

CURRÍCULO E PROJETOS SOB O OLHAR INTERDISCIPLINAR: OBSERVAÇÕES CRÍTICAS E APROXIMAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS

CURRICULUM AND PROJECTS FROM AN INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVE: CRITICAL OBSERVATIONS AND EPISTEMOLOGICAL APPROACHES

Clebson Gomes da Silva **1**

Maria José de Pinho **2**

Resumo: O presente estudo traz para a discussão questões ligadas ao Currículo e aos Projetos Escolares vistos sob o viés interdisciplinar. O objetivo principal foi analisar as contribuições da epistemologia interdisciplinar para se discutir os projetos e o currículo escolares. Buscou-se em autores como Fazenda (2004; 2006), Japiassu (1976), Moraes (1997; 2008), dentre outros, algumas das principais fontes de discussão e análise deste estudo que se caracteriza como qualitativo de natureza exploratória. A pesquisa identificou, nas discussões acerca da epistemologia interdisciplinar, direcionamentos pedagógicos com possibilidades exitosas ao desenvolvimento de seus projetos e currículos. Além disso, os projetos escolares e o currículo, pensados e discutidos sob a ótica da interdisciplinaridade, podem subsidiar a discussão de propostas pedagógicas de viés democrático, bem como de promover na escola a construção de elementos metodológicos e político-pedagógicos, com maiores possibilidades de colaboração e participação.

Palavra-chave: Interdisciplinaridade. Currículo. Projetos.

Abstract: This study brings to the discussion issues related to the Curriculum and School Projects seen from an interdisciplinary perspective. The main objective was to discuss the contributions of interdisciplinary epistemology to discuss school projects and curriculum. Authors such as Fazenda (2004; 2006), Japiassu (1976), Moraes (1997; 2008), among others, were sought for some of the main sources of discussion and analysis of this study, which is characterized as a qualitative exploratory study. These elements we believe contribute to the construction of an even better school. The research identified in the discussions about the interdisciplinary epistemology, pedagogical directions with successful possibilities for the development of its projects and curricula. In addition, school projects and the curriculum, designed and discussed from the perspective of interdisciplinarity, can support the discussion of pedagogical proposals with a democratic bias, as well as promoting the construction of methodological and political-pedagogical elements in the school, with greater possibilities for collaboration and participation.

Keywords: Interdisciplinarity. Resume. Projects.

-
- 1** Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia (PGEDA-UFPa). Mestre em Educação (PPGE/UFT). Graduado em Pedagogia (UFT). Graduado em Física (UFT). Professor da Educação Básica na Rede Estadual de Educação do Tocantins (SEDUC/TO). Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1649740451473212>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1764-1261>. E-mail: clebhsong@gmail.com
 - 2** Pós-Doutorado em Educação (UALG-Portugal). Doutorado em Educação e Currículo (PUC-SP). Mestra em Educação (UFPE). Graduada em História (FAFI-BH). Graduada em Pedagogia (ICNPF). Professora Titular e Bolsista Produtividade do CNPq, na Universidade Federal do Tocantins – UFT. Professora do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação (PPGE-UFT) e do Programa de Pós-Graduação Doutorado em Educação na Amazônia (PGEDA-UFPa). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7113857811427432>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2411-6580>. E-mail: mjggon@mail.uft.edu.br

Caracterização e percursos investigativos

Este estudo propõe uma discussão acerca de questões ligadas ao Currículo e os Projetos Escolares, vistos sob a perspectiva interdisciplinar.

O delineamento da pesquisa procurou discutir e problematizar a seguinte questão/reflexão: *Como o currículo e os projetos escolares se relacionam com os elementos da epistemologia interdisciplinar e quais as principais contribuições da interdisciplinaridade para a construção de projetos escolares e propostas curriculares para a escola?*

A partir de leituras e reflexões à luz de autores como Moraes (1997, 2008), Fazenda (2006), Japiassu (1976), dentre outros, no PPGE/UFT pudemos estabelecer reflexões sobre o currículo e os projetos escolares, percebendo sua relevância para se compreender as possibilidades interdisciplinares na escola. Nesta perspectiva, se delinearão os objetivos geral e específicos do presente estudo.

O objetivo geral foi analisar as contribuições da interdisciplinaridade para se pensar a construção de projetos escolares e currículo escolar.

Os objetivos específicos foram:

1. Identificar elementos teórico-epistemológicos do currículo e dos projetos escolares sob a ótica da interdisciplinaridade;
2. Analisar a proposição de projetos escolares no currículo escolar sob o olhar da interdisciplinaridade; e
3. compreender a presença e desenvolvimento da interdisciplinaridade no currículo e projetos escolares.

Moraes (2008), argumenta que, no contexto educacional, a fragmentação do conhecimento apresenta-se como um fenômeno bastante evidente e visível, tanto no desenvolver curricular quanto no desenvolver dos projetos e ações, mitigando práticas colaborativas e integradoras. A autora sustenta a noção de que, “[...] a construção do conhecimento escolar sempre priorizou relações binárias do tipo certo/errado, premiado/castigado, repetente/promovido, aluno normal/aluno especial, teoria/prática, [...] científico/não científico” (MORAES, 2008, p. 175).

Tal noção, segundo a autora, conduziria a uma formação de sujeitos também fragmentados, produzindo ignorância, intolerância e a alienação do ser.

Fazenda (2006) vai ao encontro das discussões de Moraes (2008) e complementa que, a força potencial do trabalho interdisciplinar estaria na “intensidade da troca entre especialistas e a interação das disciplinas em um mesmo projeto de pesquisa” (FAZENDA, 2006, p. 48). Pela interdisciplinaridade, a escola pode buscar elementos que limitem a segregação do conhecimento e fomentem um processo educacional possivelmente capaz de “interagir conhecimentos” (FAZENDA, 2006, p. 49).

Mas, seria então a interdisciplinaridade um caminho necessário para solucionar os problemas da possível fragmentação do currículo na escola e, conseqüentemente, para solucionar os problemas ligados ao ensino-aprendizagem? Cremos que não necessariamente. Vejamos.

Freire (1987) sugeriu a necessidade de uma formação pensada sob uma perspectiva interdisciplinar, a partir das palavras geradoras ou tema gerador, reconhecendo, neste diálogo disciplinar, possibilidades de solidariedade e de superação do individualismo. A superação da educação bancária " em que, o educador é o que educa; os educandos, os que são educados " somente seria possível "na comunhão e na solidariedade dos existires" (FREIRE, 1987, p. 43).

Morin (2011), por sua vez, faz uma crítica à visão positivista do conhecimento no âmbito social e escolar. Ele reprova o que denomina de inteligência cega sob o qual os processos de disjunção e a redução dos saberes operam e simplificam as complexidades do saber. Nesta visão, sujeito e objeto são coisas distintas, razão e emoção não se abraçam, homem e natureza se opõem.

Japiassu (1976) nos apresenta que a interdisciplinaridade pode ser compreendida como necessidade para "uma melhor inteligência da realidade" (1976, p. 29), no sentido de permitir o diálogo entre as disciplinas. Para este autor, a fragmentação das disciplinas é um fato em nossas escolas, e a interdisciplinaridade se apresenta como uma alternativa não só para permitir o

interdiálogo, como também para abrir caminho para outras construções epistemológicas de ligação e religação de conhecimentos.

