



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS HUMANAS/SOCIOLOGIA  
CAMPUS SÃO BERNARDO

**DULCINEIA DE GOIS SOUSA**

**INTERDISCIPLINARIDADE: UMA ABORDAGEM DE SUPERAÇÃO DA  
FRAGMENTAÇÃO DO SABER**

São Bernardo – MA

2018

**DULCINEIA DE GOIS SOUSA**

**INTERDISCIPLINARIDADE: UMA ABORDAGEM DE SUPERAÇÃO DA  
FRAGMENTAÇÃO DO SABER**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Humanas/Sociologia da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Humanas com habilitação em Sociologia.

**Orientadora:** Ana Caroline Amorim Oliveira

São Bernardo – MA

2018

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a)  
autor(a). Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Sousa, Dulcineia de Gois.

Interdisciplinaridade: Uma abordagem de superação da fragmentação do  
saber / Dulcineia de Gois Sousa. - 2018.

79 f.

Orientador(a): Ana Carolina Amorim Oliveira.

Curso de Ciências Humanas - Sociologia, Universidade Federal do Maranhão,  
São Bernardo, 2018.

1. Conhecimento. 2. Fragmentação.
  3. Interdisciplinaridade. I. Oliveira, Ana Carolina Amorim.
- II. Título.

**DULCINEIA DE GOIS SOUSA**

**INTERDISCIPLINARIDADE: UMA ABORDAGEM DE SUPERAÇÃO DA  
FRAGMENTAÇÃO DO SABER**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Humanas/Sociologia da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Humanas com habilitação em Sociologia.

**Orientadora:** Ana Caroline Amorim Oliveira

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>: Ana Caroline Amorim Oliveira  
Universidade Federal do Maranhão / Campus São Bernardo

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>o</sup>: Thiago Pereira Lima  
Universidade Federal do Maranhão / Campus São Bernardo

---

Prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup>: Josenildo Campos Brussio  
Universidade Federal do Maranhão / Campus São Bernardo

Dedico essa vitória a memória de meu pai o lavrador Manuel Messias de Sousa, a minha mãe a professora Maria Marinho de Gois que sempre me incentivou a trilha essa aventura reveladora e ao mesmo tempo árdua que é busca pelo conhecimento.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que me apoiaram nessa etapa da vida: pai obrigado pela força espiritual, mãe por estar sempre ao meu lado, as minhas irmãs Dulcilene Sousa e Dulcilêda Sousa, a meu irmão André Sousa, ao meu irmão de vida Emanuel Vasconcelos. A meus amados sobrinhos Harrisson Chaves, Samuel de gois, Guilherme Sousa, Kevin Sousa e Kayke Sousa, espero que minha conquista sirva de exemplo e incentivo na longa estrada do saber que vocês estão trilhando ainda terão que trilhar.

A minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Caroline Amorim Oliveira, por sua dedicação profissional, cuidado e paciência, na orientação dos meus estudos. E por ser uma das principais incentivadoras de pesquisas sociológicas no espaço acadêmico.

Ao prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>.:Thiago Pereira Lima Coordenador do Curso de Ciências Humanas - Sociologia - UFMA- Campus de São Bernardo, pela compreensão, palavras de otimismo e confiança.

Obrigado aos professores pelos momentos de aprendizagem que tive com todos vocês, o conhecimento que obtive tornou-me não só uma grande professora, mas uma nova mulher. Ao longo do curso só confirmei a certeza de que é a docência me encanta.

Obrigada a meus queridos amigos pela torcida e também aos colegas de classe que me acompanharam durante todos esses anos, e que torceram para que eu conclui-se este curso, sem vocês, na minha vida, minha experiência acadêmica não seria a mesma coisa.

Na universidade conheci preciosos amigos e sábios mestres que me ensinaram que o conhecimento ajuda o homem a mudar seu pensamento e me mostraram a beleza das ciências humanas e sua importância para a formação de cidadãos conscientes e agentes transformadores da sociedade.

Por fim agradeço a Deus, pela sua graça em me conceder vida e saúde, dons sem os quais não seria possível percorrer esta etapa com sabedoria, coragem e capacidade nos estudos.

*“Os conflitos epistemológicos são sempre, inseparavelmente, conflitos políticos; assim, uma pesquisa sobre o poder no campo científico poderia perfeitamente só comportar questões aparentemente epistemológicas”.*

Pierre Bourdieu

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo fazer um balanço do debate teórico acerca do tema interdisciplinaridade, visando, em particular, compreender e refletir sobre o processo histórico e epistemológico da noção de interdisciplinaridade. Apontaremos as investigações acerca da constituição dos sentidos da interdisciplinaridade ou posturas próximas em várias épocas. Para tanto, abordaremos as matrizes histórica, contextuais, epistemológicas, conceituais e operacionais em que a interdisciplinaridade firma-se. Na metodologia utilizada analisamos a literatura existente sobre o assunto na concepção de diferentes autores e em documentos oficiais. A discussão sobre a temática da interdisciplinaridade tem sido tratado por dois grandes enfoques: o epistemológico e o pedagógico, ambos abarcando conceitos diversos e muitas vezes complementares. A interdisciplinaridade como conceito vem sendo considerada efetivamente, desde a década de 60, como instrumento de enfrentamento da excessiva fragmentação do saber. Concluímos que na medida que os conceitos sobre a interdisciplinaridade se inserem e se consolidam no campo acadêmico, passam a assumir novos significados, agregando forças para as propostas de formação integral e contextualizada de sociedade e ser humano. Trata-se de uma grande mudança paradigmática que está em pleno curso. Dentro dessa visão a partir dos estudos feitos, as noções de interdisciplinaridades são apontadas como outras possibilidades de concepções acerca do conhecimento.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade. Fragmentação. Conhecimento.



## ABSTRACT

This work aims to take stock of the theoretical debate about the interdisciplinary theme, aiming, in particular, to understand and reflect on the historical and epistemological process of the notion of interdisciplinarity. We will point out the investigations about the constitution of the meanings of interdisciplinarity or near postures in various epochs. To do so, we will approach the historical, contextual, epistemological, conceptual and operational matrices in which interdisciplinarity is firmly established. In the methodology used, we analyze the existing literature on the subject in the design of different authors and in official documents. The discourse on the subject of interdisciplinarity has been addressed by two major approaches: the epistemological and the pedagogical, both encompassing diverse and often complementary concepts. Since the 1960s, interdisciplinarity as a concept has been effectively considered as an instrument for coping with the excessive fragmentation of knowledge. We conclude that as the concepts about interdisciplinarity are inserted and consolidated in the academic field, they begin to assume new meanings, adding forces for the proposals of integral and contextualized formation of society and human being. This is a great paradigm shift that is in full swing. Within this view from the studies made, the notions of interdisciplinarity are pointed out as other possibilities of conceptions about knowledge.

**Keywords:** Interdisciplinarity. Fragmentation. Knowledge.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Multidisciplinaridade -----	60
Figura 2 – Pluridisciplinaridade-----	61
Figura 3 – Interdisciplinaridade-----	62
Figura 4 – Transdisciplinaridade-----	63

## LISTA DE SIGLAS

ANDES-SN - Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior  
BNCC - Base Nacional Comum Curricular  
CNE - Conselho Nacional da Educação  
CIRET- Centro Internacional de Pesquisas e Estudos Transdisciplinares  
CNPQ – Conselho Nacional de Pesquisa  
DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais  
GEPI - Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade na Educação.  
LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  
MEC - Ministério da Educação  
OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais.  
PCN+EM - Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio  
PCNEM- Parâmetros Curriculares do Ensino Médio  
PUC/SP - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PPP/CH 2013 – Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Humanas/Sociologia  
REUNI - Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais  
UFMA - Universidade Federal do Maranhão  
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2.</b>	<b>UM BALANÇO TEÓRICO SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>Trajetória da interdisciplinaridade.....</b>	<b>14</b>
2.1.1	Antiguidade.....	15
2.1.2	Idade Média.....	17
2.1.3	Renascimento.....	17
2.1.4	Iluminismo e Enciclopédia.....	18
2.1.5	Modernidade.....	19
2.1.6	Era Industrial.....	21
2.1.7	Positivismo.....	22
2.1.8	Pós-modernidade.....	25
<b>3.</b>	<b>INTERDISCIPLINARIDADE EM DOCUMENTOS OFICIAIS.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1</b>	<b>A institucionalização da interdisciplinaridade no Brasil.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2</b>	<b>Os PCNs e a Interdisciplinaridade.....</b>	<b>40</b>
<b>3.3</b>	<b>A institucionalização da interdisciplinaridade no Ensino Superior.....</b>	<b>45</b>
<b>4.</b>	<b>A INTERDISCIPLINARIDADE E SUAS DISTINTAS CONCEPÇÕES.....</b>	<b>50</b>
<b>4.1</b>	<b>Os múltiplos conceitos de interdisciplinaridade.....</b>	<b>50</b>
<b>4.2</b>	<b>Pluralidade de conceitos.....</b>	<b>52</b>
<b>4.3</b>	<b>Disciplinaridade um aporte a interdisciplinaridade.....</b>	<b>55</b>
<b>4.4</b>	<b>Níveis de interação entre as disciplinas: a multi, pluri, inter e a transdisciplinaridade.....</b>	<b>57</b>
<b>5.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>64</b>
	REFERÊNCIAS.....	67

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo fazer um balanço do debate teórico acerca do tema interdisciplinaridade, visando, em particular, compreender e refletir sobre o processo histórico e epistemológico da interdisciplinaridade, levando em conta sua construção institucional em documentos oficiais e os debates sobre seu conceito polissêmico.

A importância dos estudos sobre a interdisciplinaridade nos dias atuais pauta-se na existência de um problema crucial na sociedade contemporânea que é a exagerada fragmentação do conhecimento. Desse modo, a visão de totalidade se perdeu com a compartimentalização do conhecimento o que se consegue ver é apenas uma parte da realidade. Com o mundo globalizado onde tudo está conectado, busca-se a discursão sobre a retomada de um saber da Antiguidade grega, que valoriza o conhecimento em sua totalidade e nas suas inter-relações.

Dentro do exposto, mesmo a interdisciplinaridade não sendo um assunto novo, insistimos nesse objeto de estudo, que é a busca para compreender e refletir sobre o processo histórico e epistemológico da interdisciplinaridade, levando em conta sua construção institucional em documentos oficiais e debates sobre seu conceito polissêmico.

Entendemos que a busca por esse entendimento da interdisciplinaridade seja relevante para a pesquisa e conhecimento acadêmico. Porque de acordo com os autores estudados a interdisciplinaridade apresenta-se como uma alternativa para a superação da fragmentação do conhecimento, no sentido que ela busca responder a necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento, recuperando o caráter de unidade, de síntese, de totalidade e de integração dos saberes.

A discussão sobre a temática da interdisciplinaridade tem sido geralmente tratada sob dois grandes enfoques: o epistemológico e o pedagógico, ambos abarcando conceitos diversos e muitas vezes complementares. No campo da Epistemologia, tomam-se como categorias de estudo: o conhecimento em seus aspectos de produção, reconstrução e socialização; a ciência e seus paradigmas e o método como mediação entre o sujeito e a realidade. Sob o enfoque pedagógico, discute-se fundamentalmente, questões de natureza curricular, de ensino e de aprendizagem escolar.

O movimento histórico que vem marcando a presença do enfoque interdisciplinar na educação constitui um dos pressupostos diretamente relacionados a um contexto mais amplo também muito complexo de mudanças, que abrange não só a área da educação e da ciência, mas também outros setores da vida social como a economia, a política e a tecnologia. Trata-se de uma grande mudança paradigmática que está em pleno curso.

Este estudo utilizou a pesquisa bibliográfica e documental, e eletrônica pautada no referencial teórico de autores que abordam essa temática interdisciplinaridade, dentre eles podemos citar Coimbra (2000), Japiassu (1976), Santomé (1998), Vergara (1990), Morin (2002, 2005), Santos (2008), Pombo (2003), Furlanetto (2011) Fazenda (1992, 1994, 1998) entre outros, que serviram de fundamentação para a discussão sobre a Interdisciplinaridade: uma abordagem de superação da fragmentação do saber.

Apresentaremos aqui uma discussão sobre a interdisciplinaridade na história, em que mostraremos a trajetória do conceito em vários períodos. Para tanto, usaremos os estudos de Coimbra (2000), Santomé (1998) como foco principal de referência da análise. Dentro dessa investigação discorreremos sobre a interdisciplinaridade na Europa e no Brasil. De forma mais específica, apresentamos um histórico da interdisciplinaridade no Brasil com atenção à sua presença em documentos legais orientadores da educação brasileira, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9394/96 e com e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) do Ensino Fundamental e Médio, ocorrido em 1997, 1998, 1999, e o PPP/CH 2013 que traziam consigo a proposta da transversalidade de diferentes temas dentro das diversas áreas do conhecimento.

Na primeira sessão, aborda-se a evolução conceitual do termo interdisciplinaridade a partir de matrizes históricas, contextuais e epistemológicas em que o tema se insere. Seria a interdisciplinaridade um processo recente, uma necessidade característica do nosso tempo, uma conquista da modernidade ou algo que nos acompanha desde a antiguidade. São esses questionamentos que buscamos elucidar ao longo dessa sessão. Para facilitar a compreensão e visualização dos acontecimentos que de alguma forma contribuíram para a evolução do entendimento do que é interdisciplinaridade elaborou-se uma linha do tempo.

Na segunda sessão, fizemos uma análise para compreender qual nível de importância que é dado à interdisciplinaridade nas propostas oficiais estrangeiras e nacionais ligadas a órgãos educacionais. Apresentaremos nesta seção, as primeiras discussões sobre a temática da interdisciplinaridade, inicialmente registradas no final da década de 60 e início da década de 70, com finalidade de superar a fragmentação dos conhecimentos.

Analisaremos as discussões internacionais sobre a institucionalização da interdisciplinaridade fomentada por instituições como a UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. E a OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, estas instituições são responsáveis pela organização dos principais congressos e publicações sobre o assunto; e pelas fontes mais consultadas e citadas na bibliografia especializada.

Nesta sessão, procuramos também analisar a interdisciplinaridade mais especificamente em documentos educacionais que permeiam o contexto educacional brasileiro procurando ampliar a compreensão das concepções de interdisciplinaridade presentes no Brasil. Selecionamos os documentos legais, como fonte de pesquisa, pautados no pressuposto de eles explicitarem princípios, ideias e pensamentos presentes no contexto educacional. Apresentamos nesse texto a análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) Nº 9.394. (BRASIL, 1996), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBNE) Nº 5.692 (Brasil, 1971), PCN+ do Ensino Médio (PCNs, 2002), LDB Lei Nº 10.639, Lei 11.654 (BRASIL 2008), (BRASIL, 2003), REUNI Decreto Nº 6.096 (BRASIL 2007), PPP/CH 2013.

Finalizamos esta sessão, com a questão da institucionalização da interdisciplinaridade no Ensino Superior. Analisaremos o conhecimento homogêneo e hierárquico das universidades e como ela se transforma no século XXI em um modelo internamente mais heterogêneo, plural, flexível e democrático.

Já na terceira sessão tratamos sobre os múltiplos conceitos de interdisciplinaridade. Em seguida, discutiremos sobre a disciplinaridade. Visto que, para um estudo que fale sobre interdisciplinaridade é importante que se faça questionamentos sobre a noção de disciplinas. Ainda nesta sessão, tratamos dos diferentes níveis de interação existentes entre as disciplinas ou áreas de saber, para esclarecer, as distinções entre esses complexos níveis de interações apresentamos os termos: multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Dedicamo-nos à reflexão sobre um saber totalizante e a partir da possibilidade de diálogo com as diversas áreas dos conhecimentos, a partir de uma perspectiva interdisciplinar. E, por fim, as considerações finais do presente trabalho.

## **2. UM BALANÇO TEÓRICO SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE**

### **2.1 Trajetória da interdisciplinaridade**

Apontaremos aqui, a trajetória cronológica da interdisciplinaridade em vários períodos históricos. Trataremos das questões relacionadas aos caminhos percorridos pela interdisciplinaridade e com isso pretendemos mostrar que ela esteve presente em várias épocas da história do homem, ou pelo menos, posturas parecidas com ela.

Nesta sessão, pretende-se abordar a evolução conceitual do termo interdisciplinaridade a partir de matrizes históricas, contextuais e epistemológicas em que o tema

se insere. Seria a interdisciplinaridade um processo recente, uma necessidade característica do nosso tempo, uma conquista da Modernidade, ou algo que nos acompanha desde a Antiguidade? São esses questionamentos que tentaremos elucidar ao longo dessa sessão. Para facilitar a compreensão e visualização dos acontecimentos que de alguma forma contribuíram para a transformação do entendimento do que é interdisciplinaridade elaborou-se uma linha do tempo.

O termo interdisciplinaridade é recente no meio acadêmico, porém a prática interdisciplinar não. Afirma Coimbra (2000, p. 52) “que a interdisciplinaridade entrou para o vocabulário acadêmico usual a cerca de dois decênios, pois mesmo a palavra já sendo conhecida, não existia conotação específica que hoje lhe é atribuída na linguagem do conhecimento científico, embora contasse com uma preocupação subjacente, no âmbito da Filosofia das Ciências, notadamente na Epistemologia.”

Partindo desse ponto de vista, compreende-se que, acontece com a interdisciplinaridade o mesmo que acontece com outros conjuntos de conhecimento da humanidade: eles passam por alguns acontecimentos ao longo da história, que alternam períodos de euforia com fases de estagnação. Todavia, existe algo em comum entre eles, que é o ponto de partida, situado em períodos atual ou em épocas do passado, hoje revestidos com roupagem contemporânea, porém são resgatados da Antiguidade Clássica. Na verdade, o pensamento humano passar por transformações ao longo dos tempos porque o homem possui a inquietude. Coimbra (2000) afirma que existe uma longa trajetória, com manifestações variadas através do tempo, isso desde os primeiros sistemas de pensamento organizado. Ele conclui que a razão é simples:

Ela é a manifestação da evolução do pensar e da inquieta versatilidade do espírito humano. A complexidade do real reside no mundo à nossa volta: a interdisciplinaridade radica-se em nosso modo de ver a realidade, através do conhecimento e na forma de lidar com essa realidade. (COIMBRA 2000, p.59)

### 2.1.1 Antiguidade

As discussões sobre interdisciplinaridade vêm da Grécia Antiga, do tempo da famosa Biblioteca de Alexandria, onde grandes sábios gregos formularam a ideia do *uno* e do *múltiplo*, mostrando que a Filosofia, a Matemática, as Letras e as Artes deveriam compor a formação de um intelectual. Assim, tanto a ideia de que a realidade é complexa como a ideia de que ela deve ser vista sob vários ângulos acompanha a humanidade. Para Japiassu (1976: 45), a “interdisciplinaridade inscreve-se no cenário histórico secular e para entender a trajetória do



conceito de interdisciplinaridade torna-se necessário remontar o saber da antiguidade grega, que se prendia à valorização do conhecimento em sua totalidade e suas inter-relações.”

