC) após a LDB nº 9.394/96 em relação a Interdisciplinaridade presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e nas Bases Legais dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)?</p> <p>Objetivo: Realizar um estudo bibliográfico sobre como a Interdisciplinaridade está proposta nas DCNEM e nas Bases Legais dos PCNEM.</p> <p>Metodologia: Abordagem qualitativa, estudo bibliográfico.</p>
		4	<p>A Interdisciplinaridade nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</p> <p>Questão de pesquisa: A Interdisciplinaridade seria um dos requisitos necessários atual em nome da ética e dos valores humanos (autonomia, participação e cidadania). Restringindo a Interdisciplinaridade à condição de meio para à obtenção de resultados, os PCNEM estariam reforçando a fragmentação do saber ao invés de superá-la.</p> <p>Objetivo: Resgatar e analisar o referencial teórico-metodológico de inspiração do princípio da Interdisciplinaridade nos PCNEM, tendo como horizonte e movimento histórico e teórico de construção e apropriação desse princípio.</p> <p>Metodologia: Análise documental e análise de conteúdo.</p>
		5	<p>Parâmetros Curriculares Nacionais: Interdisciplinaridade e Transversalidade uma proposta possível e necessária</p> <p>Questão de pesquisa: Como as professoras de 1ª a 4ª séries, durante suas práticas pedagógicas, desenvolvem a Interdisciplinaridade através da introdução dos Temas Transversais?</p> <p>Objetivo: Verificar nas práticas pedagógicas das professoras de 1ª a 4ª séries o desenvolvimento da Interdisciplinaridade através da inserção dos Temas Transversais.</p> <p>Metodologia: Abordagem qualitativa e estudo de caso.</p>

Fonte: Autoria própria.

Tabela 11: Questão de pesquisa, objetivo e a metodologia das dissertações encontradas com os termos pesquisados DCNEM e Interdisciplinaridade

Termo pesquisado: DCNEM e Interdisciplinaridade	Dissertações	6	Qual o lugar da Interdisciplinaridade no currículo? Uma análise teórica legal e da concepção docente Questão de pesquisa: Qual o lugar da Interdisciplinaridade no currículo? Objetivo: Investigar qual o lugar da Interdisciplinaridade dentro do currículo, nas perspectivas teórica, oficial e práticas docentes de professores das primeiras séries do ensino fundamental da cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais. Metodologia: Abordagem qualitativa, estudo bibliográfico e pesquisa de campo.
		7	Ensino Médio, Currículo e Cotidiano Escolar: sobre movimentos e tensões nos discursos oficiais Questão de pesquisa: como os profissionais da educação entendem e usam o currículo nas suas práticas escolares? Objetivo: Analisar as questões curriculares e os entendimentos /usos que os sujeitos praticantes fazem desses instrumentos nos cotidianos da escola. Metodologia: Abordagem qualitativa e pesquisa com o cotidiano.

Fonte: Autoria própria.