A partir destes autores, buscamos direcionar as discussões da presente pesquisa acerca do currículo e dos projetos escolares com foco na interdisciplinaridade, situando o problema de como o currículo e os projetos poderiam ser (des)envolvidos na escola e que relações podemos estabelecer com os aportes epistemológicos da interdisciplinaridade.

Interdisciplinaridade: saberes que dialogam

Em uma visão preliminar, poderíamos inferir que a interdisciplinaridade se refere a uma das formas de como organizar, promover, produzir, compreender e disseminar o conhecimento, ou ainda, de como este conhecimento pode ser fundamentado, discutido e pensado. Por outro lado, a interdisciplinaridade pode apresentar um conjunto amplo de significados que se referem desde uma proposta pedagógica e curricular, a uma postura epistemológica de trabalho para o direcionamento do ato de educar (JAPIASSU, 1976; MOARES, 2008; FAZENDA, 2008).

Discute-se que, do ponto de vista semântico ou teórico-epistemológico, a interdisciplinaridade apresenta diversos conceitos, existindo um pluralismo de sentidos e distintas terminologias, muito embora Fazenda (2006, p. 48) destaque que ela obedece a um único princípio: “da intensidade de trocas entre os especialistas e a integração das disciplinas em um mesmo projeto de pesquisa” (FAZENDA, 2006, p. 48).

A interdisciplinaridade situa-se, juntamente com os demais termos: disciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade, tal qual Japiassu (1976, p. 70) nos apresenta, como “princípios de estruturação e organização dos conhecimentos”, sendo a interdisciplinaridade, o estágio que permite certo grau de trocas, de integração e de cooperação, possibilitando a organização de um trabalho pedagógico que visa alcançar estas finalidades.

Historicamente, as leituras efetuadas ao longo da pesquisa atribuem o surgimento da interdisciplinaridade a George Gusdorf,¹ quando em 1961 apresentou um projeto à UNESCO, propondo que a pesquisa teórica tivesse como base a unidade nas ciências humanas,² mesmo que Fazenda (2006, p. 48) destaque que, “apesar de ser um neologismo, a palavra interdisciplinaridade começou a ser pronunciada na antiga Grécia”.

Essa unidade proposta por Gusdorf (1984) seria considerada a base para delimitar o domínio de uma pesquisa com fundamentos amplamente integradores. Para ele, o propósito de integração traria contribuições que favoreceriam o futuro de toda a ciência, uma vez que as questões a serem investigadas receberiam a colaboração de todas ou de algumas disciplinas mais próximas, o que permitiria ampliar o universo de compreensão sobre o objeto em análise.

Moraes (2008) destaca que, no Brasil, o tema da interdisciplinaridade teve forte expressão na pesquisa e no ensino, a partir dos anos 70, e representou novas perspectivas para as questões ligadas ao conhecimento, para a pesquisa científica e para a escola. Neste cenário, destacam-se os trabalhos de Hilton Japiassu e, pouco depois, de Ivani Fazenda, que juntos se destacam nos estudos acerca dessa temática (MORAES, 2008).

A interdisciplinaridade, no Brasil, teria se iniciado “ligada a um movimento de renovação paradigmática e social muito amplo e profundo relacionado à compreensão do funcionamento da realidade social” (MORAES, 2008, p. 114). Para esta autora, a interdisciplinaridade possibilitou

1 Georges Gusdorf nasceu em 1912 perto de Bordéus. Foi um filósofo e epistemólogo francês, oriundo de uma família judia originária da Alemanha. Faleceu em 17 de Outubro de 2000, com 88 anos. Com fortes influências de Kierkegaard e do teólogo protestante suíço Karl Barth, foi aluno de Gaston Bachelard na Escola Normal Superior (ENS) de Paris. Também estudou na Sorbonne sob a direção de Léon Brunschvicg, durante os anos 30, na mesma época que André Lalande e Émile Bréhier. Em 1948, foi nomeado professor da Universidade de Estrasburgo, ocupando a cadeira de filosofia e lógica geral. Ele publicou, sob a direção de Gaston Bachelard, uma tese, A descoberta do eu, matriz de seu futuro trabalho sobre memória e escrita durante seu longo cativeiro em Lübeck. De 1966 a 1988, ele publicou quatorze volumes de extensa pesquisa enciclopedista, humanidades e pensamento ocidental. Disponível em: <https://www.almedina.net/autor/georges-gusdorf-1564161105>. Acesso: 13 ago. 2020.

2 Gadotti (2008) considera que Gusdorf sustentava uma visão antropológica da unidade humana, pois ele buscava unificar a consciência humana, que estava fragmentada devido ao excesso de especialização.

caminho para se repensar um novo modelo, novos perfis e novas dimensões para o ato de educar em relação aos modelos tradicionalmente existentes. A ideia era impulsionar a formação de professores, pesquisadores e pesquisas “abertos a novos campos do conhecimento e a novas descobertas” (MORAES, 2010, p. 49).

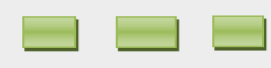

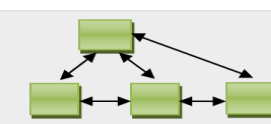
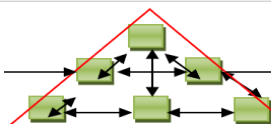
A palavra interdisciplinaridade é composta pelo prefixo “*inter* – que significa ação recíproca e [...] *disciplinar* – termo que diz respeito a disciplina” (AIUB, 2006, p. 107, grifos da autora). Assim, sua denotação em termos literais seria ação recíproca entre disciplinas. Porém, o desafio da conceituação de interdisciplinaridade envolve diversos elementos que estão além desta premissa etimológica que discutiremos a seguir.

Moraes destaca que o vocábulo interdisciplinaridade “evoca [...] a existência de um espaço comum ou de fator de conexão ou de coesão entre duas ou mais disciplinas” (MORAES, 2008, p. 114). Já o verbete disciplina indica “o domínio particular do conhecimento, uma determinada matéria a ser ensinada, com seus conteúdos, métodos e regras, enfim, com sua lógica de estrutura interna” (MORAES, 2008, p. 114). Para a autora, o sentido da interdisciplinaridade consiste em uma lógica sistêmica de conexões de saberes, métodos e regras entre disciplinas, sendo estas entendidas como domínio particular de um tipo de conhecimento como ele mesma sintetiza:

O neologismo *interdisciplinaridade* revela aquilo que está entre duas ou mais disciplinas, que são afetadas por processos interativos que produzem um determinado conhecimento que emerge a partir de contribuições disciplinares específicas. (MORAES, 2008, p. 114).

Japiassu nos apresenta que a interdisciplinaridade se caracteriza “pela *intensidade de trocas* entre os especialistas e pelo *grau de integração real* das disciplinas no interior de um projeto científico de pesquisa” (1976, p. 74, grifo do autor) ou seja, a intensidade de trocas e o grau de integração, para o autor, corresponderiam ao principal aspecto que diferencia a interdisciplinaridade das demais intenções de interdiálogo,³ como a multi, a pluri e a transdisciplinaridade, conforme se identifica na tabela a seguir:

Tabela 01. Graus de cooperação e de coordenação crescente entre as disciplinas

Descrição geral	Tipo de sistema	Possível configuração visual
MULTIDISCIPLINARIDADE: Gama de disciplinas que propomos simultaneamente, mas sem fazer aparecer as relações que podem existir entre elas	Sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; nenhuma cooperação.	
PLURIDISCIPLINARIDADE: Justaposição de diversas disciplinas situadas geralmente no mesmo nível hierárquico e agrupadas de modo a fazer aparecer relações existentes entre elas	Sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; cooperação, mas sem coordenação.	
INTERDISCIPLINARIDADE: Axiomática comum a um grupo de disciplinas conexas e excluídas no nível hierárquico imediatamente superior o que introduz a noção de finalidade.	Sistema de dois níveis e de objetivos múltiplos; coordenação procedendo no nível superior.	
TRANSDISCIPLINARIDADE: Coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado, sobre a base de uma axiomática geral.	Sistema de níveis e objetivos múltiplos; coordenação com vista a uma finalidade comum dos sistemas.	