Na antiguidade clássica, os pré-socráticos já realizavam um esforço para entender e interpretar o mundo natural através de um pensamento holístico. Coimbra (2000, p.60) alega que Platão (429-347 a. C.) ao fundar sua Academia e Aristóteles (384-322 a. C.), quando criou o Liceu, tiveram a preocupação em dar unidade ao saber e foram, sem dúvida alguma, interdisciplinares em suas sínteses. O autor completa ainda dizendo, que é inegável a estreita vinculação de suas filosofias com a peculiar visão de mundo que desenvolveram, e que tanta influência tiveram sobre a forma de organização da sociedade e da cultura posterior (COIMBRA 2000, p. 58).

O saber só podia exercer-se no âmbito da totalidade. O conhecimento do particular só tinha sentido na medida em que remetia ao todo. A maneira por meio do qual, se apresentava o conhecimento correspondia uma pedagogia unitária, sua concepção de educação, reúne os âmbitos do conhecimento tradicionalmente chamados de Letras e Ciências. Com seu programa de ensino denominado de “*enkúklios paidéia*”, (que significa educação universal) os gregos procurava reunir diferentes áreas do conhecimento, que consistia no *trívium* (o ensino da gramática, retórica e dialética) e no *quadrívium* (o ensino da aritmética, geometria, música e astronomia). O conhecimento total representava a concepção e o ideal grego de educação visando o desenvolvimento integral da personalidade reflexiva, consciente e crítica.

Os mestres gregos, particularmente os sofistas, foram os criadores da “cultura geral”. Seu programa de ensino foi denominado de *enkúklios, paidéia* ou, segundo a expressão latina, de *orbis doctrinae*. Concretamente, consistia no ensino da gramática, da dialética, e da retórica, (*trívium*), bem como da aritmética, da geometria, da música e da astronomia (*quadrívium*)... Seu objetivo era permitir a formação e o desabrochamento da personalidade integral. as disciplinas não eram herméticas e indiferentes umas às outras. Pelo contrário, articulavam-se entre si, complementavam-se, formando um todo harmônico e unitário (JAPIASSU, 1976: 46)

Desde a Antiguidade os filósofos já se inquietavam sobre a natureza do conhecimento. No mundo antigo o universo era um cosmos, era ordenação, e o ser humano estava inserido nessa organização, harmonizando-se com a natureza e a sociedade a sua volta. A cultura grega não separava filosofia, ciência, arte e religião: havia apenas o “conhecimento”, a investigação do fenômeno em sua totalidade. Platão propõe a necessidade de uma ciência unificada, a partir da filosofia (SANTOMÉ, 1998, p. 46). Conhecer o universo e conhecer o homem significava fazer a mesma coisa. A formação do cidadão grego compreendia o domínio de todas as artes que lhe permitam conhecer a natureza a sociedade e a si mesmo.

### 2.1.2 Idade Média

Durante a Idade Média, mesmo sobre o esteio da Teologia houve sábios que se ocuparam de outros conhecimentos do mundo natural. O conhecimento tinha como base, uma espécie de saber universal carregado de uma cosmovisão que se agrupavam em dois grandes blocos – o *Quadrivium* (Aritmética, Geometria, Astronomia e Música) e o *Trivium* (Lógica, Gramática, Retórica). Esses sete conhecimentos habilitavam o estudioso aos graus acadêmicos para a docência em bacharelado, licenciatura ou doutorado, institucionalizando ideias que fundamentavam a organização da sociedade. O *Septivium* (quatro mais três), como síntese, abarcava em suas poucas disciplinas muitos dos conhecimentos que, depois da Renascença, vieram a separar-se e organizar-se em ciências independentes. Francis Bacon publicou a obra *New Atlantis*, um romance de ficção científica que descrevia um centro de pesquisa interdisciplinar a serviço da humanidade, retratando uma visão do futuro (SANTOMÉ, 1998, p. 47).

### 2.1.3 Renascimento

O Renascimento, apesar de toda a impressionante explosão de preocupações humanistas e volta às fontes da cultura ocidental, não deixou de elaborar sua síntese, então, já mais difícil por causa dos acontecimentos e condicionamentos históricos: o humanismo foi à base dessa síntese, que se difundiu com os grandes descobrimentos.

O homem passa a ter uma visão antropocêntrica de seu ser e acerca de sua realidade, ele não descarta a ideia da existência de Deus, ele reconhece a existência de um ser transcendental que detinha no seu íntimo algo de divino, que proporcionava ao homem enxergar-se como um emissário de graça e não apenas como um portador de pecados, esta nova visão de ser se faz concretizada nas obras de artes que glorificavam a supremacia do ser humano e de sua beleza.

Tem-se neste período, entre os séculos XV e XVI, uma nova literatura sobre o mundo e sobre os pensamentos acerca da natureza, que até aquele momento eram sacralizados e dogmatizados pelo forte poder que a Igreja dominava na época medieval. “O Renascimento é assim nomeado, por fazer uma retomada histórica às referências da Antiguidade” (SHMIDT, 2005). Houve um interesse muito grande acerca dos escritos gregos para compreender o homem no seu atual estágio. Foi uma forma de retomada a cultura antiga.

Não houve uma filosofia oficial renascentista. Entretanto, os pensadores renascentistas se identificavam com o chamado humanismo, que eram defensores da visão antropocêntrica. Os humanistas se preocupavam em recuperar obras gregas e romanas antigas que tinham sido esquecidas [...] Os humanistas renascentistas se interessavam pelos valores do indivíduo de um modo desconhecido da antiguidade ou da Idade Média. Exemplos o filósofo Michael de Montaigne, que escreveu um livro cujo tema era sua própria existência. (SHMIDT 2005, p. 135).

Dentro das transformações culturais, educacionais, sociais, políticas, religiosas e econômicas desencadeadas pelo renascimento, surge o humanismo, movimento filosófico que apresentava homens letrados profissionais, normalmente provenientes da burguesia ou do clero que, por meio de suas obras, exerceram grande influência sobre toda a sociedade; rejeitavam os valores e a maneira de ser da Idade Média e foram responsáveis por conduzir modificações nos métodos de ensino, desenvolvendo a análise e a crítica na investigação científica.

Comênio (1592-1670) foi o típico representante de sua época no que diz respeito ao naturalismo<sup>1</sup> e ao enciclopedismo, pois tinha uma preocupação unificadora em suas numerosas obras, em particular a Didática Magna. Comênio em sua obra *Philosophia*, enfatizou a unidade do saber, pelo fato de considerar sempre o conjunto das coisas, ele sempre mostrava suas relações recíprocas (COIMBRA, 2000). A diversidade dos saberes encontra sua unidade no sábio, no erudito, enfim, naquele que detém os conhecimentos e os organiza enquanto uma organicidade do tipo filosófica. Até mesmo a universidade moderna, em seus primórdios (século XIX e início do século XX), ainda está bastante influenciada pela erudição clássica, que atravessa os vários saberes, sem marcar a especialização.

#### 2.1.4 Iluminismo e Enciclopédia

Posteriormente, Iluminismo e Enciclopédia andaram de mãos dadas, preocupados em explicitar as conexões existentes entre os distintos âmbitos do saber. Segundo D'Alembert, “Entre todas as árvores enciclopédicas, sem dúvida, mereceria preferência àquela que oferecesse maior número de ligações e relações.” (Discurso preliminar de la Enciclopedia, apud TORRES SANTOMÉ, 1998)”. A enciclopédia tinha como objetivo organizar o conhecimento de uma

---

<sup>1</sup> O naturalismo pode ser entendido (em um sentido muito amplo) como a ideia (bastante sensata, no meu modo de entender) de que os resultados das ciências naturais devem ser considerados em nossas reflexões filosóficas, e tem um peso importante nos resultados dessas reflexões. E comentando essa segunda condição de adequação de uma explicação abrangente (do natural e do humano), Searle dá indícios interessantes de como sua adesão ao naturalismo parece levá-lo a uma forma de fisicalismo, pois, segundo ele: “Esses fatos básicos são dados pela física e química, pela biologia evolucionária e outras ciências naturais. Nós precisamos mostrar como todas as outras partes da realidade são dependentes, e de várias maneiras derivam, dos fatos básicos” (SEARLE, 2010, p. 4). A vinculação aos resultados das ciências naturais evidencia o naturalismo de Searle, pois, como esclarecem Keil e Schnädelbach (2000, p. 12): “O naturalismo filosófico, no atual significado da palavra, é menos um ‘Ismo’ da natureza do que um ‘Ismo’ das ciências naturais”.

forma racional. O acúmulo de saber e uma educação norteada pela razão deveriam fomentar a capacidade de raciocinar de modo autônomo e a responsabilidade própria.

Essa imagem de mundo excluía o encantamento religioso e a superstição, como também a dominação e opressão de um governante absolutista. A enciclopédia continha no seu corpo as principais ideias da humanidade e trazia com sigilo um projeto de libertação do ser humano através do conhecimento. Assim, a enciclopédia foi uma obra-chave do iluminismo e tinha o esclarecimento como um mecanismo para a libertação do homem da dependência imposta.

Trabalharam nessa obra diversas pessoas de diferentes perfis e áreas como: teólogos, artistas, filósofos, cientistas, juízes e artesãos. Esse importante trabalho possuía 28 volumes e tinha a finalidade pedagógica de transmitir conhecimento dando valor sobre o saber como um meio necessário para alcançar o conhecimento certo. Se o conhecimento devia passar a ser a nova máxima, então era necessário compilar e tornar acessível todo o saber gerado pela ciência.

A partir de 1751, os filósofos franceses Denis Diderot (1713-1784) e Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert (1717-1783) se impuseram essa tarefa. Portanto, até 1780 ao longo de quase 30 anos, eles elaboraram a *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, cujos 35 volumes continham praticamente todos os dados sobre as ciências naturais e humanas da época.

### 2.1.5 Modernidade

A Modernidade é marcada por contribuições como as de Galileu Galilei (1564-1642) com a teoria do corpo isolado, enunciando as leis do movimento, ele permite uma nova forma de constituição do saber: a física moderna. Ao invés de estudar um fenômeno inserido em um entorno, como se fazia na Antiguidade, a física de Galileu trata os fenômenos isoladamente, tais com eles ocorrem, sem a interferência dos conceitos prévios do cientista, observando suas constantes e variáveis a partir das quais são compreendidas e constituídas as leis gerais, capazes de explicá-lo.

Ao tratarmos da era moderna, fazemos referência a inúmeras mudanças como: à ordem política, à organização de nações, à forma econômica que essas adotaram e as mudanças do pensamento humano. O rompimento com o pensamento escolástico, método de pensamento crítico ainda ligado aos preceitos da igreja católica, e o estabelecimento da razão como forma autônoma de construção de conhecimento, desligado de preceitos teológicos, foram alguns dos primeiros passos em direção à construção do pensamento moderno.

A modernidade<sup>2</sup> construiu-se em meio aos conflitos ideológicos da razão objetiva instrumental, utilizada como ferramenta de abordagem de questões do pensamento humano e de sua realidade. Assim, o pensamento tradicional, ligado ao pensamento teológico e religioso, foi progressivamente abandonado. Nesse ponto, vemos que toda a estrutura social que havia existido até então se modificara. As relações entre indivíduos tornaram-se diferentes na medida em que sua realidade tornava-se distinta.

René Descartes (1596-1650) foi uma das figuras mais proeminentes desse período, na sua obra *Meditações*, assim como, no *Discurso do Método* propõe uma cisão metodológica, uma divisão em partes que permita analisar cada parte, para, a seguir, organizá-las, das mais simples, às mais complexas, compreendendo assim o todo. O movimento racionalista de Descartes altera as formas de apropriação dos saberes remanescentes o que implicou a reorganização dessas formas na dimensão científica e no processo de ensino e aprendizagem. O conhecimento foi compartimentado em disciplinas para maior aprofundamento e compreensão dos pressupostos teóricos de cada área de conhecimento, preconizando a primazia da razão. As implicações disso na ciência moderna levam a um olhar para as partes em detrimento do todo.

“o paradigma cartesiano-newtoniano foi responsável pelo desencadeamento das infundáveis especializações e pela divisão mecanicista do mundo. A natureza passou a ser vista como uma máquina a ser conhecida, devendo ser “desmontada” por estudos cada vez mais específicos dos seus elementos. Afirma que hoje em dia, é esse paradigma pela excessiva fragmentação e plethora dispersão do saber, mesmo que esse não tenha sido o alvo de seus criadores”. (COIMBRA, 2000, p. 98).

O matemático René Descartes construiu o método científico racional dedutivo e defendeu o dualismo da natureza – matéria e pensamento, favoreceu assim o dualismo do ser humano – corpo e alma. O método de Descartes é analítico, o que consiste em decompor o problema e o pensamento em partes e em seguida organiza-los numa ordem lógica. Foi hábil ao diferenciar duas fontes de conhecimento: a intuição e a dedução. Todavia, para ele todo conhecimento humano precisaria apenas da razão e nunca da sensação ou da imaginação. Ele tinha convicção no conhecimento científico e acreditava que todos os corpos materiais, incluindo o homem, são como máquinas, cujo funcionamento obedece a princípios mecânicos.

Esse método analítico de raciocínio é a maior contribuição de Descartes ao pensamento científico moderno e provou ser extremamente útil no desenvolvimento de teorias

---

<sup>2</sup> A modernidade é o que é – uma obsessiva marcha adiante – não porque sempre queria mais, mas porque nunca consegue o bastante; não porque se torna mais ambiciosa e aventureira, mas porque suas aventuras são mais amargas e suas ambições frustradas. A marchar deve seguir adiante porque qualquer ponto de chegada não passa de uma estação temporária (BAUMAN, 1999, p.18).

científicas e na concretização de complexos projetos tecnológicos. O problema é que ele também levou à fragmentação característica do nosso pensamento em geral e das nossas disciplinas acadêmicas e, sobretudo, levou-nos a acreditar que todos os aspectos dos fenômenos complexos podem ser compreendidos se reduzidos às suas partes constituintes. “A modernidade orgulha-se da fragmentação do mundo como sua maior realização [...]” (BAUMAN, 1999, p.18).

Contudo, Descartes não pode fazer mais do que esboçar as linhas gerais de sua teoria dos fenômenos naturais e quem completou o seu sonho foi Isaac Newton. A física newtoniana consolidou o método racional e dedutivo de Descartes, desse modo, ele desenvolveu uma completa formulação matemática da concepção mecanicista da natureza.

Esse paradigma resumidamente parte do pressuposto de que, para se conhecer o todo, é preciso fragmentá-lo em seus componentes e estudar cada um deles separadamente. O todo seria o resultado da união e entrecruzamento dessas partes menores. Por exemplo, para conhecer o funcionamento de uma máquina, é preciso desmontá-la em suas partes, isto é, dividir para conhecer. O paradigma cartesiano-newtoniano defende a racionalidade, a objetividade e a medição como únicos meios de se chegar ao conhecimento. Consequentemente esse paradigma nos programou para aceitar e realizar toda espécie de reducionismo.

#### 2.1.6 Era Industrial

No que diz respeito à era industrial, Coimbra (2000, p.70) afirma que esta época prosseguiu com exigências cada vez mais numerosas e específicas, e com isso, levou a ciência para caminhos sempre mais fragmentários. O desenvolvimento industrial foi mais propício à expansão da técnica e da tecnologia do que à da ciência e seus paradigmas, por consequência de uma visão de mundo capitalista e friamente pragmática.

Com isso, o conhecimento foi se tornando marcadamente disciplinar, sempre com novas especialidades e subespecialidades. Como exigência de uma sociedade em processo de industrialização do qual emergem novas formas de organização da produção econômica e que refletiram no processo de ensino e aprendizagem, com apelo à especialização. Tais circunstâncias visam suprir uma demanda de mão de obra que atendesse aos novos modelos preconizados pela revolução industrial e tecnológica.

As necessidades da industrialização, promovida a partir de modelos econômicos capitalistas, das revoluções e dos processos de transformação das sociedades agrárias da época abriram o caminho para maiores parcelas da disciplinaridade do conhecimento (SANTOMÉ, 1998, p. 47).

A divisão do saber em compartimentos surgiu em decorrência da necessidade de especialização dos profissionais no contexto da industrialização da sociedade. Assim, para facilitar o aprendizado da grande parcela dos conhecimentos e a sua aplicação social, esses foram agrupados em disciplinas, que passaram a ser trabalhadas separadamente umas das outras. A escola, paulatinamente, foi sendo influenciada pelo processo de industrialização, no qual cada indivíduo passou a exercer uma função específica no processo de produção material.

Desse modo, houve também a divisão de funções nos sistemas de ensino. Cada indivíduo passou a exercer uma função favorecedora à produção e construção do conhecimento escolar. Temos então, a formação do conhecimento especializado para o trabalho, Lucídio (1995, p. 195-196) “mostra que se pode perceber, historicamente, que a fragmentação do conhecimento caminhou lado a lado com a fragmentação do trabalho, principalmente com sua divisão técnica”. Analisando a formação do conhecimento especializado para o trabalho sob perspectiva de Lucídio, daremos como exemplo o taylorismo (a ciência da divisão técnica do trabalho) e o fordismo (a ciência da produção em série) que se afirmam como modo de viver o trabalho e o conhecimento possível pela materialidade histórica construída.

Na mesma perspectiva de análise de Lucídio, sobre a historicidade da escola moldada para atender ao mercado de trabalho, Santomé (1998) explica que os molde de produção industrial variam de acordo com o ritmo e a moda e das necessidades dos consumidores. Assim, para atender às exigências do mercado, passa-se a exigir das instituições escolares compromisso para formar as pessoas com conhecimentos, destrezas, procedimentos e valores de acordo com a filosofia econômica.

A necessidade empresarial se refletiu nas escolas para que o ingresso no mundo do trabalho se desse naturalmente. Assim, a escola passou a formar o homem máquina e se distanciou cada vez mais da formação cidadã. O ensino se fecha para a especialização, para o aprofundamento de um conhecimento alienante.

### 2.1.7 Positivismo

O positivismo é uma corrente de pensamento difundida na segunda metade do século XIX a partir da teoria do filósofo francês Augusto Comte. Em linhas gerais, enxerga a realidade a partir do prisma das leis naturais, sendo o conhecimento gerado a partir da observação e controlado por mecanismos de causa e efeito.

Não se pode ignorar o papel do positivismo comteano, em particular nas últimas décadas do século XIX e nas primeiras do século XX. Ele pretendeu conferir um novo estatuto ao saber,

acentuando enfaticamente a “ordem e o progresso” através das ciências positivas, privilegiando o absolutismo das Ciências Exatas (apesar de ter estado presente ao nascimento da Sociologia). Segundo Coimbra (2000, p. 61) “foi sem dúvida, um golpe na interdisciplinaridade, ao menos sob o ponto de vista epistemológico e holístico”.

A partir deste paradigma, Comte estabelece uma separação entre filosofia e ciência, dando foco ao cientificismo como forma de "guiar a vida humana, individual e associada" (VERGARA, 1990, p. 15), considerando que os fenômenos – tanto da natureza quanto os sociais – são regidos por leis invariáveis. As leis invariáveis se ocupam de fatos que são regidos por leis naturais e imutáveis, essas leis, por exemplo, são as que governam a física e as ciências naturais.

As leis dos fenômenos devem traduzir, necessariamente, o que ocorre na natureza e, como dogma, Comte parte do princípio de que tais leis são invariáveis. Assim como ocorre com as outras ciências que se ocupam de fatos que são regidos por leis naturais e imutáveis, também a sociedade é vista, por Comte, como governada por leis que são imutáveis em si mesmas e que são independentes da vontade dos indivíduos ou do coletivo. Comte propunha uma ciência da sociedade, capaz de explicar e compreender todos os fenômenos sociais da mesma forma que as ciências naturais buscavam interpelar seus objetos de estudo.

O positivismo construído por Comte ganhou novos contornos a partir do Círculo de Viena<sup>3</sup>, constituído na década de 30 do século XX por filósofos e cientistas que se reuniam na Universidade de Viena. Eles originaram o Positivismo Lógico, que imprime às ciências sociais a racionalidade analítico-empírica, com um parâmetro determinístico e definido por leis, até então próprio das ciências naturais. De acordo com Johnson e Duberley (2000) e Vergara (1990), os positivistas lógicos se opunham ao idealismo e a questões metafísicas e abstratas, cujos enunciados não são empiricamente verificáveis. Preconizavam uma redefinição da filosofia, que passava então a ser vista de forma mais limitada como um instrumento de linguagem da ciência. Vergara argumenta que "a filosofia como que desaparece, porque todo saber se resume ao saber científico" (VERGARA 1990, p. 15).

Parece evidente que a responsabilidade pela legitimação social e científica da especialização e da fragmentação do conhecimento recai basicamente sobre o positivismo. Japiassu faz esta constatação quando destaca:

---

<sup>3</sup> QUINE, W.v.O. *"Epistemologia Naturalizada"*, in *Realidade Ontológica e Outros Ensaios*; trad. Andréa M<sup>a</sup> A. De C. Lopari. - São Paulo: Abril Cultural, 1985.



A nosso ver, foi uma filosofia das ciências, mais precisamente o positivismo, que constituiu o grande *veículo* e o *suporte* fundamental dos obstáculos epistemológicos ao conhecimento interdisciplinar, porque nenhuma outra filosofia estruturou tanto quanto ela as relações dos cientistas com suas práticas. E sabemos o quanto esta estruturação foi marcada pela compartimentação das disciplinas, em nome de uma exigência metodológica de demarcação de cada *objeto* particular, constituindo a *propriedade privada* desta ou daquela disciplina. (JAPIASSU, 1976, p. 96-97)

Durante esse período, o apelo ao saber total, interdisciplinar, recolheu-se ao isolamento ou a quase inexistência. Este cede lugar às exigências do progresso da humanidade. Surge então uma nova etapa do saber, que, em nome das necessidades socioculturais de uma época e da epistemologia, deu novo rumo à ciência, à pesquisa científica e conseqüentemente ao processo de ensino e aprendizagem.

Estava em pauta a reorganização do conhecimento por áreas isoladas, para favorecer um maior aprofundamento no estudo de suas partes compartimentadas, para legitimar-se como ciência. Surge o saber disciplinar. Pode-se argumentar que este conhecimento instrumental fundamentado no positivismo contribuiu para o progresso científico que tornou mais fácil e confortável a vida das pessoas. Por outro lado, vários autores reclamam que o positivismo não se preocupa com a discussão sobre o papel crítico das ciências. Por exemplo, Vergara (1990, p. 15) explica que "na visão positivista não há lugar para uma reflexão crítica sobre o emprego da produção científica em benefício da humanidade, nem para uma ação política fundamentada por essa reflexão".

Para elucidar o surgimento dessa fragmentação daremos o exemplo da organização da Universidade Imperial da França, criada por Napoleão em 1808, separando a faculdade de Letras da Faculdade de Ciências e tornando necessária a escolha entre a cultura literária ou a cultura científica. Na Inglaterra criaram-se as Escolas Politécnicas para se diferenciarem do modelo universitário tradicional. E no final do XIX, a III República Francesa tentou reverter a institucionalização da fragmentação da Universidade Imperial sem grande sucesso. Postulado o ensino dos sabres dispersos, o fato é que, em função da fragmentação, tornou-se hegemônico, nos três níveis de ensino formal, um ensino puramente disciplinar. Conteúdos divididos e organizados, que nasceram sob um pressuposto estritamente didático, dividiram-se em um corpo cada vez mais fechado de especialidades disciplinares.

O positivismo tornou-se hegemônico como paradigma do saber e as disciplinas passaram a se afirmar no esplêndido isolamento de suas questões e de suas próprias metodologias, fazendo da linguagem das ciências rigorosas uma espécie absoluta.

Para Morin (2005, p. 44), certas concepções científicas mantêm sua vitalidade porque se recusam ao claustro disciplinar. A especialização do conhecimento científico é uma tendência

que nada tem de accidental. Ao contrário, é condição de possibilidade do próprio progresso do conhecimento, expressão das exigências analíticas que caracterizam o programa de desenvolvimento da ciência que vem dos gregos e que foi reforçado no século XVII, principalmente com Galileu e Descartes. Para lá das diferenças que os distinguem, eles comungam de uma mesma perspectiva metódica: pelo método indutivo, dividir o objeto de estudo para estudar finamente seus elementos constituintes e, depois, recompor o todo a partir daí.

O positivismo, desde sua fase comtiana, seguiu contribuindo para uma espécie de fragmentação ou especialização dos saberes, com o alargamento das fronteiras entre as disciplinas. A interdisciplinaridade, como reação a essa concepção, vem com a proposta de romper com a fragmentação das disciplinas, das ciências, enfim, do conhecimento.

A pulverização do saber em setores cada vez mais limitados lançou os cientistas numa solidão paradoxal na medida em que perderam o sentido de uma causa comum que os reunia, ou seja, o sentido da vida e da verdade do universo como um todo. A interdisciplinaridade, como reação a essa concepção, vem com a proposta de romper com a fragmentação das disciplinas, das ciências, enfim, do conhecimento.

#### 2.1.8 Pós-modernidade

Nos anos de 1960, o movimento interdisciplinar está amplamente ligada ao tema do ensino e da pesquisa, mais precisamente com as propostas de uma reestruturação fundamental das universidades e a crítica ao crescente distanciamento desta instituição com a realidade social, em um tom propositivo e afinado aos movimentos de contestação social, como o estudantil, na Europa daquele final de década.

O ensino como vem sendo construído com base no paradigma positivista que fragmenta o saber, alimenta a especialização tira a noção do todo, é considerado um modelo em crise. Um saber mais abrangente torna-se propensão atual.

A crítica que recai sobre o paradigma positivista não significa que o conhecimento especializado precisa ser substituído, mas sim, que necessita de uma ligação entre os diferentes saberes para a obtenção de um olhar mais globalizado.

Para se obter uma visão mais holística da sociedade, parece que, transitar pela interdisciplinaridade seria a condição para superar a difícil fase que atinge os bancos educacionais.

Espera-se da educação do século XXI que ela esteja preparada para ultrapassar as fronteiras da sua especialização, a fim de obter um olhar amplo do que pretende conhecer e

ensinar. Para discutirmos a universidade contemporânea, achamos ser interessante retomar algumas considerações levantadas por Boaventura de Souza Santos.

Segundo o autor Santos (2008), a crise de legitimidade provocada pela questão da universidade ter deixado de ser uma instituição consensual em face da contradição entre a hierarquização dos saberes especializados através das restrições do acesso e da credenciação das competências, por um lado, e as exigências sociais e políticas da democratização da universidade e da reivindicação da igualdade de oportunidades para os filhos das classes populares por outro, vem determinar que, a crise institucional resultava da contradição entre a reivindicação da autonomia na definição dos valores e objetivos da universidade e a pressão exercida para submeter esta última a critérios de eficácia e de produtividade de natureza empresarial ou de responsabilidade social.

Conforme Santos (2008), a universidade para ter legitimidade e eficácia, deve estar comprometida com as aspirações democráticas e de justiça social da sociedade mais próxima, e conhecer bem o lugar onde está implantada. Para tanto, o autor apresenta uma proposta de reforma inovadora, sem deixar de estar atenta às experiências internacionais, mas buscando as suas raízes nas melhores experiências e ideias universitárias nacionais.

A presente reflexão, segundo o autor, mesmo sendo de abrangência global, trata com mais detalhe o contexto latino-americano, e especificamente o brasileiro. E ainda, as questões: transdisciplinaridade, reorganização dos saberes universitários, pensamento crítico, compromisso social, democratização do acesso, e outros, já estão presentes na reforma universitária. Os desafios identificados, mesmo sendo globais, apresentam configurações distintas em diferentes países e os recursos para enfrentá-los, também variam muito, conforme a posição que o país ocupa no sistema mundial moderno.

O sociólogo português Boaventura de Sousa Santos, na sua obra “A Universidade no Século XXI: Para uma Universidade Nova” faz uma reflexão acerca da temática universitária no século XXI. Na primeira parte do livro supra citado, está contido o fragmento “**Do conhecimento universitário ao conhecimento pluriversitário**”. Na visão do sociólogo a universidade vem perdendo sua hegemonia e transformando-se em alvo fácil de crítica social. Segundo ele, a comercialização do conhecimento é a ponta do iceberg de uma crise deflagrada no sistema universitário nos últimos anos.

“a universidade, apesar de continuar a ser a instituição por excelência de conhecimento científico, tenha perdido a hegemonia que tinha e se tenha transformado num alvo fácil de crítica social. Penso que na última década se começaram a alterar significativamente as relações entre conhecimento e sociedade e as alterações prometem ser profundas ao ponto de transformarem as concepções que temos de conhecimento e de sociedade. Como disse, a comercialização do conhecimento científico é o lado mais visível dessas alterações. Penso, no entanto, que, apesar da sua vastidão, elas são a ponta do *iceberg* e que as transformações em curso são de sentido contraditório e as implicações são múltiplas, inclusive de natureza epistemológica. (SANTOS, 2008, p. 39-40.)

Segundo o autor Santos (2008), o conhecimento universitário, ou seja, o conhecimento científico produzido nas universidades ou instituições separadas das universidades, mas detentoras do mesmo *ethos* universitário - foi, ao longo do século XX, um conhecimento predominantemente disciplinar cuja autonomia impôs um processo de produção relativamente descontextualizado em relação às premências do quotidiano das sociedades.

‘Segundo a lógica deste processo, são os investigadores quem determina os problemas científicos a resolver, define a sua relevância e estabelece as metodologias e os ritmos de pesquisa. É um conhecimento homogêneo e organizacionalmente hierárquico na medida em que agentes que participam na sua produção partilham os mesmos objetivos de produção de conhecimento, têm a mesma formação e a mesma cultura científica e fazem-no segundo hierarquias organizacionais bem definidas. É um conhecimento assente na distinção entre pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico e a autonomia do investigador traduz-se numa certa irresponsabilidade social deste ante os resultados da aplicação do conhecimento’’. (SANTOS, 2008, p. 40-41)

O conhecimento universitário foi ao longo do século XX uma tipologia despreocupada com a contextualização de suas produções em relação ao cotidiano das sociedades. Ou seja, os próprios pesquisadores são quem determinam e delimitam os problemas científicos merecedores de investigação, sua relevância, metodologias e ritmos de pesquisa. A partir desse arranjo, o conhecimento acadêmico configura-se como uma tipologia homogênea e organizacionalmente hierárquica.

Para o Santos (2008), a distinção entre conhecimento científico e as demais formas de saber é absoluta, assim como a distinção entre ciência e sociedade. A universidade produz um conhecimento que a sociedade aplica ou não, uma alternativa que, por mais relevante que seja socialmente, é indiferente para o conhecimento produzido. Porém, ao longo das décadas, alterações desestabilizaram esse modelo e apontaram a necessidade de emergência de uma nova

forma de fazer e pensar ciência. É essa transição que Boaventura caracteriza como a passagem de um conhecimento universitário para um conhecimento pluriversitário<sup>4</sup>.

Existe duas potências que definem as instituições de ensino atualmente. Estas potências são entendidas como conhecimento universitário e conhecimento pluriversitário. O conhecimento universitário é nada mais que um modelo universitário homogêneo e universalizador. Já o conhecimento pluriversitário promove saberes ecológicos, plurais e contra hegemônicos com um modelo altamente democrático, ajustável e igualitário que promovendo a produtividade da diversidade

O conhecimento homogêneo e hierárquico das universidades se transformaria em um modelo internamente mais heterogêneo, plural, flexível e democrático. A sociedade deixaria de ter uma posição meramente passiva em relação à ciência e assumiria a centralidade do processo de produção do conhecimento acadêmico.

Essa aproximação obriga o conhecimento científico a confrontar-se com outros tipos de saber e exige um nível de responsabilização social mais elevado às universidades. O conhecimento pluriversitário substitui a unilateralidade pela interatividade. À medida que a ciência se insere mais na sociedade, a sociedade se insere mais na ciência.

De acordo com Santos (2008) o conhecimento pluriversitário tem tido a sua concretização mais consistente nas parcerias universidade-indústria e, portanto, sob a forma de conhecimento mercantil. Mas, sobretudo nos países centrais e semiperiféricos, o contexto de aplicação tem sido também não mercantil, e antes cooperativo, solidário, através de parcerias entre pesquisadores e sindicatos, organizações não governamentais, movimentos sociais, grupos sociais especialmente vulneráveis (imigrantes ilegais, desempregados, doentes crônicos, idosos, portadores de HIV/AIDS, etc.), comunidades populares, grupos de cidadãos críticos e activos.

É um vasto conjunto de utilizadores que vai desenvolvendo uma relação nova e mais intensa com a ciência e a tecnologia e que, por isso exige uma maior participação na sua produção e na avaliação dos seus impactos. (SANTOS, 2008, p. 42-43)

O conhecimento pluriversitário é um conhecimento contextual na medida em que o princípio organizador da sua produção é a aplicação que lhe pode ser dada. Como essa aplicação ocorre extra-muros, a iniciativa da formulação dos problemas que se pretende resolver e a

---

<sup>4</sup> Michael Gibbons e outros (1994) chamaram a esta transição a passagem de um conhecimento de modo 1 para um conhecimento de modo 2. Sobre as dificuldades da transição do conhecimento universitário para o conhecimento pluriversitário, com especial atenção ao caso português, ver a lúcida análise de Estanque e Nunes, 2003.

determinação dos critérios da relevância destes é o resultado de uma partilha entre pesquisadores e utilizadores.

Segundo Santos (2008), é um conhecimento transdisciplinar que, pela sua própria contextualização, obriga a um diálogo ou confronto com outros tipos de conhecimento, o que o torna internamente mais heterogêneo e mais adequado a ser produzido em sistemas abertos menos perenes e de organização menos rígida e hierárquica. Todas as distinções em que assenta o conhecimento universitário são postas em causa pelo conhecimento pluriversitário e, no fundo, é a própria relação entre ciência e sociedade que está em causa. A sociedade deixa de ser um objecto das interpelações da ciência para ser ela própria sujeita de interpelações à ciência. (SANTOS, 2008, p. 41-42)

Esse método pluriversitário se torna um pouco diferente, por promover saberes ecológicos, plurais e contra hegemônicos, com um arranjo contextual, dos quais o princípio construtivo, é a realização de atividades extraclasse, das universidades.

A criação de argumentos e pontos de pesquisa seria prescrita, a partir do diálogo entre pesquisadores e a sociedade, de forma transdisciplinar, sendo ela uma abordagem científica que visa à unidade do saber. E, desta forma, a universidade hierárquica e homogênea se transformaria em um modelo heterogêneo, ajustável e igualitário. Tendo em vista que a população poderia assumir o centro do método de produção de entendimento acadêmico.

Atualmente as universidades estão buscando caminhos inovadores com bases em concepções que não se limitem à transmissão de mero conhecimento estanque, mas voltado para a articulação e colaboração entre as diferentes áreas do saber. Essa proposta inovadora pretende formar docentes que deverá a partir de uma formação interdisciplinar se apropriar de um olhar global. Entende-se o quanto é desafiador avançar a partir de uma tradição disciplinar, sabendo que ela não se apaga porque a totalidade não elimina as especificidades, elas se misturam e se complementam nas determinações reflexivas.

Dentro do que foi exposto, verifica-se que a ideia de planejamento em conjunto, de unidade de saber, de conhecimento em redes e pensamento holístico é algo bem mais antigo do que o termo contemporâneo que conhecemos como interdisciplinaridade. Feito a cronologia da interdisciplinaridade em vários períodos da história, ou pelo menos, posturas parecidas com ela, pois o termo é algo recente, já a prática interdisciplinar é algo antigo. É chegada a hora de investigar a história institucional da interdisciplinaridade.

No capítulo seguinte, abordaremos as discursões sobre a necessidade de um conhecimento contextualizado, globalizante e totalitário. A demanda por um saber totalizante e unificado entre as diversas áreas do conhecimento ganham força no século XX, mais

precisamente na segunda metade dele, esse é o cenário onde a interdisciplinaridade apresenta-se como alternativa diante da fragmentação do conhecimento.

Com o alargamento das fronteiras entre as disciplinas e, por consequência, com a divulgação de uma concepção positiva de mundo, de natureza e de sociedade. A interdisciplinaridade, surge como reação a essa concepção positivista, ela vem com a proposta de romper com a fragmentação das disciplinas, das ciências, enfim, do conhecimento.

### **3. INTERDISCIPLINARIDADE EM DOCUMENTOS OFICIAIS**

Anteriormente, apresentamos uma discussão sobre a interdisciplinaridade ao longo da história, onde traçamos uma cronologia do pensamento interdisciplinar em várias épocas e desse modo apresentamos os períodos onde ela foi mais privilegiada e os períodos em que ela foi suprimida.