Fonte: Elaborado a partir de Japiassu (1976, p. 73-74).

Observa-se em Japiassu que todas estas “modalidades do interdisciplinar” (1976, p. 72) possuem uma descrição geral que tem como base comum a premissa disciplinar. O tipo de sistema envolvido determina o nível e o objetivo de cada um destes sistemas de organização na produção e disseminação do conhecimento, seguindo uma lógica disciplinar própria. Verifica-se que há um percurso gradual entre estes níveis, ficando visível sua configuração ou representação por meio dos

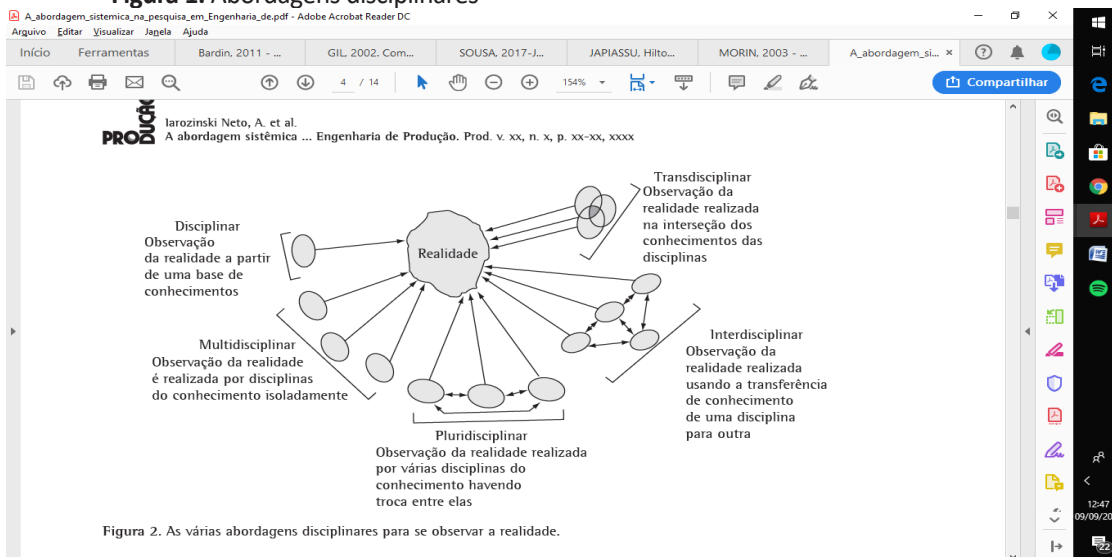
³ Japiassu (1976) apresenta a multi, a pluri, a interdisciplinaridade e a trans como “princípios de organização ou estruturação dos conhecimentos” e que se constituem como conceitos vizinhos.

quadros em destaque e suas ligações.

Neste sentido, convém considerar o radical comum “disciplina” em destaque nas proposições multi, pluri, inter e transdisciplinar para apresentar algumas considerações relevantes sobre estes termos.

O que vem a ser disciplina? Quais relações podemos estabelecer entre este radical e os conceitos de disciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade? Vejamos.

Figura 1. Abordagens disciplinares



Fonte: Iarozinski Neto e Leite (2010, p. 40).

Para Iarozinski Neto e Leite (2010), a realidade em que vivemos poderia ser expressa a partir das implicações dos níveis de troca de conhecimento presentes nas abordagens disciplinares. Isso não significa dizer que existam barreiras ou fronteiras imutáveis nestas observações, posto o grau de disciplinaridade.

Pineau (1980) *apud* Sommerman (2003) nos apresenta que o termo **disciplina** possui duas raízes semânticas, sem que, necessariamente, estejam ligadas: uma que estaria relacionada à submissão às regras, ordem, método e rigor; e outra, de origem latina – *discere* –, que significa aprender, que se voltaria para o aprendizado de um conjunto de conhecimentos. Disciplina, neste sentido, seria ao mesmo tempo rigor, regras e ordens metodológicas e epistemológicas que, de forma articuladas, atuam para a promoção de aprendizagens em alguma área do conhecimento.

Na percepção de Morin (2003), a disciplina teria empregado certo avanço ao longo da história, devido ao nível de especialização e à divisão do trabalho. Contudo, ela encerra, em si mesma, um conhecimento – quando o produz – que não se tornaria fecundo em suas bases epistemológicas, sobretudo, por não se abrir ao diálogo e às conexões com a realidade. Para esse autor, a visão disciplinar também produziu uma superespecialização do conhecimento, ou seja, um conhecimento pautado na sobreposição e na fragmentação de saberes, que teria produzido ignorância e cegueira disciplinar.

A disciplina pode estar circunscrita no campo da estruturação do conhecimento, e não deveria ser negada, mas ser bem mais explorada e aprimorada, de modo que seu exercício “faça surgir novos conhecimentos que se substituam aos antigos” (JAPIASSU, 1976, p. 72). No entanto, o resultado da execução das disciplinas, a disciplinaridade poderia limitar objetos de estudo, tendo em vista suas particularidades e especificidades, produzindo uma compartimentarização que não opera com a interligação entre as diferentes áreas (JAPIASSU, 1976).

Figura 2. Possível representação visual da disciplinaridade



Fonte: Harper *et al.* (1987)

Retomando a interdisciplinaridade, ela agrega a ideia da disciplina, porém com o diferencial de não abrir mão de um diálogo mais ampliado, agregando saberes e pessoas, métodos e ideias, objetos de conhecimento e fazeres em torno da construção do conhecimento.

Nesse mesmo caminho, Gadotti reflete que a “interdisciplinaridade visa garantir a construção de um conhecimento globalizante, rompendo com as fronteiras das disciplinas” (1999, p. 2). Suanno e Josgrilbert (2015) vão ao encontro desta ideia ao discutir que a interdisciplinaridade demandaria interação entre duas ou mais disciplinas na busca da superação da fragmentação do conhecimento, da seguinte forma:

A interação interdisciplinar pode se construir a partir da comunicação de ideias de uma disciplina a outra ou da integração mútua dos conceitos da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização referentes à pesquisa e ao ensino. (SUANNO ; JOSGRILBERT, 2015, p. 107).

Inferimos, nesta pesquisa, que estes aportes interdisciplinares apresentados podem contribuir para que a visão hierárquica entre os saberes possa ser repensada. Na interdisciplinaridade, o sentido do fazer está no diálogo, principalmente, no diálogo entre os opostos na construção de um conhecimento que acrescenta, que constrói e que rompe com as barreiras epistemológicas propostas pelas disciplinas.