Apresentaremos nesta seção, as primeiras discussões sobre a temática da interdisciplinaridade, inicialmente registradas no final da década de 60 e início da década de 70, com finalidade de superar a fragmentação dos conhecimentos. Analisaremos as discussões internacionais sobre a institucionalização da interdisciplinaridade fomentada por instituições como a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.) e a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), estas instituições são responsáveis pela organização dos principais congressos e publicações sobre o assunto; e pelas fontes mais consultadas e citadas na bibliografia especializada.

No entanto, procuramos analisar a interdisciplinaridade mais especificamente em documentos educacionais que permeiam o contexto educacional brasileiro procurando ampliar a compreensão das concepções de interdisciplinaridade presentes no Brasil. Seleccionamos os documentos legais, como fonte de pesquisa, pautados no pressuposto que eles explicitam princípios, ideias e pensamentos presentes no contexto educacional.

Apresentamos nesse texto a análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1997, 1998, 1999) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) Nº 9.394. (BRASIL, 1996), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBNE) Nº 5.692 (BRASIL, 1971) PCN+ do Ensino Médio (PCNs, 2002), LDB Lei Nº 10.639 (BRASIL, 2003), Lei 11.654 (BRASIL 2008), REUNI Decreto Nº 6.096 (BRASIL 2007), PPP/CH 2013.

O movimento da interdisciplinaridade surgiu na Europa, principalmente na França e na Itália, em meados de década de 1960, coincidência ou não no mesmo período em que os movimentos estudantis reivindicavam pela criação de um novo estatuto de Universidade e Escola,

(Fazenda, 1994). Tal movimento parece inicialmente tentar esclarecer as propostas educacionais que começam a surgir na época, na qual algumas universidades, que juntamente com seus docentes buscavam superar a educação que evidenciava uma excessiva especialização, sendo reconhecida como um movimento de oposição ao sistema capitalista.

O mundo havia se tornando cada vez mais complexo devido a globalização em expansão. Em contrapartida, a forma de se refletir sobre ele não estava seguindo o mesmo curso e a mesma velocidade. Neste momento a sociedade como um todo encontra-se em um processo de profundas transformações.

Surgiram então os debates sobre o pensamento fragmentado e a urgência de um pensamento totalizante empreendidas por pensadores que questionavam o conhecimento científico – fragmentado em áreas disciplinares estanques – esse tipo de ciência passou a ser predominantemente especialista e utilitária, possuindo como valores principais a previsão, o controle e a capacidade de manipular o ambiente físico. O problema é o de uma conversão de atenção científica, tornando-se necessária uma revisão da epistemologia e conseqüentemente, renovação na pedagogia do conhecimento científico (GUSDORF, 1976, p. 26).

Portando, evidenciava-se a urgência em romper com esse paradigma, essa mudança, acontece uma vez que os pressupostos da ciência em vigor não contribui para solucionar problemas da realidade do homem e do mundo da educação. Para organizar e articular os conhecimentos e procurar soluções para o problema da humanidade é necessário uma reforma no pensamento uma mudança de paradigma.

A partir de então se inicia a produção de trabalhos científicos que questiona as práticas da ciência fragmentaria, frente a crescente complexidade do mundo contemporâneo. Ou seja, as tramas dos tecidos sociais, político, econômico, tecnológico se entrelaçaram a tal ponto, que, as abordagens tradicionais da ciência fragmentada não mais respondem satisfatoriamente aos crescentes dilemas e crises com os quais temos nos deparado nas últimas cinco décadas.

A interdisciplinaridade apresenta-se como uma resposta a tal reivindicação, na medida em que os grandes problemas da época não poderiam ser resolvidos por uma única disciplina. A palavra interdisciplinaridade é uma invenção do século XX. A ideia da origem da noção de interdisciplinaridade, mais do que uma curiosidade pitoresca, nos informa algo sobre a concepção que se quer atribuir ao termo e também os usos que se quer fazer do mesmo.

Segundo Julie Klein (1998) essa divergência se expressa em implicações conceituais diferentes para esta autora: no primeiro caso a base conceitual está assentada na justificativa da síntese e no segundo na justificativa pragmática, ou seja, prática e instrumental. Se a discussão sobre a origem da ideia de interdisciplinaridade aparece de forma fundamental para as



elaborações teóricas e conceituais no campo epistemológico, resta-nos entender quando e como essas elaborações tomam contornos institucionais relevantes dentro deste campo.

De um modo mais amplo, pode-se afirmar que a interdisciplinaridade é um fenômeno do século passado, enraizado nas reformas educacionais modernas, na pesquisa aplicada e nos esforços para dissolver barreiras disciplinares (KLEIN, 1998).

Embora seja um termo recente na literatura científica, o conceito de interdisciplinaridade sintetiza ideias muito antigas. A noção de unidade do conhecimento, por exemplo, pode ser encontrada nas ideias de Platão e Aristóteles na Antiguidade Grega.

As discussões sobre conceituação e a institucionalização da interdisciplinaridade é fomentada por instituições como a UNESCO fundada em 1945, e a OCDE fundada em 1961. Essas instituições são responsáveis pela organização dos principais congressos e publicações sobre o assunto; e pelas fontes mais consultadas e citadas na bibliografia especializada. Vejamos algumas passagens dessa história institucional.

Nos finais da década de 1960, a OECD por intermédio de seu “Centro para a Educação, Pesquisa e Inovação” promoveu a primeira investigação internacional sobre o conceito de interdisciplinaridade.

Como relata Santomé (1998), um dos principais precursores do paradigma interdisciplinar foi Georges Gusdorf<sup>5</sup>, (1976), estudioso francês foi responsável pela elaboração de um Projeto Interdisciplinar para as Ciências Humanas apresentado à UNESCO em 1961, no qual fizeram partes alguns estudiosos de universidades europeias e americanas, em diferentes áreas de conhecimento expressou sua preocupação com uma categoria de pesquisadores predispostos a síntese do conhecimento. O projeto teve como objetivo criar uma mentalidade interdisciplinar para o enfrentamento do progresso das técnicas e do surgimento das múltiplas disciplinas que pudessem construir um maior número de especializações.

George Gusdorf, escreveu vários livros sobre interdisciplinaridade e por exemplo, no prefácio do livro *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*, de Hilton Japiassu, um de seus mais importantes discípulos, ressaltou:

---

<sup>5</sup> George Gusdorf, que conforme Japiassu (1976), elaborou o primeiro programa interdisciplinar, o “projeto de pesquisa interdisciplinar nas ciências humanas”, reconhece como normal que uma pedagogia da especialização forme especialistas cada vez mais especializados. Daí a necessidade de criação de uma nova categoria de pesquisadores com objetivo de criar inteligência e imaginação interdisciplinares.

O especialista é aquele que possui um conhecimento cada vez mais extenso relativo a um domínio cada vez mais restrito. O triunfo da especialização consiste em saber tudo sobre nada. Os verdadeiros problemas de nosso tempo escapam à competência dos experts, que via de regra, são testemunhas do nada. A parcela de saber exato e preciso detida pelo especialista perde-se no meio de um oceano de não-saber e de incompetência. (JAPIASSU, 1976, p. 8)

Do final dos anos 1960 até nossos dias, podemos dizer que se fortaleceu nas pesquisas sociais de cunho sintético a certeza de que seria importante questionar e ultrapassar o saber compartimentado e distante do sujeito social. Esse movimento científico renovado ocorreu na Europa, nos Estados Unidos e também no Brasil. Não obstante, a ciência dita normal continua fragmentada, unidisciplinarizada e voltada para especialização, havendo cada vez mais uma convivência entre os paradigmas tradicionais e os de cunho complexo.

Gusdorf (1976) preconizava a diminuição da distância teórica entre as Ciências Humanas, com propósito de indicar as principais tendências de pesquisa e sistematizar a metodologia e os enfoques das pesquisas realizadas pelos pesquisadores em exercício no ano de 1964.

De fato, é no campo das Ciências Humanas e Sociais que a interdisciplinaridade aparece com maior força. A preocupação com uma visão mais totalizante da realidade cognoscível e com a conseqüente dialogicidade das ciências foi objeto de estudo primeiramente na Filosofia, posteriormente nas Ciências Sociais.

Em 1967, aconteceu, em Louvain, um colóquio que possibilitou refletir sobre o estatuto epistemológico da teologia, que apontou dificuldades e explicitou caminhos para a interdisciplinaridade. Procurou-se, a partir disso, tentar identificar os impasses advindos do ato de dialogar, do quão difícil seria poder dizer e se fazer compreender pelos outros e se o caminho para a interdisciplinaridade não estaria determinado pelas ligações afetivas entre os colaboradores.

Em 1968, a Unesco, através de sua *Revue Internationale des Sciences Sociale* publica um número inteiro dedicado ao assunto, intitulado “Pesquisa focada em problema multidisciplinar”.

Em 1970, o avanço do pensamento interdisciplinar é marcado por momentos relevantes, dentre os quais, destaca-se: I Seminário Internacional sobre Pluri e Interdisciplinaridade, que ocorreu no período de 7 a 12 de setembro de 1970, na Universidade de Nice na França. Com a participação de 21 representantes de países membros da OCDE. Dentre esses especialistas estavam Erich Jantsch (Áustria), H. Hckhausen (Alemanha), Jean Piaget

(Suíça), G. Michaud (França) entre outros. É nesse espaço de discussão que surge também o termo “transdisciplinaridade”, criado por Jean Piaget.

As discussões levantadas no I Seminário Internacional sobre Pluri e Interdisciplinaridade ocorrido em Nice, renderam uma das publicações mais importantes sobre o tema: o livro, *Interdisciplinaridade: problemas de ensino e pesquisa na universidade*, editado em 1972. Esta obra é uma bibliografia obrigatória para a área, e ainda hoje, particularmente no tocante às definições apresentadas pelos seus autores e a distinção entre os termos: multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Para um melhor entendimento, é importante que se conheça os termos apresentados anteriormente com os seus respectivos significados tais como:

**Multidisciplinaridade:** constitui um nível primário de integração, caracterizado pela justaposição de diferentes disciplinas, sem aparente relação entre elas. Reflete o nível mais baixo de colaboração entre as diferentes disciplinas. Ocorre quando, para solucionar um problema busca-se informação e ajuda em várias disciplinas, sem que tal interação contribua para modificá-las ou enriquecê-las. A Multidisciplinaridade caracteriza-se também pela supremacia de uma disciplina sobre a outra, ou seja, as disciplinas nesse nível de relação não encontram-se em igualdade no que se refere ao domínio teórico Japiassu (1976).

**Interdisciplinaridade:** compõe-se por um grupo de disciplinas conexas e com objetivos comuns, ela está em um nível superior a disciplina e nela ocorre uma intensa troca entre vários especialistas. Esse nível de associação entre as disciplinas constitui a colaboração real entre as disciplinas. Os intercâmbios estabelecidos entre elas provocam enriquecimento mútuo das disciplinas, entre elas, também existe um equilíbrio entre o grau de importância, de forma que uma não se sobrepõe sobre a outra, as relações de troca se estabelecem num plano de igualdade. Existe uma verdadeira reciprocidade, muitas vezes gerando a formação de novas elaborações teóricas ou novas disciplinas, como por exemplo: do intercâmbio entre a Biologia, a Filosofia e a Ética surgiu a Bioética.

**Transdisciplinaridade:** é o nível superior da interdisciplinaridade, a cooperação é tão grande que se pode falar no aparecimento de uma macrodisciplina. A integração entre as disciplinas ocorre em um sistema onicompreensivo, na perseguição de objetivos comuns e de um ideal de unificação epistemológico e cultural. Consiste na construção de um sistema total, sem fronteiras sólidas entre as disciplinas (Santomé, 1998). A transdisciplinaridade caracteriza-se como marco teórico conceitual e metodológico que podem transitar por diferentes disciplinas, por exemplo: pode se afirmar que a Teoria Geral dos Sistemas enquanto marco teórico conceitual

permite ser considerada como colaboradora no entendimento de conceitos no interior de disciplinas distintas.

Em 1970, um grupo de “peritos” de diferentes Universidades, representantes dos Estados Unidos, França, Reino Unido, Turquia, Alemanha e Áustria, reuniu-se para tentar estabelecer o papel da interdisciplinaridade em diferentes domínios, e conseqüentemente demonstrar sua utilidade e aplicabilidade (Fazenda, 1994).

Em 1971, sob o patrocínio de OCDE, redigiu-se um documento para contemplar os principais problemas do ensino e da pesquisa nas universidades, convergindo para a organização de uma nova forma de conceber universidade, na qual as barreiras entre as disciplinas poderiam ser minimizadas se estimuladas às atividades de pesquisa coletiva e inovação no ensino.

Durante o Seminário Internacional, organizado pela OCDE Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico, e pelo Ministério de Educação Francês sobre Interdisciplinaridade, realizado em Nice na França em 1972, surgem alguns debates sobre as formas de relações possíveis entre as disciplinas, propostas por Julie Thompson Klein, conforme Santomé (1998), quais sejam:

1- O empréstimo, normalmente de instrumentos analíticos e de metodologias, embora também de algum conceito ou inclusive de um modelo teórico.

2- A solução de problemas que ultrapassem os limites de uma especialidade determinada.

3- Um aumento coerente de temáticas ou métodos, que costuma ocorrer quando diferentes disciplinas apresentam uma superposição de temáticas de estudo e pesquisa. Isso ocorre muito frequentemente nas bordas das disciplinas.

4- O surgimento de uma interdisciplinar. Como resultado de uma maior aproximação e integração, tanto em nível de seus marcos teóricos como metodológicos, entre as disciplinas que compartilham um mesmo objeto de estudo (KLEIN *apud* SANTOMÉ, 1998, p.68)

Em 1983 a UNESCO, através de sua *Revue Internationale des Sciences Sociales* publica o livro *Interdisciplinaridade e Ciências Humanas*.

Em 1991, a UNESCO também organiza o Colóquio Internacional sobre Interdisciplinaridade, em Paris.

No ano de 1994, a Unesco iria apoiar o I Congresso Mundial da Transdisciplinaridade (Convento da Arrábida, Portugal) organizado pelo CIRET- Centro Internacional de Pesquisas e Estudos Transdisciplinares (fundado em 1987).

Diante do exposto, identificamos que a interdisciplinaridade é um movimento que tem ganhado espaço no cenário intelectual a partir da década de 1960. Neste período, a sociedade

acadêmica reivindica um novo estatuto de universidade e de escola, que rompesse, com a educação em partes, o que torna o homem completamente alienado das questões cotidianas.

Diante das incertezas promovidas pelo cientificismo e da problemática em que o mundo se encontrava, intelectuais de várias partes do mundo e entidades como a UNESCO e a OCDE se posicionam e empenham-se em fazer estudos para desenvolver soluções para os problemas complexos produzidos pelo mundo fragmentado.

Torna-se evidente a necessidade de criar-se novas abordagens de se pensar o mundo, desse modo, a interdisciplinaridade surge com o objetivo de buscar uma unidade de saber frente a fragmentação do conhecimento. Questões complexas precisam de respostas e para isso precisam ser exploradas.

A partir então, nas décadas de 70 e 80 reúne-se esforços em torno desse tema e foram gerados colóquios e simpósios para identificar os diferentes aspectos de seu estabelecimento conceitual e operacional. Todavia, o número de pesquisas sobre a temática da interdisciplinaridade era reduzida e sua bibliografia pouca difundida, sua compreensão era limitada e atualmente ainda é.

No final dos anos 80 e início dos anos 90 surgem centros de referências e grupos de pesquisa sobre interdisciplinaridade na educação. A partir desse momento a interdisciplinaridade através desses centros de referências e grupos de pesquisas passam a produzir estudos sobre interdisciplinaridade na educação e acabam então influenciando e direcionando as reformas na educação no exterior e no Brasil.

Discussões sobre interdisciplinaridade no cenário brasileiro intensificaram-se a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LEI N°. 9.394 de 1996 e com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em 1997. A partir da próxima, sessão deste trabalho apontaremos que a interdisciplinaridade aos poucos vai deixando de ter uma posição periférica na educação no Brasil e aos poucos vai tornando-se o objeto central dos discursos governamentais e legais no Brasil.

### **3.1 A institucionalização da interdisciplinaridade no Brasil**

No Brasil, a interdisciplinaridade chegou ao final dos anos 1960, com sérias distorções, como uma palavra de ordem a ser explorada, usada e consumida por aqueles que se lançam ao novo sem avaliar a aventura. De acordo com Fazenda (1994), como uma “novidade” metodológica, mais um modismo pedagógico, que baseou as reformas educacionais de 1968 e 1971.

O conceito de interdisciplinaridade chega aqui, pelo estudo da obra de Georges Gusdorf (1976) e posteriormente da obra de Piaget. O primeiro autor influenciou o pensamento de Hilton Japiassu no campo da epistemologia e o de Ivani Fazenda no campo da educação.

Hilton Japiassu é considerado e referenciado nos trabalhos sobre interdisciplinaridade como sendo um dos pioneiros no Brasil, além do mais, é de sua autoria a primeira produção sobre a temática no país.

Japiassu, em 1976, publicou o livro *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*, em que apresenta uma síntese das principais questões que envolvem a interdisciplinaridade e anuncia os pressupostos fundamentais para uma metodologia interdisciplinar.

O livro reporta para necessidade de reflexão sobre a fragmentação do conhecimento e as possíveis consequências para a formação, além de alertar, “para a imprescindibilidade de uma postura interdisciplinar “crítica”, (1976, p. 40), pois para o autor houve uma ruptura do saber científico em função da crescente especialização das disciplinas, o que acarretou no ensino fragmentado. [...] a especialização exagerada e sem limites das disciplinas científicas, a partir, sobretudo, do século XIX, culmina cada vez mais numa fragmentação crescente do horizonte epistemológico.

Na obra supracitada, é possível visualizar o posicionamento do autor quanto as especializações, para ilustrar seu sentimento em relação à fragmentação do conhecimento compara a diversidade de disciplinas como uma ‘patologia’. Patologia sobretudo, com o surgimento das especializações, verdadeiras cancerizações epistemológicas.

Japiassu, fundamentou-se nos resultados do Seminário Internacional sobre Interdisciplinaridade, realizado em Nice na França em 1970, reunindo dados sobre a conceituação de interdisciplinaridade, a partir da terminologia empregada pelos autores Piaget, Jantsch, Michaud e Heckhausen.

No início da década de 1970, a preocupação fundamental era a de uma explicitação terminológica. Surge à necessidade de definição da interdisciplinaridade, essa busca por conceituação, e explicação, se fazia presente por vários motivos: interdisciplinaridade era uma palavra difícil de ser pronunciada e, mais ainda, de ser decifrada.

Neste momento, Fazenda, em sua pesquisa de mestrado, a partir dos estudos de Japiassu e outros sobre a interdisciplinaridade na Europa, trataram mais dos aspectos relativos à conceituação do que à metodologia, já que seu propósito era de investigar e analisar as proposições sobre interdisciplinaridade à época das reformas de ensino no Brasil.

Em 1973, Fazenda percebeu, após consulta à Legislação do Ensino, o descaso, a falta de critérios, de informações e perspectivas que subsidiavam a implementação do projeto

reformista da educação na década de 1970. A alienação e o descompasso sobre a questão da interdisciplinaridade provocaram desinteresse dos educadores da época e contribuiu para o empobrecimento do conhecimento escolar, o esfacelamento da escola, das disciplinas, a pobreza teórica e conceitual.

Com a promulgação da Lei 5.692/71, (a lei tinha como pretensão fundamental, obrigatoriedade do ensino profissionalizante), as modificações educacionais propostas pela reforma educacional ficam explícitas no cenário nacional, ela descaracterizou a função epistemológica curricular dos estudos, passando a assumir um caráter técnico, profissionalizante. Dentro do currículo destacava-se o viés tecnicista, fortemente impregnado por um caráter profissionalizante. O sistema público precisou se reajustar as pretensões do sistema capitalista, que era preparar os educandos para o mercado de trabalho. Desse modo a mesma técnica que vem pra nos auxiliar, vem para nos alienar e subjugar. Segundo Gusdorf (1976):

O crescimento econômico destinado em principio a melhorar as condições de vida de todos e de cada um engendra uma asfixia geral que ameaça o meio industrial em seu conjunto. Os engenheiros, os técnicos, os economistas, multiplicaram as fábricas umas ao lado das outras, pensando assim multiplicar a riqueza e o poder das nações segundo os ensinamentos dos gráficos e das estatísticas. Todavia, a verdade econômica não se identifica com a verdade humana. A verdade econômica é uma verdade sem o homem, e o mais das vezes, é uma verdade contra o homem. (GUSDORF, 1976, p. 12)

A necessidade de mão de obra qualificada impulsionaram as mudanças no papel da escola que deixa de lado a busca pela formação cidadã para enfatizar a formação do trabalhador, considerado importante ferramenta, mão de obra qualificada, para a continuidade e desenvolvimento econômico do país.

A partir de meados dos anos 1980, com a redemocratização do país o ensino passou a contrapor as metodologias ativas e a incorporar o discurso da formação do cidadão crítico, consciente e participativo. As propostas educacionais ressaltavam a necessidade de fomentar nos estudantes a capacidade de pensar criticamente, refletido sobre sua realidade e se posicionar diante de fatos, além de questionarem as relações existentes entre a ciência, a tecnologia, a sociedade e o meio ambiente e a se apropriarem de conhecimentos de relevância científica, social e cultural (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1990).

Em 1986, a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, (PUC-SP), sob a coordenação de Ivan Fazenda, iniciou um Programa de Pesquisas, tendo a Interdisciplinaridade como foco. Esse Programa foi vinculado ao programa de Pós-Graduação em Educação e Currículo e dele nasceu o Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade na Educação, o GEPI/PUC-SP/CNPQ/UNESCO, o grupo produziu mais de 100 pesquisas abordando diferentes

aspectos da educação. Esse grupo iniciado na PUC-SP disseminou-se por outras universidades, tanto em São Paulo como em outros Estados do país.

Na década de 1980, buscou-se a tentativa de explicitar um método para a interdisciplinaridade. Busca-se uma epistemologia que explicitasse o teórico, o abstrato, a partir do prático do real.

A partir da segunda metade dos anos 90, o Brasil começa a modificar suas leis a fim de acompanhar os movimentos econômicos, políticos, sociais e de informação que passam o mundo.

Os aspectos levantados anteriormente, além de influenciar os órgãos oficiais ligados à educação, também refletem nas normativas educacionais, que sob a alegação de não ter sido considerado as diferenças das classes sociais, provenientes da sociedade capitalista, as particularidades da realidade brasileira, propõem uma aproximação entre escola e sociedade, com questões que relacionaram o meio ambiente e a qualidade de vida ao conhecimento científico, por meio da Nova Diretriz Educacional a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBNE), Nº 9.394 (Brasil, 1996).

A presente Normativa Educacional, citada anteriormente foi criada com a finalidade de garantir a formação integral dos estudantes abrangendo a formação para a cidadania, reconhecendo os desafios em promover uma educação que de fato prepare e oriente o jovem para sua integração ao mundo do trabalho.

A Lei Nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, promove a democratização do ensino e passa a dar mais autonomia para as escolas e universidades, além de estabelecer um processo regular de avaliação de ensino. No seu artigo 21, sobre a composição dos níveis escolares, estabelece dois níveis principais para a educação escolar: a Educação Básica (formada pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) e a Educação Superior.

A LDBNE lei Nº. 9.394/96 reforça a necessidade de se propiciar a todos a formação básica comum, o que pressupõe a formulação de um conjunto de diretrizes capaz de nortear os currículos e seus conteúdos mínimos, incumbência que, nos termos do art. 9º, inciso IV, é remetida para a União. Para dar conta desse amplo objetivo, a LDBNE consolida a organização curricular de modo a conferir uma maior flexibilidade no trato dos componentes curriculares, reafirmando desse modo o princípio da Base Nacional Comum (Parâmetros Curriculares Nacionais), a ser complementada por uma parte diversificada em cada sistema de ensino e escola na prática, repetindo o art. 210 da Constituição Federal (Brasil, 1996).

No que tange à interdisciplinaridade, a LDBNE Nº 9.394/96 não a menciona explicitamente, contudo sinaliza alguns aspectos indicativos no que diz respeito à organização do



currículo para a Educação Básica que pressupõe a interdisciplinaridade e podem indicar a criação de áreas do conhecimento e a integração entre elas.

Art. 26º. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

§ 1º. Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil (BRASIL, 1996, p. 11)

Segundo Fazenda (1994), os anos 90 representaram o ápice da contradição para estudos e pesquisas sobre a interdisciplinaridade. Segundo a autora, foi o período da proliferação indiscriminada de práticas intuitivas pelos educadores. É nessa época que a autora desenvolve o projeto que visa à construção de uma metodologia de trabalho interdisciplinar, tendo como objetivo principal levar os educadores a perceber-se como sujeitos de sua própria ação. Esse processo de conscientização em relação à abordagem interdisciplinar acontece gradativamente em relação à consciência pessoal dos professores.

### **3.2 Os PCNs e a Interdisciplinaridade**

Em 1997, são publicados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que são as referências e as diretrizes para os Ensinos Fundamental e Médio de todo o país, tendo como base a interdisciplinaridade e a contextualização (BRASIL, 1997, 1998, 1999). Os PCNs não possuem caráter de obrigatoriedade e, sim, uma referência para a transformação de objetivos, conteúdos e didática de ensino. Eles estão divididos em três partes principais: em 1997 começa a ser disponibilizado os PCNs para 1ª a 4ª série. Em 1988 foram apresentados os PCNs para 5ª a 8ª série. E em 1999 os PCNs para o Ensino Médio.

Foi possível detectar que a interdisciplinaridade é abordada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1ª a 4ª séries como uma relação entre diferentes campos do conhecimento. A interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzido por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constitui. Refere-se, portanto, a uma relação entre disciplinas (BRASIL, 1997, p.31).

Nos PCNs de 5ª a 8ª série, observamos que a Interdisciplinaridade requer, além do estabelecimento de diálogos entre campos do conhecimento, novos diálogos. Os campos teóricos necessitam dialogar com alunos, professores e realidade social.

O docente precisa ter claro que cabe a ele desenvolver o esforço de saber os rumos do trabalho pedagógico, considerando que cada grupo de aluno é único e especial; ele mesmo está em processo de formação permanente, na medida em que incorpora novos saberes e experiência à sua prática; a educação está em contínua transformação e construção; existem problemáticas novas e antigas na realidade escolar que precisam ser encaradas e avaliadas; a escola é um espaço de formação geral e interdisciplinar; o saber histórico escolar requer diálogos com o conhecimento histórico científico, com educadores, com a realidade social etc (BRASIL,1998, p. 81).

A Interdisciplinaridade aparece nos PCNs do Ensino Médio articulada à contextualização dos conhecimentos e ao desenvolvimento de competências. Vimos, anteriormente, que o trabalho interdisciplinar aqui proposto centra-se no desenvolvimento de competências e habilidades, na associação ensino-pesquisa como prática docente permanente e na realização de atividades escolares contextualizadas, que contribuam de forma efetiva para que os educandos construam/reconstruam conhecimentos e desenvolvam autonomia intelectual. (BRASIL,1999, p. 32).

Dentre as mudanças promovidas pela LDBEN Nº 9.394/96 destacamos a reformulação do Ensino Médio, que passa a integrar uma etapa da Educação Básica, regulamentada em 1999 pelas Diretrizes do Conselho Nacional da Educação (CNE) e sugerida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais. O novo ensino médio, nos termos da lei, de sua regulamentação, deixa de ser, portanto, simplesmente preparatório para o ensino superior ou estritamente profissionalizante, para assumir necessariamente a responsabilidade de completar a educação básica.

A reformulação do ensino médio procurou atender a uma reconhecida necessidade de atualização da educação brasileira, por estas razões os Parâmetros Curriculares do Ensino Médio (PCNEM) foram organizados com base em três áreas do conhecimento — Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias — e não por disciplinas como nos PCNs do Ensino Fundamental (BRASIL, 1999).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, notamos referência à integração das disciplinas. Entre os volumes que compõem os PCNs, há, inclusive, um dedicado inteiramente a discussões sobre o assunto. Trata-se do volume intitulado “Temas Transversais”. O trabalho com temas transversais é sugerido como um meio para a promoção da dita interação das disciplinas.

Os critérios para eleição dos temas transversais são: a urgência social, a abrangência nacional, a possibilidade do ensino e aprendizagem no nível fundamental, o favorecimento da compreensão da realidade e a participação social. Os temas sugeridos são: *Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo*. De acordo com Bovo, (2005), esses temas expressam conceitos e valores e correspondem a questões sociais presentes na vida cotidiana. São amplos e traduzem preocupações de todo o país, são questões em debate na sociedade atual. Todas as problemáticas pertinentes a tais temas devem estar integradas às diferentes áreas de conhecimento. De acordo com os PCNs, os temas transversais:

[...] correspondem a questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana. [...], os objetivos e conteúdos dos Temas Transversais devem ser incorporados nas áreas já existentes e no trabalho educativo da escola. É essa forma de organizar o trabalho didático que recebeu o nome de transversalidade. (BRASIL, 1998, p. 17)

Sabemos que a pluralidade cultural é um dos *temas transversais* sugeridos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Língua Portuguesa. Nesse sentido, entendemos que trabalhar a questão da interculturalidade na escola desde cedo ajuda a combater a discriminação, incentiva o respeito pelas diferentes culturas, assim como promove o intercâmbio entre elas, produzindo novos sentidos e ampliando os conhecimentos e as noções de responsabilidade e de solidariedade. Em outras palavras, a interculturalidade, no que diz respeito ao campo educacional, está representada por meio de estratégias, de propostas didáticas ou de metodologias voltadas a promover o diálogo entre as diferentes formações socioculturais.

Contudo, considerando que somos uma nação marcada pela diversidade social permanecia esse vazio nos currículos escolares e que só foi preenchido com os frutos de reivindicação do Movimento Social Negro, que teve por propósito acrescentar nos currículos oficiais das redes de ensino a temática História e Cultura Afro-Brasileira. Até o ano de 2003 não era previsto na LDB o ensino da cultura afro-brasileira, o que veio a ocorrer com a promulgação da Lei Nº 10.639. Conforme estabeleceu essa lei, nos currículos da educação básica, deveria constar a história da África e dos africanos, bem como a cultura negra brasileira, incluindo desde a luta dos negros no Brasil até a contribuição deste povo para as diferentes áreas – social, econômica e política – referentes à História do Brasil.

O trabalho articulado de maneira transversal faz com que as atitudes desenvolvidas em diferentes atividades sejam complementares entre as áreas. Os temas transversais como questões sociais urgentes são norteados pela construção da cidadania e pela democracia.

De acordo com os PCNs, a transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade). É uma forma de sistematizar esse trabalho e incluí-lo explícita e estruturalmente na organização curricular, garantindo sua continuidade e aprofundamento ao longo da escolaridade. (BRASIL, 1998, p. 30).

Não há explicitamente no documento citado uma conceituação específica sobre o que vem a ser a interdisciplinaridade, mesmo porque é importante salientarmos que são muitas as compreensões acerca deste conceito. Mas, há uma proposta de como esta pode ser trabalhada na práxis. Por exemplo, para o professor de História, os PCNs sugerem o ensino articulado com a pesquisa que poderia levar a um trabalho com diferentes fontes e linguagens, que por sua vez, exigiria de alunos e professores um trabalho com diferentes conhecimentos.

A ausência de uma conceituação específica não prejudica a importância dos PCNs, visto que possibilita aos professores desenvolverem livremente suas próprias definições acerca da interdisciplinaridade, incorporando as diferentes discussões sobre o assunto. Nesse sentido, é importante salientarmos, inclusive, a possibilidade de perspectivas diferentes da que abordamos neste trabalho sobre a interdisciplinaridade como meio de organização do conhecimento acadêmico ou escolar.

Para os PCNs, transversalidade e interdisciplinaridade questionam a mesma problemática: a visão fragmentada da realidade; apontando a transversalidade como uma dimensão da didática e a interdisciplinaridade como uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. Segundo o documento analisado, a interdisciplinaridade questiona a segmentação do conhecimento e a transversalidade possibilita o estabelecimento da relação entre conteúdos sistematizados e questões da vida real. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais:

Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente, pois o tratamento das questões trazidas pelos Temas Transversais expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento, de forma que não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade tomando-se uma perspectiva disciplinar rígida. (BRASIL, 1998, p. 30).

Embora não haja nos PCNs uma concepção interdisciplinar fechada, há neles discussões salubres sobre o ambiente escolar e suas implicações na escolha de temas. Além disso, defende-se a necessidade da criação de momentos de reflexão e debate na comunidade escolar, algo fundamental para a definição de como se desenvolverá o trabalho com os temas transversais.

Na intenção de complementar os Parâmetros Curriculares do Ensino Médio (PCNEM), em 2002, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) publica os PCN+ do Ensino Médio. O presente documento contém as orientações educacionais complementares aos PCNEM e, igual a estes, subdividem-se em três áreas: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias (BRASIL, 2002). E como propósito dessa pesquisa, verificamos como a interdisciplinaridade se apresenta neste documento.

Dentre os objetivos propostos pelos PCN+ do Ensino Médio, podemos inferir que o principal é auxiliar a organização do trabalho da escola, na organização curricular nas áreas de conhecimento. Para que isso possa consolidar-se, o documento menciona que [...] a articulação das competências gerais que se deseja promover com os conhecimentos disciplinares é apresentar um conjunto de sugestões de práticas educativas e de organização dos currículos que, coerente com tal articulação, estabelece temas estruturadores (BRASIL, 2002, p. 7).

Os PCNs, desde seus objetivos, fazem referência a uma educação capaz de transformar a realidade social dos alunos. Assim, apresentam a necessidade de construção de uma sociedade mais justa, solidária e livre, com a garantia do desenvolvimento da nação e redução das desigualdades sociais. Realidade ainda distante da nossa, mas que pode se tornar real com o empenho tanto dos governantes, quanto da família e dos que fazem a escola.

Os princípios presentes nos PCNs são de fundamental importância para a prática da interdisciplinaridade nas escolas, visto que há uma preocupação com a condição humana do educando e sua formação integral. Nesse sentido, salientamos, conforme Fazenda (1998, p. 117), que para o exercício da interdisciplinaridade é necessário pautarmo-nos no argumento do “mundo real”, ou seja, “[...] A vida, segundo esse argumento é “naturalmente” interdisciplinar, portanto, a educação interdisciplinar reflete o “mundo real” de maneira mais eficiente do que a instrução tradicional [...]”. Desta maneira, a prática interdisciplinar serviria como solução para alguns problemas sociais, à medida que se desenvolveriam cidadãos mais críticos e conscientes de seus papéis sociais.

Como já afirmamos, verificamos nos PCNs a orientação de que os conteúdos das diversas áreas do conhecimento sejam articulados com os chamados temas transversais, os quais devem ser referências constantes na prática escolar de toda a Educação Básica.

De posse desse entendimento sobre os PCNs, analisaremos na próxima sessão, a implantação da interdisciplinaridade na educação superior, partindo de um olhar sobre a legislação que trata desse tema. Apresentamos breves considerações de teóricos que estudaram a interdisciplinaridade e como ela pode ser alcançada com base no diálogo, na intersubjetividade.

### **3.3 A institucionalização da interdisciplinaridade no Ensino Superior**

O Ensino Superior no Brasil é regulamentado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394/1996). Essa lei apresenta em seu artigo 3º, inciso XI, o princípio da vinculação entre a educação e escolar, o trabalho e as práticas sociais. E a proposição da abordagem interdisciplinar preconiza esse princípio.

Nos últimos anos, a educação superior assumiu destaque no contexto em que se inseriu e despertou uma maior consciência pelo papel que desempenha, tanto para o desenvolvimento sociocultural e econômico, como para a construção do futuro de novas gerações.

O Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), instituído pelo Decreto Nº 6.096, de 2007, teve como objetivo “criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais” (BRASIL, 2007, art. 1º). O Programa surgiu com a intenção do Governo Federal em promover expansão e reestruturação das universidades federais na perspectiva de uma educação superior inclusiva e da redução das desigualdades regionais.

O REUNI foi uma iniciativa que propôs um novo conceito de universidade defendida pelo Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES-SN) como universidade autônoma, com uma pesquisa, ensino e extensão de qualidade que contemplem a realidade brasileira. Desse modo, afirma Santos:

A incapacitação política do Estado e do projeto nacional repercutiu-se numa certa incapacitação epistemológica da universidade e na criação de desorientação quanto às suas funções sociais. As políticas de autonomia e de descentralização universitárias, entretanto adoptadas, tiveram como efeito deslocar o fulcro dessas funções dos desígnios nacionais para os problemas locais e regionais. (SANTOS, 2008, p. 47)

Em consonância a essas novas exigências educacionais do século XXI e ao novo modelo de universidade que aponta para a superação das desigualdades a Universidade Federal do Maranhão – UFMA, por meio da Resolução nº 104- CONSUN, de 30 de novembro de 2007,

é instituído a adesão da Instituição ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão da Universidade Brasileira - REUNI.

A universidade se constitui como popular e desse modo promove práticas de libertação dos povos e dos grupos sociais que foram historicamente invisibilizados e oprimidos. Mas será também popular na medida em que seja capaz de incorporar todos os saberes que foram submersos pelo saber hegemônico, promovendo, assim, a interculturalidade, ou, como diz Santos (2008), a “ecologia dos saberes”<sup>6</sup>. A participação dos movimentos sociais na luta por uma universidade pública de qualidade, que forme cidadãos comprometidos, e não apenas especialistas e técnicos para o mercado de trabalho, confere a essas universidades uma dimensão popular ausente das universidades tradicionais.