Multidisciplinaridade

O enfoque multidisciplinar apresenta-se como a justaposição simultânea de várias disciplinas, sem que se expresse a intenção de integrá-las, apresentando-as de forma independente, sem relação aparente. É uma forma de organização do conhecimento que enriquece a exploração do objeto de estudo por uma quantidade maior de disciplinas, que amplia o olhar, mas ainda se inscreve na disciplinaridade.

Piaget (1979) *apud* Imbernón (2016, p. 63), menciona que a multidisciplinaridade “ocorre quando; para se solucionar um problema, procuram-se informações e ajuda em várias disciplinas, sem que essa interação contribua para modificá-las ou aprimorá-las”. Assim, para compreender determinado problema ou temática relativa a uma disciplina, utiliza-se os conteúdos de outras, a fim de enriquecer o olhar para aquele problema, agregando mais informações a respeito, ainda que não haja uma coordenação, nem cooperação entre as disciplinas justapostas.

Pluridisciplinaridade

O trabalho pluridisciplinar teria aproximação com o multidisciplinar, como discutiu Japiassu (1976), pois demandaria uma articulação entre disciplinas entendidas como mais ou menos afins, como história, geografia, sociologia, por exemplo. E o objeto de estudo sairia “enriquecido pelo cruzamento de várias disciplinas” (NICOLESCU, 1999, p. 52).

A pluridisciplinaridade se apresentaria como aquela capaz de proporcionar uma maior cooperação com o objetivo de inter-relacionar essas disciplinas e aproximá-las sem sobreposições. No entanto, essa cooperação se encerraria somente no campo da troca. Para Nicolescu (1999), a pluridisciplinaridade traz um algo a mais, ultrapassando a disciplina, mas sua finalidade permanece inscrita nela.

Transdisciplinaridade

Nicolescu (1999) é citado como um dos principais pensadores na discussão acerca da transdisciplinaridade (MORAES, 2008). Os caminhos imbricados na discussão da transdisciplinaridade são vastos e necessitam de uma série de elementos.

Ao discutir seus principais elementos epistemológicos, Nicolescu discute que “a transdisciplinaridade, como o prefixo ‘trans’ indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo *entre* as disciplinas, *através* das diferentes disciplinas e *além* de qualquer disciplina” (1999, p. 53, grifos do autor). Para o autor, a transdisciplinaridade transcende a noção disciplinar e constitui-se como uma ferramenta cujo objetivo “é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento” (1999, p. 53, grifos do autor).

Para este autor seriam três os axiomas que nos permitem compreender a transdisciplinaridade: a complexidade, os diferentes níveis de realidade e a lógica do Terceiro Incluído. A tabela a seguir diferencia duas lógicas de pensamento que se opõem para visualizarmos o ponto de vista transdisciplinar de pensamento:

Quadro 1. Lógica de pensamento: Clássica x Transdisciplinar (ou quântica)

LÓGICA CLÁSSICA	LÓGICA TRANSDISCIPLINAR
1. O axioma da identidade: A é A	1. O axioma da identidade: A é A
2. O axioma da não contradição: A não é não-A	2. O axioma da não contradição: A não é não-A
3. O axioma do Terceiro excluído : não há um termo T, que é, ao mesmo tempo, A e não-A	3. O axioma do Terceiro Termo incluído : há um termo T, que é, ao mesmo tempo, A e não-A

Fonte: Nicolescu (1999, p. 29, grifos nosso).

A percepção da lógica clássica de pensamento, em seu silogismo, apresenta três princípios de pensamento: o da identidade (A é A e não outra coisa), da não contradição (A não é NÃO-A, A não pode ser ele mesmo e sua negação), e o Terceiro Excluído (A não pode ser e não ser ao mesmo tempo, não existindo um termo intermediário, ou isto ou aquilo, o que não é verdadeiro, é falso, todavia, não explicita o que é falso ou verdadeiro). Observa-se que estes princípios trazem uma compreensão do objeto de conhecimento fora do espaço e do tempo, considerando-o em referência a si mesmo, independente do meio, como se estivesse isento de sofrer influências deste ou daquele.

A transdisciplinaridade poderia constituir-se como um grau mais elevado do interdisciplinar (JAPIASSU, 1976), distante de fundamentos vistos em uma lógica mecanicista e determinista, próprias de um mundo capitalista. Para Japiassu “se trata apenas de um sonho de uma etapa previsível das associações, mais do que de uma realidade já presente” (1974, p. 76). Muito embora, autores como Moraes (1997; 2008), Morin (1999; 2002) e Nicolescu (1999), discutem a sua necessidade em um mundo tão imprevisível e mutável.

Currículo escolar sob a perspectiva interdisciplinar

O paradigma newtoniano-cartesiano “ainda dominante em quase todas as áreas do conhecimento, tem como eixo central a cientificidade e a matematização dos fenômenos em geral” (BEHRENS ; TORRES, 2016, p. 15). Supõe-se que, a ciência e a produção do conhecimento, mesmo com os inúmeros avanços tecnológicos e científicos, ainda possuem “forte característica positivista, [pois] o paradigma conservador acentuou a visão do universo e seus fenômenos de maneira racional e objetiva” (2016, p. 15).

Nas palavras de Cardoso (1995) *apud* Behrens e Torres: “o paradigma newtoniano-cartesiano levou ao culto do intelecto e ao exílio do coração” (2016, p. 15). Os últimos quatro séculos de império da razão teriam firmado um mundo visto como uma máquina cheia de engrenagens que trabalham isoladas umas das outras e são regidas por regras e leis físicas e matemáticas.

Neste mesmo sentido, Morin destaca que na ciência “há um predomínio cada vez maior dos métodos de verificação empírica e lógica. As luzes da razão parecem fazer refluir os mitos e trevas para as profundezas da mente” (2011, p. 9). Em todas as dimensões, observar-se-ia erros, ignorância e cegueira na progressão e construção do conhecimento na atualidade, pois “necessitamos de uma tomada de consciência radical” (MORIN, 2011, p. 9).

Para a educação, os efeitos deste culto à racionalização teriam produzido um saber estático, isolado e sem conexão com a realidade dos sujeitos que a compõem. Morin destaca que “a racionalização é fechada, a racionalidade é aberta” (2011, p. 22), mas que a proeminência da racionalização em detrimento da racionalidade, ao longo dos séculos, teria segregado o “sujeito do objeto, a alma do corpo, o espírito da matéria, a qualidade da quantidade, a finalidade da causalidade, o sentimento da razão, a liberdade do determinismo e a existência da essência” (MORIN, 2011, p. 22). A escola e a educação, neste sentido, assumiriam igualmente estes estágios, em sua estrutura humana, pedagógica e curricular:

Existe uma inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre, de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro, as realidades ou os problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários (MORIN, 2011, p. 33).

Considerando que a educação e, conseqüentemente, o currículo, sofrem “influências teóricas que [...] se fazem hegemônicas em um dado momento” (MOREIRA; CANDAU, 2007, p. 17), Moraes discute que,

A grande maioria dos currículos ainda continua sendo um artefato educacional dos mais autoritários, excludentes e prepotentes na mão de educadores positivistas e políticos oportunistas, descomprometidos com a realidade social e com o trabalho que desenvolvem (MORAES, 2010, p. 2).