Tendo em consideração que o modelo universitário tradicional, quer na sua estrutura quer nos seus objetivos, não dá conta da pluridiversidade étnica, linguística e epistemológica que existe no mundo, consideramos que os novos modelos de universidade que vêm sendo implantados no Brasil e em diversos países da América do Sul (Bolívia, Equador, Colômbia) representam uma “transgressão” relativamente aos modelos tradicionais e pretendem mostrar que há outras visões de mundo, outras línguas de expressão cultural, modos diferentes de aprendizagem e de produção de conhecimento. É dessa forma que elas se habilitam a revelar e considerar as possibilidades criativas humanas adstritas às diversas tradições culturais, potenciando o instituto da soberania popular.

A organização universitária e o *ethos* universitário foram moldados por este modelo de conhecimento. Acontece que, ao longo da última década, se deram alterações que desestabilizaram este modelo de conhecimento e apontaram para a emergência de um outro modelo. Designo esta transição por passagem do conhecimento universitário para o conhecimento pluriversitário. (SANTOS. 2008, p.41).

Essas novas universidades, afirmam-se como democráticas e populares e com foco na integração internacional e/ou regional. Sob essa configuração político-institucional procuram dar resposta aos problemas e necessidades das populações, quer no âmbito local, quer regional, representam um instrumento de inclusão social e de emancipação política.

---

<sup>6</sup> É algo que implica uma revolução epistemológica no seio da universidade e, como, tal, não pode ser decretada por lei. A reforma deve apenas criar espaços institucionais que facilitem e incentivem a sua ocorrência. A ecologia de saberes é, por assim dizer, uma forma de extensão ao contrário, de fora da universidade para dentro da universidade. Consiste na promoção de diálogos entre o saber científico ou humanístico, que a universidade produz, e saberes leigos, populares, tradicionais, urbanos, camponeses, provindos de culturas não ocidentais (indígenas, de origem africana, oriental, etc.) que circulam na sociedade. (SANTOS, 2008, p. 69.)

Nessa perspectiva, o conhecimento homogêneo e hierárquico das universidades se transformaria em um modelo internamente mais heterogêneo, plural, flexível e democrático. A sociedade deixaria de ter uma posição meramente passiva em relação à ciência e assumiria a centralidade do processo de produção do conhecimento acadêmico.

Na primeira década do século XXI ocorre uma emergência e incorporação da temática da diversidade. Essa emergência se expressa na incorporação das principais demandas dos movimentos sociais e sociedade civil organizada ligada aos negros, aos indígenas, aos portadores de necessidades especiais, ambientalistas, militantes pelos direitos humanos, dentre outros no âmbito dessas políticas e da legislação pertinente." (PPP/CH 2013, p. 24-25)

Até o ano de 2003 não era previsto na LDB o ensino da cultura afro-brasileira, o que veio a ocorrer com a promulgação da lei nº 10.639. Conforme estabeleceu essa lei, nos currículos da educação básica, deveria constar a história da África e dos africanos, bem como a cultura negra brasileira.

Começa a ser socialmente perceptível que a universidade, ao especializar-se no conhecimento científico e ao considerá-lo a única forma de conhecimento válido, contribuiu ativamente para a desqualificação e mesmo destruição de muito conhecimento não-científico e que, com isso, contribuiu para a marginalização dos grupos sociais que só tinham ao seu dispor essas formas de conhecimento. Ou seja, a injustiça social contém no seu âmago uma injustiça cognitiva. (Santos, 2008, p. 69)

Contudo, ao considerar que o Brasil é um país marcado pela diversidade social e que, portanto, vários povos fazem parte da nossa identidade nacional, sobretudo, os índios - que antes mesmo da chegada dos colonizadores, já habitavam o território brasileiro – reconheceu-se a necessidade do respeito e do reconhecimento à cultura indígena, por essa razão, foi promulgada a Lei 11.654, em 2008, que complementou a Lei 10.639 alterando a redação do artigo 26 – A, acrescentando, ao lado do grupo étnico dos negros, o estudo sobre os índios. Assim, a lei passou a vigorar com a seguinte redação: Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena. A lei diz:



Art. 26- A. nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras.” (BRASIL, Lei 11.645/08)

Atento a esse cenário nacional favorável aos cursos de Licenciatura Interdisciplinar, o Ministério da Educação criou uma comissão para elaborar os referenciais orientadores das Licenciaturas Interdisciplinares, com vistas à regulação pelo Conselho Nacional de Educação. Essa regulação já existe para os Bacharelados Interdisciplinares e agora deverá contemplar as Licenciaturas Interdisciplinares.

A partir do acordo de adesão da UFMA ao REUNI, com o intuito de promover a inclusão e ampliação de sua área de atuação na formação de professores, a Universidade Federal do Maranhão cria nos Campus de Pinheiro, Grajaú, Imperatriz, São Bernardo, Codó e Bacabal, os Cursos de Licenciaturas Interdisciplinares.

Nessa perspectiva, o conhecimento homogêneo e hierárquico das universidades se transformaria em um modelo internamente mais heterogêneo, plural, flexível e democrático. A sociedade deixaria de ter uma posição meramente passiva em relação à ciência e assumiria a centralidade do processo de produção do conhecimento acadêmico.

Dentro dessa nova universidade, acrescentamos a experiência formativa de Curso de Licenciaturas Interdisciplinares ofertadas pela UFMA no Campus de São Bernardo Maranhão tais como: o Curso de Ciências Humanas/Sociologia, o Curso de Ciências Naturais/Química, e o Curso Linguagens e Códigos/Língua Portuguesa e o Curso Linguagens e Códigos/Música.

A universidade se constitui como popular e desse modo promove práticas de libertação dos povos e dos grupos sociais que foram historicamente invisibilizados e oprimidos. Mas será também popular na medida em que seja capaz de incorporar todos os saberes que foram submersos pelo saber hegemônico, promovendo, assim, a interculturalidade, ou, como diz Santos (2008), a “ecologia dos saberes”.

Desde a década de 2000 o Ministério da Educação instituiu para os cursos de graduação as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), que orienta os cursos quanto aos seus aspectos estruturais e pedagógicos. Em consonância com essa afirmação Amem e Nunes discorrem sobre a DNC indicando que:

As Diretrizes Curriculares definidas pelo Conselho Nacional de Educação eliminam as amarras de um currículo pleno, fechado em verdadeiras grades e padronizado para todo o território nacional. E propõem um modelo curricular mais flexível, integrado e sistêmico, que contemple os conhecimentos, habilidades e atitudes de forma mais ampla, permitindo a modernização dos projetos pedagógicos, da estrutura e do funcionamento dos cursos em bases interdisciplinares. Assim, as universidades adquiriram mais autonomia no planejamento, na organização e na gestão de suas atividades-fim, por meio dos projetos pedagógicos de seus cursos com perfis que atendam às exigências da sociedade atual. (2006, p. 174 – 175)

As DCN's apresentam aos cursos a necessidade que os Projetos Pedagógicos sejam estruturados de forma flexível e que promovam a interdisciplinaridade. Portanto, refletir a formação do professor no modo interdisciplinar significa levar também em consideração as determinações legais que propõem novas direções para a construção do conhecimento nas escolas.

Portanto, entende-se que Projeto Pedagógico deva se basear numa matriz curricular disciplinar sem perder de vista a interdisciplinaridade, conexas a formação interdisciplinar a uma formação específica. Esse modelo de formação torna o educador capaz de atender as necessidades da escola do século XXI. Pois atualmente espera-se que o educador esteja preparado para ultrapassar as fronteiras da sua especialização, a fim de obter um olhar mais amplo do que pretende conhecer e ensinar. Nesse sentido, o Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Humanas/Sociologia, UFMA Campos de São Bernardo- MA, afirma que:

Dessa forma, o projeto político-pedagógico baseia-se numa matriz curricular disciplinar sem perder de vista a interdisciplinaridade, amplia a área de atuação profissional do egresso para o Ensino Médio, adota o regime acadêmico existente na Universidade e se constitui numa formação interdisciplinar conexas a uma formação específica, fortalecendo o perfil profissional do egresso do curso. [...] Existe uma clara tendência por parte das diretrizes e orientações nacionais formuladas pelo Ministério da Educação (MEC) e Conselho Nacional de Educação (CNE) no sentido de destacarem a importância do trabalho interdisciplinar no âmbito da educação básica, o qual deve ser levado em apreço nos cursos de formação de professores. Se considerarmos a complexidade dos problemas que se apresentam na realidade contemporânea, o trabalho interdisciplinar se torna cada vez mais indispensável para abrir sendas e veredas mais fecundas na identificação de encaminhamentos e soluções viáveis a esses problemas complexos". (2013, p. 9)

Para vencer os limites do próprio conhecimento, a troca de saberes entre os professores é fundamental. O diálogo representa a essência para a realização da prática interdisciplinar. A relação dialógica implica aceitar a divergência e o conflito no encontro necessário entre diferentes verdades. Nesse debate não se admite vencedores porque todos são participantes, talvez seja esse o único resultado que se pode esperar é a constatação do êxito de que tanto a produção quanto a difusão do conhecimento encontram-se na diferença, na dúvida e não na certeza.

Na perspectiva da formação interdisciplinar do futuro professor, torna-se relevante, o seu envolvimento como sujeito ativo no processo de ensino aprendizagem e não simplesmente como um produto final. Como sujeito ativo e colaborador na elaboração e construção do conhecimento mais abrangente, é possível que o futuro docente venha fazer da interdisciplinaridade uma prática comum quando se dispuser a ensinar. Conforme Fazenda (1998) “interdisciplinaridade não é uma categoria de conhecimento, mas de ação.”

Portanto, refletir sobre a formação do professor de modo interdisciplinar significa levar também em consideração as determinações legais que propõem novas direções para construção do conhecimento na escolas. Nesse contexto, ao preparar o licenciado é possível conquistar as dimensões epistemológicas determinadas pelo paradigma da totalidade e criar condições para que o trabalho interdisciplinar aconteça desde os primeiros anos escolares, na educação infantil, e posteriormente, na educação fundamental, ensino médio e ensino superior.

É um conhecimento transdisciplinar que, pela sua própria contextualização, obriga a um diálogo ou confronto com outros tipos de conhecimento, o que o torna internamente mais heterogêneo e mais adequado a ser produzido em sistemas abertos menos perenes e de organização menos rígida e hierárquica. (SANTOS, 2008, p.41)

Dentro desse cenário apresentado na legislação que as instituições de educação precisam direcionar sua atuação pedagógica forjada no trabalho interdisciplinar. Abordaremos na sessão a seguir, que, para a compreensão de um trabalho interdisciplinar é importante que se entenda primeiramente o que vem a ser disciplina, para que, depois de posse desse domínio se possa abordar as múltiplas definições de interdisciplinaridade que é o que nos interessa neste estudo e a relação de diálogo que ela produz entre as disciplinas e as áreas de conhecimento envolvidas no processo educativo.

## **4. A INTERDISCIPLINARIDADE E SUAS DISTINTAS CONCEPÇÕES**

### **4.1 Os múltiplos conceitos de interdisciplinaridade**

Este trabalho apresenta as distintas concepções que envolvem a temática da interdisciplinaridade. Mostraremos, ao longo desta sessão, que ainda hoje, não há, um significado preciso e consensual quanto ao termo interdisciplinaridade. Ao verificarmos os estudos feitos sobre o conceito de interdisciplinaridade, constatamos que não há uma definição homogênea para ela.

No entanto, mostraremos ao longo dessa sessão que, apesar do conceito de interdisciplinaridade não se apresentar com uma única concepção. Parece existir um consenso que determina a cooperação entre os especialistas para uma troca entre os conhecimentos, a partir da concepção de Japiassu (1976, p. 74): “a interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação de um projeto de pesquisa”.

Então há de se considerar dois pontos importantes na definição: o primeiro diz respeito a exigência de um diálogo, uma troca de conhecimentos, de pensamentos sobre a realidade humana entre os cientistas como uma única condição de possibilidade da interação entre os diversos campos do saber; e o segundo ponto refere-se ao grau de cooperação entre as diversas disciplinas em um projeto que leve ao processo de integração, onde todas saiam enriquecidas.

Baseamos nossas investigações a respeito do conceito de interdisciplinaridade a partir do que foi publicado sobre o assunto, foram pesquisadas as definições propostas por diversos pesquisadores, brasileiros e estrangeiros, sobre o termo envolvendo os aspectos ligados a disciplinaridade (entende-se por disciplinaridade as inúmeras relações entre as várias disciplinas).

Discorreremos também sobre a disciplinaridade. Visto que, para um estudo que fale sobre interdisciplinaridade é importante que se faça questionamentos sobre a noção de disciplinas. Portanto, se pretende fazer um trabalho que fale sobre interação entre disciplinas, é necessário que se saiba o que é uma disciplina, isso de uma maneira bem clara, para depois se pensar em uma interação entre elas.

Posteriormente, exploraremos os diferentes níveis de interação existentes entre as disciplinas ou áreas de saber, para esclarecer, as distinções entre esses complexos níveis de interações a partir dos termos: multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Estes são níveis de colaboração e integração mais comum entre as disciplinas, foi proposta originalmente por E. Jantsh (Áustria) e Jean Piaget (Suíça) entre outros, em 1970 em Nice na França onde foi realizado um Seminário sobre a Interdisciplinaridade nas Universidades, esta classificação sofreu algumas adaptações de Hilton Japiassu (1976), um dos pioneiros da interdisciplinaridade no Brasil.

O conceito de interdisciplinaridade é, sem dúvida, dos conceitos mais complexos de definir, devido à sua ambiguidade. Segundo Barbosa (2003, p. 105), “a interdisciplinaridade não parece ter uma definição estanque, a cada texto que leio, a cada pesquisa que encontro, vislumbro um novo aspeto, uma nova definição”.

Realizada a pesquisa sobre a abordagem educacional em foco nesse trabalho e baseada nos estudos já publicados por diversos autores brasileiros e estrangeiros sobre o tema em questão, nos debruçaremos sobre as definições proposta sobre a interdisciplinaridade.

Hilton Japiassu é considerado e referenciado nos trabalhos sobre interdisciplinaridade como sendo um dos pioneiros no Brasil, além do mais, é de sua autoria a primeira produção sobre a temática no país. Japiassu (1976, p. 72) defende que não há um conceito único que defina o termo interdisciplinar, ou seja, “[...] um sentido epistemológico único e estável. Trata-se de um neologismo cuja significação nem sempre é a mesma e cujo papel nem sempre é compreendido da mesma forma”.

No início da década de 1970, surge à necessidade de definição da interdisciplinaridade. Essa busca por conceituação, e explicação, se fazia presente por vários motivos: interdisciplinaridade era uma palavra difícil de ser pronunciada e, mais ainda, de ser decifrada. Certamente que antes de ser decifrada, precisava ser traduzida, e se não se chegava a um acordo sobre a forma correta de escrita, menor acordo havia sobre o significado e a repercussão dessa palavra que ao surgir anunciava a necessidade da construção de um novo paradigma de ciência, de conhecimento, e a elaboração de um novo projeto de educação, de escola e de vida (FAZENDA, 1994).

#### **4.2 Pluralidade de conceitos**

Conceituar o termo Interdisciplinaridade confere um enorme desafio. Visto que, ele não possui um sentido único e estável, trata-se de um conceito que varia, não somente no nome, mas também no seu significado. Entender o conceito de interdisciplinaridade foi e ainda é muito difícil, pois existem várias definições para ela, depende do ponto de vista e da vivência de cada um da experiência educacional que é particular.

Embora ainda não se reconheça um sentido epistemológico único, Japiassu (1976) considera-a como “um processo onde há interatividade mútua, ou seja, todas as disciplinas que participam do processo devem influenciar e ser influenciadas umas pelas outras. Um processo no qual se pode generalizar e aplicar métodos e técnicas entre disciplinas diferentes”. A interdisciplinaridade caracteriza-se por uma combinação de saberes, reunidos para estudar determinado assunto, ou seja, só a reunião destes permite a resolução de um determinado problema. Este conceito implica que haja um contributo de duas ou mais disciplinas, através do confronto de ideias e métodos. A interação entre as disciplinas tem como finalidade obter uma visão unitária do saber.

De acordo com os estudos de Assumpção (2001), pode-se dizer que o termo interdisciplinaridade se compõe de um *prefixo inter* e de um *sufixo dade* que, ao se justaporem ao substantivo disciplina leva uma compreensão interpretativa, onde: *inter*, prefixo latino,

significa posição ou ação intermediária, reciprocidade, interação e dade, sufixo latino, guarda a propriedade de substantivar alguns adjetivos, atribuindo-lhes o sentido de ação ou resultado da ação, qualidade, estado ou ainda modo de ser.

Para Japiassú (1976, p. 23) “o prefixo *inter*, dentre várias conotações que podemos lhe atribuir, tem o significado de troca, reciprocidade e disciplina, de ensino, instrução, ciência”. Para o autor a interdisciplinaridade pode ser compreendida como um ato de troca, de reciprocidade entre as disciplinas ou ciências, ou melhor, de áreas do conhecimento.

Portanto, vamos considerar dois pontos de partida para a sua definição: primeiramente, trata-se, da exigência de um diálogo, uma troca de pensamentos sobre a realidade humana entre os estudiosos como a única alternativa de inter-relação entre as diversas áreas do conhecimento.

Segundamente, deve haver um grau de colaboração entre as várias disciplinas em um projeto que leve ao processo de integração, onde todas saiam enriquecida. O conceito interdisciplinar segundo Fazenda (1992), encontra-se a partir de uma relação de reciprocidade, de mutualidade, de diálogo entre os interessados. Para a efetivação de um trabalho interdisciplinar, a autora considera relevante a atitude, que visa, a colaboração e a interação entre as diversas disciplinas.

Conforme Santomé (1998) o conceito de interdisciplinaridade entre os diversos estudiosos apresenta uma diversidade, isto é, observa-se que tem uma pluralidade de pensamentos. Em consonância com o autor é possível notar por meio da pesquisa, que, um determinado grupo de pesquisadores enfoca a interdisciplinaridade como uma teoria, uma nova etapa do desenvolvimento da ciência caracterizado pela reunificação do saber. Outros, já acreditam que a interdisciplinaridade possui um conceito amplo que se torna difícil definir ou delimitar as questões fundamentais que são objetos de estudo.

Furlanetto (2011, p. 49) salienta que na evolução dos estudos sobre a interdisciplinaridade, não há um consenso em sua definição o que gerou conceituações diversas e “implicações para produção de um conhecimento científico capaz de atender às demandas sociais”. É nessa amplitude de conceitos que Fazenda (1998, p. 13), afirma que a ação interdisciplinar compreende em “uma forma interdisciplinar de teorizar e praticar educação demanda, antes de qualquer coisa, o exercício de uma atitude ambígua”.

Nas referências de Furlanetto (2011), a interdisciplinaridade caracteriza-se como conhecimento de fronteira que exerce não um papel estanque de limitação, mas propósitos de ampliar, transitar, permear a compreensão. Ou seja, um conhecimento novo que é produzido não na área central das disciplinas, mas às suas margens que se apresentam flexíveis e permeáveis.

Furlanetto (2011, p. 49) salienta que na evolução dos estudos sobre a interdisciplinaridade, não há um consenso em sua definição o que gerou conceituações diversas e “implicações para produção de um conhecimento científico capaz de atender às demandas sociais”.

Partindo dos pressupostos defendidos por Japiassu (1976), ele se opõe ao estudo compartimentalizado e defende que o conhecimento não acontece de forma isolada na qual exista a necessidade de sintetizar em partes cada vez menores o objeto de estudo. Além disso, enfatiza que a dimensão do interdisciplinar, no âmbito epistemológico “[...] não pode ser outro senão o campo unitário do conhecimento. Jamais esse espaço poderá ser constituído pela simples adição de todas as especialidades nem tampouco por uma síntese de ordem filosófica dos saberes especializados” (JAPIASSU, 1976, p. 74), representando: [...] a colaboração entre as diversas disciplinas ou entre os setores heterogêneos de uma mesma ciência conduz a interações propriamente ditas, isto é, existe certa reciprocidade nos intercâmbios, de tal forma que, no final do processo interativo, cada disciplina saia enriquecida. Podemos dizer que nos reconhecemos diante de um empreendimento interdisciplinar todas as vezes que ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicas, fazendo uso dos esquemas conceituais e análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados (JAPIASSU, 1976, p. 75).

Portanto, conceituar interdisciplinaridade não é fácil, pelo contrário, é uma tarefa complexa, uma vez que parece estar ainda em construção. Qualquer reivindicação de definição homogênea ou definitiva, deve ser inicialmente recusada, por se tratar de uma ideia que inexorável está sendo construído a partir do ponto vista da cultura disciplinar e porque encontra em sua fronteira objetiva um alcance conceitual que sinaliza para a sua construção numa visão também disciplinar.

Do ponto de vista de Olga Pombo (2003, p.7) “a tarefa de procurar definições finais para a interdisciplinaridade não seria algo propriamente interdisciplinar, senão disciplinar”. Ou como afirma Ferreira (1996) Apesar de não possuir definição estanque, a interdisciplinaridade precisa ser compreendida para não haver desvio na sua prática. A ideia é norteada por eixos básicos como: a intenção, a humildade, a totalidade, o respeito pelo outro etc. O que se caracteriza uma prática interdisciplinar é o sentimento intencional que ela carrega. Não há interdisciplinaridade se não a intenção consciente, clara e objetiva por parte daqueles que a praticam. Não havendo intenção de um projeto, podemos dialogar, inter-relacionar e integrar sem, no entanto, estarmos trabalhando interdisciplinarmente.

Diante de tantas definições, notamos que se faz necessário também uma definição do que seja disciplinaridade. Isso até mesmo pelo fato de ser um trabalho que trata sobre interdisciplinaridade e a todo o momento invariavelmente fala-se em disciplina. Entendemos que a interdisciplinaridade existe a partir das disciplinas, para que haja uma postura interdisciplinar é necessário que existam disciplinas, neste sentido a interdisciplinaridade funciona como uma forma de fazer com que as disciplinas travem diálogo e interajam entre si, por isso a necessidade de falarmos em disciplinaridade.

### **4.3 Disciplinaridade um aporte a interdisciplinaridade**

Para Morin (2002), o termo disciplina, na acepção em que se relaciona com o conhecimento acadêmico-científico, culminou com o surgimento de vários ramos ou especializações no âmbito da ciência, no século XIX, e, ao longo do século XX, desenvolveu-se, em grande parte, graças ao progresso da pesquisa científica. Pode ainda ter o mesmo significado de ciência, enquanto atividade científica. Pode significar, também, de forma mais corrente, um “conjunto de conhecimentos em cada cadeira de um estabelecimento de ensino” ou, simplesmente, uma “matéria de ensino”. (FERREIRA, 1996)

Ao mencionar a palavra disciplina, partimos do pensamento de Pombo (2003) a autora salienta que [...] convém não esquecer que, para que haja interdisciplinaridade, é preciso que haja disciplinas. Tais inferências são compatíveis às defesas feitas por Fazenda (1994) ao defender que as propostas interdisciplinares surgem e desenvolvem-se se apoiando nas disciplinas; “a própria riqueza da interdisciplinaridade depende do grau de desenvolvimento atingido pelas disciplinas e estas, por sua vez, serão afetadas positivamente pelos seus contatos e colaborações interdisciplinares” (SANTOMÉ, 1998, p. 61)

Dentro da prática interdisciplinar há uma necessidade de unificação do conhecimento, salientamos, que é fundamental romper com as fronteiras e muros construídos pela disciplinaridade ou áreas do conhecimento. No entanto, a interdisciplinaridade não visa a eliminação das disciplinas, uma vez que, o conhecimento é um fenômeno com várias dimensões inacabadas, necessitando ser compreendido de forma ampla e integral.

Para Santomé (1988, p. 55), disciplina é uma maneira encontrada para organizar e delimitar um território, fornecendo uma imagem particular da realidade, dentro do seu ângulo de visão, objetivo. Segundo Japiassu, ela não tem o mesmo sentido de ciência e significa: [...] exploração científica especializada de determinado domínio homogêneo de estudo, isto é, o



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 (JAPIASSU, 1976, P. 72)

A interdisciplinaridade entende que é só a partir do diálogo entre os conhecimentos dispersos nas diversas disciplinas que se pode estabelecer uma dinamicidade nas relações entre elas e aliados aos problemas da sociedade se estabelece um processo contínuo e interminável na formação do conhecimento humano entendendo-se dessa forma mais amplo e superior a visão linear da disciplinaridade. Pacheco (2001) entende que a “interdisciplinaridade não rompe com as disciplinas, apenas procura abordar os conteúdos curriculares a partir da integração ou da visão global das diferentes disciplinas” (p. 84), sendo deste modo, uma estratégia que auxilia o professor na transmissão dos conhecimentos e os alunos na aprendizagem dos conceitos. Esta procura “acabar com as fronteiras estanques entre as várias disciplinas e encontrar uma transdisciplinaridade, ou seja, a existência de um axioma comum a várias disciplinas” (p. 84).

Disciplinaridade é o mesmo sentido de ciência (exploração científica especializada de determinado domínio homogêneo). Ou seja, um conjunto ordenado, sistematizado e organizado de conhecimento específico com características próprias no campo do ensino, nos planos de ensino, dos métodos, de formação e da matéria (JAPIASSU, 1976).

Pegaremos por exemplo, a disciplina de História. Ao elaborar o planejamento curricular dessa disciplina, se organiza, um conjunto de conceitos, partindo do mais simples para o mais complexo, atendendo as necessidades de um currículo horizontal e vertical, compreendendo a busca de um conhecimento amplo e pleno do ser humano. Na concepção de Japiassu (1976) a compreensão do termo “interdisciplinaridade”, requer o estabelecimento de uma reflexão sobre o que seria a “disciplinaridade”. Partindo do sentido de “disciplina” como ciência, o autor defende o termo “disciplinaridade” (...) significa a exploração científica especializada de determinado domínio hegemônico de estudo, isto é, o 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 novos conhecimentos que substituem os antigos (JAPIASSU, 1976, p.72).

Por fim, entendemos que a disciplina é a base de um pensamento interdisciplinar. Por tanto, como aponta Zanoni (2000), a problemática interdisciplinar deve emergir da confrontação de visões disciplinares, que obrigatoriamente vão modificar a visão particular de uns e de outros sobre os conceitos utilizados, os métodos escolhidos, os instrumentos entre outros. A interdisciplinaridade depende das disciplinas, pois a partir delas inicia-se a sua proposta que é o diálogo entre disciplinas. Ela tenta unir conhecimentos que foram compartimentalizados a partir

da noção de disciplinas estanques, fechadas em campos de conhecimento, busca um incessante diálogo entre os diferentes campos do saber.

#### **4.4 Níveis de interação entre as disciplinas: a multi, pluri, inter e a transdisciplinaridade**

Quando propomos tratar de interdisciplinaridade, estamos de certo modo nos aludindo a uma espécie de interação entre as disciplinas ou campos do saber. No entanto, essa interação pode ocorrer em níveis de complexidade distintas. Portanto, pretendemos discorrer aqui sobre esses níveis de interação entre as disciplinas.

No Brasil, o conceito de interdisciplinaridade chegou através do estudo da obra de Georges Gusdorf e posteriormente da obra de Piaget. O primeiro autor influenciou o pensamento de Hilton Japiassu no campo epistemologia e o de Ivani Fazenda no campo da educação. Hilton Japiassú foi o primeiro pesquisador brasileiro a escrever sobre interdisciplinaridade no Brasil, em 1976, onde apresentava os principais questionamentos a respeito da temática e seus conceitos, fazendo uma reflexão sobre estratégias interdisciplinares.

Para que possamos buscar entender os termos que foram criados para distinguir tais níveis de interação disciplinar apresentaremos neste trabalho a classificação mais comum entre os estudiosos da interdisciplinaridade que foi proposta originalmente por Enric Jantsh, pelo pesquisador suíço Jean Piaget e sofreu algumas alterações de Hilton Japiassú (1976), um dos primeiros pensadores a estudar a interdisciplinaridade no Brasil. A classificação mais comum da interdisciplinaridade ao qual estamos nos referindo é composta por quatro elementos: a multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

O conceito de interdisciplinaridade fica mais claro quando se considera o fato trivial de que todo conhecimento mantém um diálogo permanente como os outros conhecimentos, que pode ser de questionamento, de confirmação, de complementação, de negação, de ampliação, [...] BRASIL (1999, p.88)

Com base nesses preceitos um dos principais movimentos que se pode observar atualmente é a necessidade de conceituar e diferenciar *inter* de *multi*, *pluri* e *transdisciplinaridade*. Hoje, percebe-se o conceito de interdisciplinaridade como polissêmico, pois a atitude interdisciplinar depende da história vivida, das concepções apropriadas e das possibilidades de olhar por diferentes perspectivas uma mesma questão.

**Multidisciplinaridade:** constitui um nível primário de integração, caracterizado pela justaposição de diferentes disciplinas, sem aparente relação entre elas. Reflete o nível mais baixo de colaboração entre as diferentes disciplinas. Ocorre quando, para solucionar um problema

busca-se informação e ajuda em várias disciplinas, sem que tal interação contribua para modificá-las ou enriquecê-las.



**Figura 1.** Multidisciplinaridade

**Fonte:** CARLOS (1995)

A Figura 1 é uma representação esquemática desse tipo de interação, onde cada retângulo representa o domínio teórico-metodológico de uma disciplina. Observe que os conhecimentos são estanques e estão todos num mesmo nível hierárquico e, além disso, não há nenhuma “ponte” entre tais domínios disciplinares, o que sugere a inexistência de alguma organização ou coordenação entre tais conhecimentos.

A Multidisciplinaridade caracteriza-se também pela supremacia de uma disciplina sobre a outra, ou seja, as disciplinas nesse nível de relação não se encontram em igualdade no que se refere ao domínio teórico Japiassu (1976). Esta forma de expressar a disciplinaridade é inadequada, segundo Japiassu, para conceituar a interdisciplinaridade visto que ela:

[...] só evoca uma simples justaposição, num trabalho determinado, dos recursos de várias disciplinas, sem implicar necessariamente um trabalho de equipe e coordenação [...] a solução de um problema só exige informações tomadas de empréstimos a duas ou mais especialidades ou setores do conhecimento, sem que as disciplinas levadas a contribuir por aquela que as utiliza sejam modificadas ou enriquecidas. [...] consiste em estudar um objeto sob diferentes ângulos, mas sem que tenha necessariamente havido um acordo prévio sobre os métodos a seguir ou sobre os conceitos a serem utilizados (JAPIASSU, 1976, p.72-73)

Nesse nível de relação trata-se apenas da justaposição de diferentes disciplinas, sem que exista afinidade entre as mesmas. Como podemos verificar, este tipo de disciplinaridade não passa de um monólogo entre várias disciplinas, sem nenhuma intensidade de troca ou grau de interação entre elas. Para melhor ilustrar, pode-se tomar como exemplo a matemática e a psicologia, ou a química e a filosofia. Caracteriza-se pela justaposição de disciplinas que não tenham proximidade ou que não seja afins, e algumas vezes pela supremacia de uma sobre a outra.

**Pluridisciplinaridade:** trata-se da justaposição das disciplinas mais ou menos próximas, a aproximação das disciplinas numa mesma área de conhecimento. Constitui uma relação de simples troca de informações produzindo uma relação de igualdade de importância entre as disciplinas que visa melhorar as relações entre as mesmas, por exemplo: história e sociologia; física e química. Num curso como a pedagogia, por exemplo, podem-se compreender as disciplinas como sociologia, filosofia e psicologia como disciplinas justapostas, de uma mesma

área de conhecimento, e que permutam informações para a compreensão de um fenômeno ou problema, consiste na mera acumulação de conhecimentos.



Figura 2. Pluridisciplinaridade

Fonte: CARLOS (1995)

A Figura 2 sugere, há uma espécie de ligação entre os domínios disciplinares indicando a existência de alguma cooperação e ênfase à relação entre tais conhecimentos. Alguns estudiosos não chegam a estabelecer nenhuma diferença entre a multidisciplinaridade e a pluridisciplinaridade, todavia, preferimos considerá-la, pois a existência ou não de cooperação e diálogo entre as disciplinas é determinante para diferenciar esses níveis de interação entre as disciplinas.

Japiassu (1976) esse nível de relação entre as disciplinas é caracterizado pela maior aproximação de disciplinas afins, mas sem que exista ainda uma relação de interação recíproca. Esse tipo de disciplinaridade não passa de um rascunho de interação entre as disciplinas, com alguma intensidade de troca e embrionário grau de interação entre elas. Segundo Japiassu (1976, p. 73) tanto a multidisciplinaridade quanto a pluridisciplinaridade, são apenas argumentos disciplinares que dão margem para uma frágil cooperação, intuitiva, mas sem nenhuma coordenação ou articulação intencional entre elas.

**Interdisciplinaridade:** este nível de associação entre as disciplinas constitui a colaboração real entre as disciplinas. Os intercâmbios estabelecidos entre elas provoca enriquecimento mútuo das disciplinas. Entre duas ou mais disciplinas estabelece uma interação que resultará em intercomunicação e enriquecimento recíproco, conseqüentemente, em uma modificação de conceitos, transformação de suas metodologias, de terminologias fundamentais, etc.

Entre as disciplinas existe um equilíbrio entre o grau de importância, de forma que uma não se sobrepõe à outra, as relações de troca se estabelecem num plano de igualdade. Existe a verdadeira reciprocidade, muitas vezes gerando a formação de novas elaborações teóricas ou novas disciplinas, ex: do intercâmbio entre a Biologia, a Filosofia e a Ética, originou a Bioética.

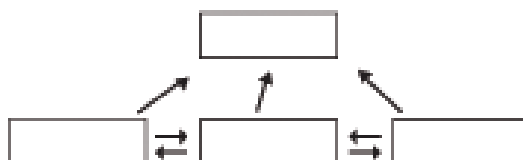


Figura 3. Interdisciplinaridade

Fonte: CARLOS (1995)

A Figura 3 ilustra com clareza a existência de um nível hierárquico superior de onde procede a coordenação das ações disciplinares. Dessa forma, dizemos que na interdisciplinaridade há cooperação e diálogo entre as disciplinas do conhecimento, mas nesse caso se trata de uma ação coordenada. Além do mais, essa axiomática comum, mencionada por Japiassu, pode assumir as mais variadas formas. Na verdade, ela se refere ao elemento (ou eixo) de integração das disciplinas, que norteia e orienta as ações interdisciplinares.

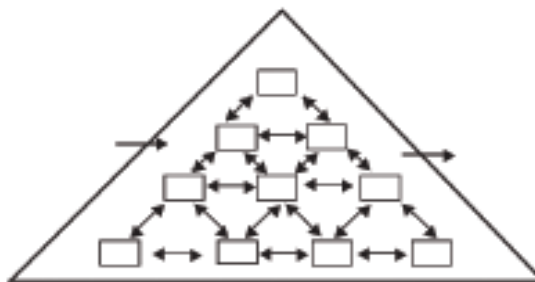
Na perspectiva metodológica, a interdisciplinaridade, propõe a ordenação das disciplinas dos currículos em torno de temas, de projetos para objetivos, engajados na vida social, os quais dependem para a sua realização, a superação de fronteiras disciplinares rigidamente estruturadas. Do ponto de vista de Japiassu (1976) “a interdisciplinaridade propriamente dita reúne conhecimentos complementares de diversos especialistas em um contexto de estudo de âmbito coletivo, decorrentes da necessidade de ação e da pesquisa”.

Para Japiassu (1976), para chegarmos ao estágio interdisciplinar, devemos passar por sucessivos graus de cooperação e coordenação, incorporando instrumentos e técnicas de várias especialidades a fim de buscar uma convergência. Para ele, a interdisciplinaridade é definida:

[...] como o nível em uma colaboração entre as diversas disciplinas ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência conduz a interações propriamente ditas, isto é, a uma certa reciprocidade nos intercâmbios, de tal forma que, no final do processo interativo, cada disciplina saia enriquecida. [...] consciente, primordialmente em lançar uma ponte para religar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas com o objetivo preciso de assegurar a cada uma seu caráter propriamente positivo, [...] (JAPIASSU, 1976, p.75).

Os conceitos de interdisciplinaridade são inúmeros. Hilton Japiassu (1976, p. 74) partiu do princípio que a interdisciplinaridade se caracteriza “pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”. É um princípio novo de reorganização epistemológica e de reformulação das estruturas pedagógicas do processo de ensinar e a aprender.

**Transdisciplinaridade:** é o nível superior da interdisciplinaridade, a cooperação é tão grande que se pode falar no aparecimento de uma macrodisciplina. A integração entre as disciplinas ocorre em um sistema onicompreensivo, na perseguição de objetivos comuns e de um ideal de unificação epistemológico e cultural. Consiste na construção de um sistema total, sem fronteiras sólidas entre as disciplinas (SANTOMÉ, 1998). Pela perspectiva transdisciplinar pode-se considerar marco teóricos como por exemplo: a Teoria Geral dos Sistemas, o Estruturalismo, a Fenomenologia, o Marxismo, a Teoria Evolucionista de Darwin (SANTOMÉ, 1998).