Tendo o currículo se alicerçado sob o viés da rigidez, da autoridade e da segregação, seria a realidade escolar atual um reflexo alinhado à proposição de Moraes (2010)? Esta constatação, de acordo com a autora, é visível nas proposições curriculares por não atenderem as demandas “que requerem sujeitos ativos, conscientes, críticos, criativos, amorosos, generosos, responsáveis, comprometidos socialmente e, cada vez, mais reflexivos e atuantes no cenário educacional” (MORAES, 2010, p. 2). Da mesma forma, Sousa (2017) vai ao encontro das discussões de Moraes (2010) e reitera que estas características de currículo,

[...] são incompatíveis com o cenário atual, pois as configurações de um currículo disciplinarista, que tem sua influência e validade epistemológica, precisam ser ampliadas, reorganizadas, flexibilizadas pela visão de integração e abertura, frente às exigências educacionais da sociedade contemporânea, a qual se situa cada vez mais complexa e

eivada por incertezas e adversidades, e que, por isso, requer um olhar global sobre os aspectos sociais e educacionais (SOUSA, 2017, p. 80).

A lógica piramidal, compartimentada e hierárquica⁴ do currículo que teria se fundamentado nas abordagens positivistas, acentuadas pela visão disciplinarista do século XIX, contrapõem-se às reais necessidades formativas do contexto atual, pousando irreverência e obsolescência às práticas pedagógicas da escola, que não mais atraem e convidam à aprendizagem, exatamente por reproduzirem um saber isolado, que não se liga aos diversos contextos.

Esse formato cartesiano de se pensar o currículo “ignora as relações entre as partes, apresenta-se defasado, carecendo de uma reorganização sistemática” (SOUSA, 2017, p. 81), posto que seria perceptível, nesta lógica curricular, um “descompasso entre discurso, prática e demandas no âmbito da formação humana e profissional” (GESSER; RANGHETTI, 2011 *apud* SOUSA, 2017, p. 81).

Essa denúncia que se faz do currículo, pensando na perspectiva interdisciplinar, situa-se a partir de dimensões epistemológicas que podem ser compreendidas se estabelecidas linhas de interligação e diálogo, pensando em uma ruptura com a visão paradigmática tradicional.

O primeiro inclui o humano na natureza, e qualquer discurso que obedeça a esse paradigma faz do homem um ser natural e reconhece a “natureza humana”. O segundo paradigma prescreve a disjunção entre estes dois termos e determina o que há de específico no homem por exclusão da ideia de natureza. Estes dois paradigmas opostos têm em comum a obediência de ambos a um paradigma mais profundo ainda, que é o paradigma de simplificação, que, diante de qualquer complexidade conceptual, prescreve seja a redução (neste caso, do humano ao natural), seja a disjunção (neste caso, entre o humano e o natural) (MORIN, 2011, p. 24).

A crítica feita por Morin (2011), porém, não é o da condenação ou negação do paradigma tradicional, reconhecendo-o como metodologia que teve – ou que tem – uma lógica própria de funcionamento e que, por sua vez, nos auxilia a compreender, no presente, nossos modos culturais, políticos, religiosos e, principalmente, educacionais. Assim, o referido paradigma teria influenciado um currículo de lógica com iguais propriedades: segregador, racional e hermético.

Há que se considerar que este autor questiona as funções deste paradigma para a atualidade e, por conseguinte, as propostas curriculares assentadas nesta postura de investigação. Questiona a sua viabilidade epistemológica e suas possibilidades de emulação, dadas as recentes transformações em nossa sociedade mundial:

As crianças aprendem a história, a geografia, a química e a física dentro de categorias isoladas, sem saber, ao mesmo tempo, que a história sempre se situa dentro de espaços geográficos e que cada paisagem geográfica é fruto de uma história terrestre; sem saber que a química e a microfísica têm o mesmo objeto, porém em escalas diferentes. As crianças aprendem a conhecer os objetos isolando-os, quando seria preciso, também recolocá-los em seu meio ambiente para melhor conhecê-los, sabendo que todo ser vivo só pode ser conhecido na sua relação com o meio que o cerca, onde vai buscar energia e organização (MORIN, 2005 *apud* PETRAGLIA, 2011, p. 78).

Seria necessário, pois, reconsiderar a posição das disciplinas do currículo a partir dos contextos em que se inserem. O que Morin (2005) nos apresenta são possibilidades para repensarmos como

⁴ Moraes (1997, p. 51-52) utiliza estes termos para se referir aos processos curriculares com características inseridas em uma perspectiva tradicional. A lógica piramidal seria a representação visual de propostas curriculares com graus de hierarquia, separação disciplinar e fechamento ao inter-diálogo.

se efetiva o currículo na atualidade, criticando um saber isolado que não se aplica à realidade, tornando-se um saber estéril.

Para Sousa (2017), o que se percebe nas proposições hodiernas é uma “estrutura curricular marcadamente fragmentada, com prevalência à proposição unidisciplinar, de grade curricular, que segmenta de forma temporal a aprendizagem por meio de disciplinas isoladas, sobrepostas e incomunicáveis no contexto do processo de formação” (2017, p. 2). O paradigma tradicional teria, assim, fomentado um currículo que dificulta um diálogo entre os saberes e as possibilidades de conexão entre as áreas de conhecimento.

Para Moraes (2012) é preciso rompermos com estas dimensões curriculares:

É preciso aumentar o número de vozes que questionem as interpretações por demais reducionistas que distancia o currículo de sua função principal, que o afasta dos aspectos relacionados às configurações sociais da educação e das relações de poder delas decorrentes. Isto pressupõe, sem dúvida, uma discussão mais aprofundada dos aspectos ontológicos, epistemológicos e metodológicos que prevalecem na ciência, a partir das novas descobertas científicas e das novas realidades ecológicas, humanas, políticas e socioculturais (MORIN, 2012, p. 2).

As reflexões situadas com base em alguns pilares da interdisciplinaridade poderiam nos auxiliar a compreender a importância das discussões deste tema no contexto das escolas, bem como suas propostas curriculares. Uma das palavras-chave para compreendermos estas inferências interdisciplinares seria a ideia de interligação e religação. Interligar o que a racionalidade segregou. Religar o que as ciências super estimou: um culto à razão. Nas palavras de Petraglia (2011), o currículo que temos é:

[...] mínimo e fragmentado [que,] na maioria das vezes, deixa tanto a desejar tanto quantitativa como qualitativamente. Não oferece, através de suas disciplinas, a visão do todo, do curso e do conhecimento uno, nem favorece a comunicação e o diálogo entre os saberes; dito de outra forma, as disciplinas com seus programas e conteúdos não se integram ou complementam, dificultando a perspectiva de conjunto e de globalização, que favorece a aprendizagem (PETRAGLIA, 2011, p. 79).

A autora complementa que “são esses problemas e outras confusões que nos fazem crer que a escola ainda não definiu o seu papel no atual contexto histórico, social e político carecendo construir sua identidade” (PETRAGLIA, 2011, p. 79). Uma das possibilidades de reflexão, pode vir pelo viés interdisciplinar, haja vista suas considerações epistemológicas aplicadas a romper com a fragmentação dos saberes.

Para as discussões acerca de propostas de currículo sob uma perspectiva interdisciplinar, inferimos que as reflexões apresentadas podem nos auxiliar e nos orientar para algumas proposições, delinear alguns caminhos ou embasar novos olhares e direcionamentos. Vamos ao encontro destas questões na proposição de que o currículo, pensado sob algumas perspectivas interdisciplinares, poderiam ser uma alternativa a mais para refletirmos sobre a formação pela escola e seu processo de ensino-aprendizagem.

Projetos Escolares e Interdisciplinaridade

A definição etimológica e as bibliografias consultadas, para abordarmos a questão dos projetos em educação em um panorama geral, apresentam a compreensão de projeto ligada a expressão de um desejo, de uma intenção de fazer ou realizar algo no futuro. Apresentam também a ideia de projetos como sendo um plano, ou ainda, uma escrita detalhada de um empreendimento

a ser realizado. A realização de um determinado projeto, entretanto, visaria atingir uma meta, solucionar ou minimizar um dado problema. Mas seria isso mesmo? Para que serve um projeto escolar?

Em se tratando de escola (espaço institucional dedicado ao ensino e aprendizagem), Gauthier e Tardif (2013) discutem que ela – a escola – teriam surgido em decorrência de um projeto pedagógico de cunho religioso a partir da Igreja. A escola teria sido um projeto católico que viu na catequização uma oportunidade de se expandir e de se consolidar como tal (GAUTHIER; TARDIF, 2013).⁵ Embora não necessariamente tenha sido um projeto nos moldes em que conhecemos, podemos inferir que havia uma intenção, uma finalidade e um objetivo.

No plano divino, a catequização teria evitado que a alma fosse queimada nas trevas do submundo. No plano da vida em sociedade, teria evitado futuros problemas sociais, seja pela falta de conhecimento das leis divinas, seja pela falta de formação para o trabalho, de respeito às leis do Estado, de condições de sociabilidades e vivências com o outro.

Este projeto escolar medieval,⁶ embora caracterizado como “integrado, completo, total, que enquadra completamente o indivíduo” (GAUTHIER; TARDIF, 2013, p. 74), teria um alto grau de racionalidade, hierarquização, monopólio, individualismo e de subordinação total à Igreja em sua doutrina. Nesta época, “o programa se resume aos elementos básicos seguintes: ler, aprender de cor, escrever e contar” (MARROU, 1948 *apud* GAUTHIER; TARDIF, 2013, p. 75).

De lá para cá, talvez pouca coisa, em termos pedagógicos, tenha realmente acompanhado as mudanças sociais e da educação estabelecidas na modernidade ou pós-modernidade. Talvez, este longo período medieval tenha construído uma série de obstáculos à sua superação. Discutimos isto com base no que nos apresenta Fazenda (2006) ao considerar os desafios à instalação de projetos interdisciplinares ou à instalação da interdisciplinaridade como matriz metodológica das práticas em educação, conforme tabela a seguir.

Tabela 2. Obstáculos e desafios aos projetos e práticas interdisciplinares

Obstáculos e desafios		Caracterização
01	Obstáculos Epistemológicos	Dificuldades na compreensão dos limites da verdade, da relatividade, das disciplinas e das ciências. Entretanto, a eliminação das barreiras entre as disciplinas enfrenta ainda o obstáculo das estruturas institucionais que, de certa forma, reforçam o capitalismo epistemológico das diferentes ciências. São obstáculos de ordem psicossociais e culturais e, de certa forma, também são enfrentados através da disseminação de estratégias diferenciadas em que o medo de perder prestígio social e a desinformação são contemplados.
02	Obstáculos metodológicos	A instauração de uma metodologia interdisciplinar ainda está sendo equacionada com muito cuidado e com algumas reservas, visto que implicaria na conscientização de uma gradual reforma estrutural do ensino e das disciplinas em função do sujeito que se pretende formar, com todos os elementos necessários ao atendimento de suas solicitações.
03	Obstáculos quanto à formação	São talvez os mais difíceis de serem enfrentados pois requerem passar de uma relação pedagógica baseada na transmissão do saber de uma disciplina a uma relação dialógica em que todas as posições individuais são respeitadas. A rigidez dos educadores, enquadrados em rígidas formas é, talvez, o obstáculo mais difícil.
04	Obstáculos materiais	Para a efetivação da interdisciplinaridade já vem sendo gradualmente resolvidos. Encontramos em várias instituições o tempo e o orçamento sendo dedicados a este trabalho. O espaço ainda é um sério obstáculo, porém os estudos mais recentes contemplam, ao lado de questões éticas, a importância de uma estética interdisciplinar adequada, onde o respeito ao espaço coletivo é fundamental.

Fonte: Adaptado de Fazenda (2006, p. 50-51).

⁵ Gauthier e Tardif (2013) falam do surgimento da escola como um meio de a Igreja se expandir e se consolidar, de imprimir seus valores religiosos e combater as “filosofias pagãs” inspiradas somente na razão humana, sem houvesse necessariamente uma preocupação pedagógica nos moldes de um projeto especificamente para esta finalidade. Seu objetivo era promover “a educação cristã e a instrução por um lado, e por outro a formação às virtudes religiosas e a formação literária” (GAUTHIER; TARDIF, 2013, p. 73).

⁶ Para Gauthier e Tardif na educação da Antiguidade Grega ou Romana “o aluno recebe a instrução de mestres diferentes, sem nenhuma ligação entre si”; já na Idade Média ela é “integrada, completa, total, que enquadra completamente o indivíduo” (2013, p. 74).

Acrescentaríamos a esta proposição da autora as dificuldades de ordem curricular, reconhecendo que, em sua grande maioria, os currículos escolares ainda apresentam inconvenientes quanto ao tempo disponível para o professor tentar se tornar interdisciplinar e por não permitir abertura para a criatividade docente, para o exercício da reflexão, e por ainda carregarem uma noção capitalista de produtividade por hora/aula nos moldes de uma fábrica de um mercado de capital.

A sociedade precisaria reconhecer, no ser humano, a sua essência primaz para propor seus projetos. Isso possivelmente implicaria em assumir que os projetos que se fecham em áreas de conhecimento não poderiam surtir efeitos expressivos, pois estariam pensando a matéria em detrimento do *ser* em constante movimento de vida, cheio de emoções e intuições, que tem crenças, que vive como único composto: sociológico, biológico, psicológico e espiritual.

Todo projeto implica em alcançar uma finalidade, solucionar ou minimizar algum fenômeno inquietante. Este problema pode ser de natureza imediata ou de longo prazo, pode ser ele específico de determinada área de conhecimento ou disciplina ou pode ser de natureza mais abrangente, envolvendo toda a comunidade escolar, a rede de escolas ou sistema de educação, entre outros.

Contudo, poderíamos dizer que para os problemas em educação faltariam projetos bem estruturados, organizados e delimitados, com foco e com objetividade? Supomos que não. Os problemas em educação podem ser diversos, pois os condicionantes e as possibilidades não necessariamente dependeriam de um determinado projeto.

Mas, Fazenda (2006) discute que para que a escola venha a se aproximar de uma proposta interdisciplinar, ela precisaria igualmente de um projeto que partisse de premissas interdisciplinares. Por esse viés, não se faz interdisciplinaridade na escola, nem enquanto caminho, nem enquanto finalidade, se o seu projeto não comportar igualmente alguns aportes básicos da interdisciplinaridade em uma cadeia comunicativa e integrada com os personagens que o compõem em suas diversas especialidades. A partir da compreensão de que a interdisciplinaridade seria feita primeiramente da relação entre pessoas e não entre disciplinas, a autora discute que:

[...] um projeto interdisciplinar pressupõe a presença de projetos pessoais de vida; e que o processo de desvelamento de um projeto pessoal de vida é lento, exige uma espera adequada. [...] encontramos pontos comuns nos itinerários (pessoais) de vida, que de certa forma também estão presentes no inconsciente coletivo do grupo (FAZENDA, 2006, p. 72).