**Figura 4.** Transdisciplinaridade

**Fonte:** CARLOS (1995)

A Figura 4, representa a transdisciplinaridade como um tipo de interação onde ocorre uma espécie de integração de vários sistemas interdisciplinares em um contexto mais amplo, gerando uma interpretação mais holística dos fatos e fenômenos.

A transdisciplinaridade é um conceito criado pelo educador Jean Piaget, durante o I seminário Internacional sobre Pluri e Interdisciplinaridade, o qual se desenrolou em 1970, na Universidade de Nice, para completar a transição esboçada pela multi, pluri e inter. Ela se configura a coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado, sobre a base de uma axiomática geral (verdade incontestável) com base numa finalidade comum.

Para Japiassu (2006, p. 23), o sonho transdisciplinar supera o encontro de diálogo e de comunicação, tendo a finalidade a compreensão do mundo, numa perspectiva utópica de unificação de conhecimentos. A busca em olhar além do objeto e cuidar para que a cegueira que permite o olho ofuscar o olhar seja eliminada, é a preocupação e o objetivo da transdisciplinaridade. Ela vem de encontro com uma atitude natural do ser humano que é a de contextualizar e globalizar. Piaget introduziu com a transdisciplinaridade um grau maior de disciplinaridade, com relação à intensidade de trocas e interação. Segundo ele, após alcançarmos a interdisciplinaridade,

[...] podemos esperar que se suceda uma etapa superior, que não se concentraria 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 (JAPIASSU, 1976, p. 75)

Esse tipo de disciplinaridade, utiliza um grau de integração tão alto que é difícil identificar onde começa e onde termina a campo de uma disciplina. Segundo Paviani (2008, p. 22), “a condição epistemológica da transdisciplinaridade reside na possibilidade de ultrapassar o domínio das disciplinas. É uma ação de abertura e de fusão com objetivo de produzir novos conhecimentos e integrar novas teorias e métodos de investigação para buscar soluções de problemas complexos”.

A transdisciplinaridade caracteriza-se como marco teórico conceitual e metodológico que podem transitar por diferentes disciplinas, para exemplificar, pode-se afirmar que a Teoria Geral dos Sistemas enquanto marco teórico conceitual permite ser considerada como colaboradora no entendimento de conceitos no interior de disciplinas distintas.

A legitimação das disciplinas como ciência, foi substancialmente necessária ao progresso da humanidade pelo caráter inovador, investigativo, analítico e interventor dessa nova forma de construção do conhecimento. Como ciência, as disciplinas são mutáveis e passíveis de reparação, são produtos das contingências sócio históricas, transformam o pensamento coletivo, implicando a construção e a reconstrução contínua do conhecimento.

A interdisciplinaridade nos convida a um exercício pedagógico diário voltado a comunicação, ao estudo e ao planejamento. A postura de articular diferentes disciplinas no ambiente escolar poderá construir uma identidade para o educador voltada à pesquisa em sala de aula. O sentido desse diálogo entre as disciplinas oferece significado para alunos e para professores. A articulação de saberes suscita novas ideias e posturas, que resultam em movimentos pedagógicos: projetos escolares de cunho social, trabalhando a formação do aluno como cidadão.

No que diz respeito ao aspecto filosófico, a interdisciplinaridade segundo Gattás e Furegato (2006), remete ao conceito grego de *Paidéia*, que designava em sua origem um conjunto de estudos circulares, completo e perfeito, na medida em que recobria completamente o horizonte do conhecimento, o programa de estudos reunia disciplinas que não eram herméticas e indiferentes umas às outras. Pelo contrário, articulavam-se entre si, completavam-se, formando assim um unitário.

A idéia de voltar a um saber integral e totalizante e impensável para o filósofo Robert Follari (1995, p. 105-106). Para ele, as ciências atuais não são as da época socrática e por isso não tem sentido falar em um “*sabe-tudo*”, principalmente, porque o volume de informação atualmente é cada vez maior. O autor considera ilusório chegar a esse saber total e que pouco sentido terá qualquer coisa que se estenda como meio para chegar a ele.

Para a construção de um saber abrangente, Severino (2000) destaca a necessidade de concentrar os esforços através da dialética entre as partes e o todo, o conhecimento das partes, fornecendo elementos para a construção de um sentido total, enquanto o conhecimento da totalidade elucidará o próprio sentido que as partes, autonomamente, podem ter. Na perspectiva de Severino, considera-se importante levar em consideração todo e qualquer esforço para aproximar, comparar, relacionar e integrar conhecimento se o que se busca é um saber mais abrangente.

A qualidade de todo, explica Morin (2002), é que possui as propriedades que não são encontradas na parte, se estas estiverem isoladas umas das outras. Certas qualidades ou propriedades das partes podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo. Por isso, buscar a junção entre as disciplinas é estabelecer o sentido de unidade na diversidade, que mediante a uma visão de conjunto, concede aos envolvidos, no processo de ensino aprendizagem, as condições para estabelecer ligações e encontrar sentido entre saberes dissociados.

Observar-se com o exposto acima que há uma necessidade de conceituar e diferenciar inter de multi, pluri e transdisciplinaridade. No entanto, a partir dos estudos feitos percebe-se o conceito de interdisciplinaridade como múltiplo e polissêmico, pois a atitude interdisciplinar depende da história vivida, das concepções apropriadas e das possibilidades de olhar por diferentes perspectivas uma mesma questão.

Ao longo desse trabalho foi possível perceber ao que a preocupação interdisciplinar não é um fenômeno recente. Na atualidade, na área da educação se revelou tão importante repensarmos a produção dos saberes na prática e na teoria, levando-se em conta as suas implicações mútuas, seus valores, seus fins e motivações para a vida humana.

É importante enfatizar que a interdisciplinaridade supõe um eixo integrador com as disciplinas de um campo do saber ou com especialistas de outras áreas do conhecimento, para que o homem aprendam a olhar o mesmo objeto sob perspectivas diferentes.

A importância da interdisciplinaridade aponta para a construção de uma educação participativa e decisiva na formação do sujeito social. O seu objetivo tornou-se a experimentação da vivência de uma realidade global, que se insere nas experiências cotidianas do aluno e do professor.

Tendo em vista essas reflexões a interdisciplinaridade se realiza como uma forma de ver e sentir o mundo, de estar no mundo, de perceber, de entender as múltiplas implicações que se realizam, ao analisar um acontecimento, um aspecto da natureza, isto é, os fenômenos na dimensão social, natural ou cultural. É ser capaz de ver e entender o mundo de forma holística, em sua rede infinita de relações, em sua complexidade.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente trabalho foi apresentar a diversidade de sentido para a noção de interdisciplinaridade. Mostramos sua trajetória histórica e com isso tentamos demonstrar que os princípios de interação do conhecimento, o não isolamento das áreas de conhecimento, e diálogo entre os saberes, não é uma novidade e, sim, algo que desde muito tempo existe.

O que apresentamos até agora nos permite verificar, que a partir da modernidade com o paradigma cartesiano-mecanicista-determinista, e com a epistemologia de cunho positivista, induz-se ao aparecimento de forte fragmentação do conhecimento, dificultando o adequado entendimento sobre a totalidade dos fenômenos.

Na segunda metade do século XX a fragmentação do conhecimento é vista como um entrave. O saber mais abrangente e interdisciplinar torna-se uma necessidade, uma vez que, é preciso recuperar caráter de unidade, de síntese, de totalidade e de integração dos saberes processos de produção e socialização e contextualização do conhecimento, para assim, superar a visão fragmentada do conhecimento.

Observamos, ao analisar a legislação educacional brasileira, que há uma necessidade evidente de adequação do ensino brasileiro em todas as esferas e níveis às exigências de integração dos diferentes olhares produzidos pelo conhecimento científico de cada área de conhecimento.

Objetivo que deve ser buscado de maneira consciente e responsável, levando em conta as especificidades de cada escola e de cada área de conhecimento, para que assim, reducionismos e dicotomias sejam evitados. É importante registrarmos que o trabalho interdisciplinar não visa à dissolução das disciplinas escolares, pelo contrário, pois ele pressupõe a existência da disciplinarização.

O que muda é a perspectiva de trabalho na educação que passa a ser orientada para a colaboração entre diferentes conhecimentos, pessoas, conceitos, informações e métodos. Ou seja, na concepção de interdisciplinaridade aqui tratada, as disciplinas não perdem suas especificidades e importância.

O conceito de interdisciplinaridade permanece irreduzível a uma única apreensão retórica. A polissemia da noção de interdisciplinaridade, por outro lado, reserva a cada iniciativa interdisciplinar seu estatuto próprio de entendimento teórico-prático, ainda que haja o consenso entre os estudiosos da mesma de que se trata de desfragmentar o saber, ou seja, fazer com que as disciplinas dialoguem entre si a fim de que se perceba a unidade na diversidade dos conhecimentos, tanto em nível de pesquisas científicas quanto nas relações pedagógicas.

O que se pode afirmar no campo conceitual é que a interdisciplinaridade será sempre uma reação alternativa à abordagem disciplinar normalizadora (seja no ensino ou na pesquisa) dos diversos objetos de estudo. Independente da definição que cada autor assuma, a interdisciplinaridade está sempre situada no campo onde se pensa a possibilidade de superar a fragmentação das ciências e dos conhecimentos por elas produzidos e onde, simultaneamente, se exprime a resistência sobre um saber parcelado.

Verificamos em nossos estudos que o ideal de um saber unificado, que estabeleceu-se secularmente, em vários momentos da história da humanidade vem buscando se reestruturar desde a segunda metade do século XX, na tentativa de consolidar-se como um ciência unificada do conhecimento, capaz de solucionar os problemas provocados pela fragmentação excessiva do conhecimento.

É importante registrarmos que o trabalho interdisciplinar não visa à dissolução das disciplinas, pelo contrário, pois ele pressupõe a existência da disciplinarização. O que muda é a perspectiva de trabalho nas instituições de ensino que passa a ser orientado para a colaboração entre diferentes conhecimentos, pessoas, conceitos, informações e métodos. Ou seja, na concepção de interdisciplinaridade aqui tratada, as disciplinas não perdem suas especificidades e importância. Elas passam a dialogar em uma relação de complementaridade e interdependência.

A interdisciplinaridade é um elo entre o entendimento das disciplinas nas suas mais variadas áreas. Sendo importante, pois, abrangem temáticas e conteúdos permitindo dessa forma recursos inovadores e dinâmicos, onde as aprendizagens são ampliadas. Para que ocorra a interdisciplinaridade não se trata de eliminar as disciplinas, trata-se de torná-las comunicativas entre si, concebê-las como processos históricos e culturais, e sim torná-la necessária a atualização quando se refere às práticas do processo de ensino aprendizagem.

O que se pode afirmar no campo conceitual é que a interdisciplinaridade será sempre uma reação alternativa à abordagem disciplinar normalizadora (seja no ensino ou na pesquisa) dos diversos objetos de estudo. Independente da definição que cada autor assuma, a interdisciplinaridade está sempre situada no campo onde se pensa a possibilidade de superar a fragmentação das ciências e dos conhecimentos produzidos por elas e onde simultaneamente se exprime a resistência sobre um saber parcelado.

Partindo da premissa que a interdisciplinaridade, como um fenômeno epistemológico e metodológico, está impulsionando transformações no pensar e no agir humano em diferentes sentidos. Evidenciamos que os principais documentos de normatização e orientação oficiais propostos pelo MEC recentemente o PNEM, apontam a necessidade de trabalhar de maneira interdisciplinar o ensino na Educação Básica.

Neste contexto, defendemos que as discussões sobre a interdisciplinaridade na formação inicial e continuada de professores são imprescindíveis, visto que os documentos oficiais abordam com relevância as interações entre as diversas áreas do conhecimento na perspectiva de contribuir com a formação de sujeitos críticos e autônomos capazes de atuar na realidade.

A Universidade brasileira chega ao século XXI com um conjunto de desafios e de questões profundas a serem resolvidas tendo como pano de fundo ao debate da “reforma universitária”. Em torno do debate sobre os rumos da Universidade, poucos temas têm tido tanta referência, no Brasil e no mundo, como o da interdisciplinaridade. Embora não se trate de uma questão nova, ela é de grande atualidade.

Buscar, no passado, referências à importância da integração de conhecimentos, seria voltar à própria raiz da codificação dos saberes, antes mesmo da institucionalização da Universidade. É, sem dúvida, quando a fragmentação do conhecimento vai se tornando prática hegemônica, que a reação de alerta para a necessária capacidade de se integrarem partes aparece.

Desse modo, defendemos que estudos referentes a essa temática tão antiga que é a interdisciplinaridade e que hoje retomada aos bancos acadêmicos como se fosse novidade, devem continuar sendo desenvolvidos. Porque algumas questões ficaram pendentes quando se trata de uma análise da implantação da interdisciplinaridade na educação superior, e como a interdisciplinaridade acontece no bojo dessas instituições e como ela pode ser alcançada.

## REFERÊNCIAS

ASSUMPTÃO, Ismael, in: FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

AMEM, Bernadete Malmegrim Vanzella & NUNES, Lena Cardoso. (2006). **Tecnologias de informação e comunicação**: contribuições para o processo interdisciplinar no ensino superior. Revista Brasileira de Educação Médica. (pp. 170-180). Retirado em Junho 30, 2013 de <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v30n3/07.pdf>. Acesso em 30 de outubro de 2018.

BRASIL. Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, dez de 1996.  
BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: Temas Transversais. Brasília: MEC/SEB, 1998.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação - Secretaria de Educação Fundamental, 1999.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: História. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** Nº 5.692, de 11 de agosto de 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: 08 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. **Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006**. Altera a redação dos artigos. 29, 30, 32, e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Ministério da Educação. Brasília: MEC; 2006.

Brasil (2007). **Decreto nº 6.096, de 27 de abril de 2007**. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni). Acessado em 20 de novembro de 2018, de <http://www2.planalto.gov.br/presidencia/legislacao>

BRASIL. **Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.html). Acessado em 10 de novembro de 2018.

BRASIL. Universidade Federal do Maranhão. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Humanas / Sociologia** Campus São Bernardo. São Luis, 2013.

BOVO, Marcos C. Interdisciplinaridade e transversalidade como dimensões da ação pedagógicas. **Revista Urutágua** – Revista Acadêmica multidisciplinar. Maringá, Universidade Estadual de Maringá, n. 7, ago./nov. 2005.

BAUMAN, Zigmunt. **Modernidade e Ambivalência**. Tradução Marcos Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.

BIANCHETTI, Lucídio; JANTASCH, Ari Paulo (Org) **Interdisciplinaridade para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

BARBOSA, A. M. Interdisciplinaridade. In A. M. Barbosa (Org.), **Inquietações e mudanças no ensino da Arte** 2.<sup>a</sup> ed. (p. 105-110). São Paulo: Cortez. 2003. P.105.

COIMBRA, J. de A. A. Considerações Sobre Interdisciplinaridade. In: PHILIPPI Jr.A.(Org.). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus, 2000. P. 52 -70.

CARLOS, J. G. **Interdisciplinaridade no Ensino Médio: desafios e potencialidade**. Petrópolis: Vozes, 1995.

DELIZOICOV, D. e ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 4 ed. Campinas: Papirus, 1994.

FAZENDA, Ivani. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 1998.

FURLANETTO, E.C. **Interdisciplinaridade: um conhecimento construído nas fronteiras**. International Studies on Law and Education. n.8, 2011, p. 47 – 54.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 14<sup>a</sup>. Impressão.[s/d]. 1996.

FOLLARI, R. Algumas considerações práticas sobre interdisciplinaridade. In: JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (orgs). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GUSDORF, G. La parole. Paris: Presses Universitaires de France, 1953. 124 p. . Professores para que? Lisboa: Morais, 1967. JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

GATAS, M. L. B.; FUREGATO, A. R. F. **Interdisciplinaridade: uma contextualização**. Aeta paulista de enfermagem. São Paulo: v, 19, n, 3. 2006. P 323/327.

GIBBONS, Michael et al. **The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies**. London: Sage, 1994.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JAPIASSU, Hilton. **O sonho transdisciplinar - e as razões da filosofia**. Rio de Janeiro, Imago, 2006.

JOHNSON, Phil e DUBERLEY, Joanne. **Positivist Epistemology: the search of foundations?** In: Understanding Management Research: an introduction to epistemology. London: Sage, 2000.

KLEIN, J. Ensino interdisciplinar: didática e teoria. In: FAZENDA, Ivani (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 1998. p. 109-132.

KEIL, G.; SCHNÄDELBACH, H. (Org.). **Naturalismus: philosophische Beiträge**. Frankfurt: Suhrkamp, pp. 113-127, 2000.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade, os sete saberes e outros ensaios**. São Paulo: Cortez, 2005.

MORIN, E. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2002.

POMBO, O. **Epistemologia da Interdisciplinaridade**. Seminário Internacional Interdisciplinaridade, Humanismo, Universidade, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 12 a 14 de Novembro 2003. Disponível em: <<http://www.humanismolatino.online.pt>>. Acesso em setembro 2018.

PAVIANI, J. **Interdisciplinaridade: Conceitos e Distinções**. Caxias do Sul: EDUCS, 2008.

PACHECO, José Augusto. **Competências curriculares: as práticas ocultas nos discursos das reformas**. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 24. 2001, Caxambu, MG. Anais... Caxambu, MG: ANPEd, 2001.

QUINE, W.v.O. "**Epistemologia Naturalizada**", in **Realidade Ontológica e Outros Ensaios**; trad. Andréa M<sup>a</sup> A. De C. Lopari. - São Paulo: Abril Cultural, 1985.

SANTOMÉ, Jurjo Tores. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Boaventura de S. e ALMEIDA FILHO, Naomar de. **A Universidade no Século XXI: Para uma Universidade Nova**. Coimbra, Outubro de 2008. p.39-45.

SEVERINO, Antônio Joaquim e Sá, Jeanete L. M. de (Orgs.) **Serviço social e interdisciplinaridade: dos fundamentos filosóficos a práticas interdisciplinares do ensino, pesquisa e extensão**. São Paulo, Cortez. 2000.

SHMIDT, Mario Furley. **Nova história crítica: ensino médio**. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SEARLE, J. R. **Consciousness and Language**. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2002a. [Consciência e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2010].

VERGARA, Sylvia Constant. **Teoria Prática Educacional:** da técnica à ética. In: PUC Ciência. Rio de Janeiro, 1990.

ZANONI, M. Práticas interdisciplinares em grupos consolidados. PHILIPPI Jr., A. (Org.) **Interdisciplinaridade em ciências ambientais.** São Paulo: Signus. 2000. p. 111-130.