Fazenda chama atenção ainda para a necessidade da promoção de projetos de vida antes dos projetos disciplinares e conteudistas, pois, para ela, “a respeito desse fundamento [...] têm relevado que o conhecimento interdisciplinar busca a totalidade do conhecimento, respeitando-se as especificidades das disciplinas” (FAZENDA, 2006, p. 72) em detrimento dos projetos ainda fragmentados e fragilizados dentro dos espaços escolares, os quais não dialogam e não se comunicam.

Desse modo, projetos de vida teriam como finalidade colocar pessoas em seus afetos (ou desafetos), em paredões de diálogo como em uma ação dialógica ou comunicativa, em detrimento de uma ação estratégica ou instrumental, como nos diria Habermas (1984; 1987a). O incentivo ao diálogo pela linguagem que seja capaz de comunicar é apontado por Fazenda como um dos maiores obstáculos para se alcançar o sentido da interdisciplinaridade:

Se a palavra tem sentido, se falar é falar a alguém, é comunicar, se a palavra que não tem sentido se esvazia, um programa de ensino linear que configure disciplinas isoladas, incomunicáveis, não tem sentido, é vazio. [...] a educação só tem sentido na “mutualidade”, em uma relação educador-educando em que haja reciprocidade, amizade e respeito mútuo. Em uma educação antidialogizante, há a frustração, o bitolamento, a imbecilização (FAZENDA, 2006, p. 38-39).

Com base nestas discussões, poderíamos inferir que para estabelecer um planejamento de um determinado projeto que tenha possibilidades interdisciplinares, seria interessante assumir

inicialmente o diálogo como parceria precípua para subsidiar sua condução. Fazenda (2006, p. 39), acrescenta que esta não é uma tarefa fácil, já que trata de elementos ainda de difícil acesso para os espaços escolares como a “reciprocidade, amizade e respeito mútuo”.

Para esta autora, “hoje mais do que nunca, reafirmamos a importância do diálogo, única condição possível de eliminação das barreiras entre as disciplinas. Disciplinas dialogam quando as pessoas se dispõem a isto” (FAZENDA, 2006, p. 50). A abertura ao diálogo fatura a democratização dos projetos. Pensar a abertura do sujeito ao diálogo o levaria a reconhecer os limites de seu saber e lhe permitiria “acolher as contribuições das outras disciplinas” (FAZENDA, 2006, p. 43), democratizando o saber, os projetos, as ações e as relações.

O que implicaria em dizer que para a construção, execução e avaliação de um projeto escolar, seria necessário reconhecer que as relações interpessoais, as inferências subjetivas de respeito mútuo e solidariedade são aspectos imprescindíveis.

Sínteses e aproximações epistemológicas

Consideramos que estes três elementos centrais da pesquisa, Interdisciplinaridade, Currículo e Projetos, podem ser compreendidos sinteticamente a partir da tabela a seguir, como forma de reconsiderar seus principais elementos de abordagem teórico-epistemológica.

Quadro 2 . Tabela-síntese da Interdisciplinaridade, do Currículo e dos Projetos escolares

Interdisciplinaridade	Ela se coloca em uma postura de cooperação e de diálogo entre duas ou mais disciplinas distintas. Essa cooperação pode aglutinar diversos saberes, diversos métodos e diferentes diálogos (interpretações) na construção de um projeto comum ou de um projeto múltiplo que valoriza cada saber e suas potencialidades em prol de um mundo melhor, superando a fragmentação do processo pedagógico e do conhecimento nele trabalhado. Se caracteriza também pela intensidade de trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um projeto científico de pesquisa.
Currículo	O currículo não se reduz aos conhecimentos, mas envolve também interesses, rituais, conflitos, controle, poder, conhecimentos científicos, crenças, visões sociais e resistências de conhecimentos considerados socialmente válidos. O campo do conhecimento se tornou mais dinâmico, mais complexo e mais disputado. Não estaríamos apenas em uma cultuada sociedade do conhecimento, mas em uma acirrada disputa pelo conhecimento, pela ciência e pela tecnologia. Estaríamos em uma contenda por interpretações e epistemologias capazes de entender as contradições do social e de fundamentar outros projetos de sociedade, de cidades, de campo, de um viver mais digno e mais humano. O campo do conhecimento e da ciência repolitizado.
Projetos Escolares	A sociedade precisaria reconhecer no ser humano a sua essência primaz para propor seus projetos. Isso possivelmente implicaria em assumir que os projetos que se fecham em áreas de conhecimento não poderiam surtir efeitos expressivos, pois estariam pensando a matéria em detrimento do <i>ser</i> em constante movimento de vida, cheio de emoções e intuições, que tem crenças, que vive como único composto: sociológico, biológico, psicológico e espiritual. Todo projeto implica em alcançar uma finalidade, solucionar ou minimizar algum fenômeno inquietante. Este problema pode ser de natureza imediata ou de longo prazo, pode ser ele específico de determinada área de conhecimento ou disciplina ou pode ser de natureza mais abrangente, envolvendo toda a comunidade escolar, a rede de escolas ou sistema de educação, entre outros.

Fonte: Elaborado a partir dos objetivos do estudo

As abordagens apresentadas neste capítulo, abrem caminhos para discussões mais aprofundadas e/ou para outras possíveis reflexões, mas que, neste momento, nos limitaremos a estas interlocuções, buscando delimitar os objetos da presente pesquisa.

Principais achados da pesquisa

Feitas estas provocações, convém retomarmos a questão inicial apresentada como recurso instigador das discussões deste texto: *Como o currículo e os projetos escolares se relacionam com os elementos da epistemologia interdisciplinar e quais as principais contribuições da interdisciplinaridade para a construção de projetos escolares e propostas curriculares para a escola?*

O currículo pode ser considerado um campo de sutis percepções e interpretações, pois ele se desenvolve sem necessariamente apresentar um olhar instigante e crítico e pode ser executado na forma disciplinar conforme recebido pelas instâncias reguladoras da educação no município, sem precisamente estabelecer uma leitura interdisciplinar das suas características políticas e/ou intencionais.

A visão tradicional de currículo visto somente enquanto um elo disciplinar e conteudista é apontado nas literaturas como fenômeno bastante recorrente, mesmo que vários pensadores joguem força na proposição de discussões e críticas, na perspectiva de lhe propor uma cara nova na forma de executá-lo, reproduzi-lo, recriá-lo e vivê-lo no dia a dia da escola.

Pelo currículo é possível moldar uma escola viva que tem um papel social legitimado pelo trabalho de professores e professoras que elevam seu potencial formativo considerando-se a sua perspectiva mais ampliada. Todavia, o currículo ainda parece hierarquizado, cartesiano e sem aberturas interdisciplinares, ainda que as propostas pedagógicas e projetos escolares tentem implantar uma ideia colaborativa.

Observamos que a proposição de projetos pode apresentar expressivas aberturas interdisciplinares, dada as suas abrangências. No entanto, se inserem na disciplinarização, por categorias e setores com poucas possibilidades interdisciplinares.

Ou seja, supomos que os projetos escolares nascem com uma intenção de ser interdisciplinar, porém a estrutura curricular e a disciplinarização talvez não comportam igualmente a intenção inicial. Tempo, espaço e currículo poderiam estar diametralmente mais associados à ideia de agregar, no entanto, estas estruturas não permitem aberturas para que intenções interdisciplinares possam germinar e se desenvolver.

A pesquisa identificou que as dimensões epistemológicas da interdisciplinaridade podem se apresentar como possibilidade para a integração dos conhecimentos, como mecanismo de integração pedagógica e como caminho a uma aprendizagem em que os saberes estejam aproximados e permitam uma interconexão com outros saberes.

Identificamos que há uma relação intrínseca entre interdisciplinaridade, projetos e currículo, o que representaria, enquanto proposta epistemológica, um tripé de conexões que nos permite compreender como a escola poderia implantar seus projetos e currículo, em suas ações e intenções. Tais pontos de referência seriam essenciais para compreendermos o modo de ser da escola, sua atuação e seus caminhos no seu fazer cotidiano. Ao investigarmos a interdisciplinaridade, os projetos e o currículo, somos levados a conhecer a escola e as pessoas que a fazem.

Pela interdisciplinaridade, adentramos os aspectos ligados ao currículo e aos projetos. A partir do currículo, identificamos aspectos interdisciplinares dos projetos em desenvolvimento. Ao investigarmos os projetos escolares, fomos envolvidos por relações interdisciplinares que vão ao encontro do currículo. Ou seja, essas são relações, com elevado grau de interligação e conexão, nos permitiram compreender as diversas nuances da escola.

Identificamos que a interdisciplinaridade pode encontrar grande espaço de atuação em um ambiente onde o diálogo tende a se desenvolver. Ela se produz melhor quando há um ambiente de protocooperação e de diálogo. Um ambiente amigável pode ser considerado um combustível essencial para uma execução interdisciplinar.

Supomos que, hoje em dia, talvez seja difícil pensar em termos como: amizade, companheirismo e colaboração em nossos espaços escolares. Aliás, não somente na escola, mas na sociedade como um todo. Por meio da interdisciplinaridade, tais conceitos podem ganhar maiores significados, para então contribuir com projetos que igualmente envolvam sujeitos munidos destes sentimentos. Este procedimento pode contribuir para que a relação de ensino-aprendizagem se construa de forma a não deixar de fora nenhum conhecimento e nenhum dos sujeitos envolvido neste processo.

Referências

- AIUB, Mônica. **Interdisciplinaridade**: da origem a atualidade. O Mundo da saúde. São Paulo, v.30, n. 1, p. 107-116, jan./mar. 2006. Disponível em: http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/34/interdisciplinaridade.pdf. Acesso em: 12 set. 2021
- FAZENDA, Ivani Catarina (Org.). **O que é Interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. (Org.). **Novos enfoques da pesquisa educacional**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- FAZENDA, Ivani Catarina. **Interdisciplinaridade**: qual o sentido? 2. Ed. São Paulo: Paulus, 2006.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GADOTTI, Moacir. **Inovações educacionais**: educação integral, integrada, integradora e em tempo integral. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008.
- GADOTTI, Moacir. **Interdisciplinaridade**: Atitude e Método. [S.l.]: Instituto Paulo Freire, 1999. Disponível em: http://www.paulofreire.org/Moacir_Gadotti/Artigos/Portugues/Filosofia_da_Educacao/Interdisci_Atitude_Metodo_2006.pdf. Acesso em: 13 ago. 2020.
- GAUTHIER, Clermont; TARDIF, Maurice. **A pedagogia**: teorias e práticas da antiguidade aos nossos dias. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2013.
- GUSDORF, Georges. Para uma pesquisa interdisciplinar. **Diógenes**, Brasília, v. 7, p. 25-44, 1984.
- HABERMAS, Jürgen. **The theory of communicative action**. Vol 1. Reason and the rationalization of society. Boston: Beacon Press, 1984.
- HABERMAS, Jürgen. **The theory of communicative action**. Vol 2. Lifeworld and system: A critique of functionalist reason. Boston: Beacon Press, 1987
- HARPER, Babette *et. al.* **Cuidado, escola!** Desigualdade, domesticação e algumas saídas. Editora Brasiliense, 1987.
- IAROSINSKI NETO, Alfredo; LEITE, Maria Silene. A abordagem sistêmica na pesquisa em Engenharia de Produção. **Revista Produção**, v.20, n. 1, p.1- 14, 2010.
- IMBERNÓN, Francisco. **Qualidade do ensino e formação do professorado**: uma mudança necessária. Tradução Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2016.
- JAPIASSÚ, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- MORAES, Maria Cândida. Complexidade e currículo: por uma nova relação. **Polis**: Revista Latinoamericana, v. 9, n. 25, p. 289-311, 2010. Disponível em: <http://polis.revues.org/573>. Acesso em: 13 ago. 2020.
- MORAES, Maria Cândida. **Ecologia dos saberes**: complexidade, transdisciplinaridade e educação. São Paulo: Antakarama/WHH, 2008.
- MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. Campinas: Papyrus, 1997.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. **Indagações sobre currículo:** currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Básica, 2007.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita:** repensar a reforma, repensar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003

MORIN, Edgar. Da necessidade de um pensamento complexo. *In:* MARTINS, Francisco Meneses; SILVA, Juremir Machado da. (Orgs). **Para navegar no século XXI – Tecnologias do Imaginário e Cibercultura.** 3ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo.** Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição ; CARVALHO, Edgard de Assis (Org.) **Educação e complexidade:** os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez, 2002.

NICOLESCU, Basarab. Um novo tipo de conhecimento: Transdisciplinaridade. **1º Encontro Catalisador do CETRANS** (org.) - Escola do Futuro – USP - Itatiba, SP: abril/1999b, p. 09-25. Disponível: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127511por.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2018.

PETRÁGLIA, Izabel. **Edgar Morin:** a educação e complexidade do ser e do saber. 13. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

SOMMERMAN, Américo. **Formação e Transdisciplinaridade:** uma pesquisa sobre as emergências formativas do CETRANS. 353 p. 2003. Dissertação (Mestrado Internacional em Ciências da Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa e do Diplôme d'Université na Université François Rabelais de Tours. São Paulo, 2003.

SOUSA, Juliane Gomes de. **Formação de Professores:** um olhar inter-transdisciplinar no curso de Pedagogia. Dissertação (Mestrado Acadêmico) – Universidade Federal do Tocantins. Orientadora: Maria José de Pinho. Palmas, 2017.

SUANNO, João Henrique; JOSGRILBERT, Maria de Fátima. Uma experiência transdisciplinar no ensino superior. *In:* PINHO, Maria José de; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa; SUANNO, João Henrique; FERRAZ, Elzimar Pereira Nascimento (Orgs.). **Complexidade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na educação superior.** Goiânia: Espaço acadêmico, 2015.

TORRES, Patrícia Lupion; BEHRENS, Marilda Aparecida. Complexidade, Transdisciplinaridade e Produção do conhecimento. *In:* TORRES, Patrícia Lupion (Org.). **Complexidade:** redes e conexões na produção do conhecimento. Curitiba: SENAR-PR, 2014. p. 15-25.

Recebido em 16 de setembro de 2021.

Aceito em 14 de março de 2023.