



# ENSINO & MULTIDISCIPLINARIDADE

Jul. | Dez. 2017 – Volume 3, Número 2, p. 17-28.

## Interdisciplinaridade na concepção de um grupo de professores do Ensino Médio

*Interdisciplinarity in the conception of a group of high school teachers*

Maria Cristina de Lima Rosa<sup>1</sup> - <https://orcid.org/0000-0001-7739-3226>

Zenaide de Fátima Dante Correia Rocha<sup>2</sup> - <https://orcid.org/0000-0002-1489-6245>

<sup>1</sup> Mestre em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza pela UTFPR – Campus Londrina. Docente da Secretaria do Estado de Educação do Paraná – Maringá. E-mail: maria.rosa12@escola.pr.gov.br

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela UNICAMP. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino Ciências Humanas, Sociais e da Natureza e em Educação Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina. E-mail: zenaiderocha@utfpr.edu.br

### Resumo

A prática interdisciplinar, no contexto educacional atual, torna-se cada mais necessária por possibilitar a construção do saber menos fragmentado ao articular disciplinas distintas. Isso favorece o desenvolvimento de diferentes metodologias que permitem ao aluno atuar como protagonista no processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, o programa de formação continuada Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio (PNFEM) tem promovido discussões a respeito dessa temática. A finalidade deste estudo é investigar como professores participantes do PNFEM concebem o conceito de interdisciplinaridade, identificar se o professor desenvolve atividades interdisciplinares e elencar as principais dificuldades na elaboração destas. A metodologia adotada, a pesquisa qualitativa, ocorreu por meio de um questionário dissertativo, em que o grupo pesquisado expressou suas concepções a respeito da temática. Na análise das respostas dos professores entrevistados, identificou-se que, após a formação continuada, ainda há dificuldade na compreensão do conceito de interdisciplinaridade e, conseqüentemente, há discrepâncias na aplicação e elaboração de atividades nessa perspectiva.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade. Formação continuada. Pacto. Ensino Médio

### Abstract

The interdisciplinary practice, in the current educational context, becomes more and more necessary because it allows the construction of the less fragmented saber by articulating different disciplines, thus favoring the development of different methodologies that allow the student to act as a protagonist in the teaching and learning

**Como citar:** ROSA, M. C. L.; ROCHA, Z. F. D. C. Interdisciplinaridade na concepção de um grupo de professores do Ensino Médio. *Ensino e Multidisciplinaridade*. v-3, n. 2, p.17-28, 2017.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

process. In this sense, the Pacto Nacional for the Strengthening of Secondary Education - PNFEM continuing education program has promoted on this subject. The objective of the study is to investigate how teachers participating in the National Pact for Strengthening High School conceived the concept of interdisciplinarity, to identify whether the teacher develops interdisciplinary activities and to list the main difficulties in the elaboration of these. The adopted methodology, qualitative research, occurred through a dissertation questionnaire, in which the researched group expressed their conceptions about the theme. In the analysis of the responses of the interviewed teachers, it was identified that, after continuing education, there is still difficulty in understanding the concept of interdisciplinarity and, consequently, there are discrepancies in the application and definition of activities in this perspective.

**Keywords:** Interdisciplinarity. Continuing education. Covenant. High school

## Introdução

Os documentos oficiais norteadores da Educação Básica brasileira, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) (BRASIL, 2012), os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) (BRASIL, 2000) e o Plano Nacional de Educação (PNE) (2014-2024) contemplam um ensino centrado na perspectiva interdisciplinar, visando a integração entre as diferentes áreas e a conexão delas com o cotidiano do educando na busca por um conhecimento universal. Além disso, contextualiza e explora conceitos de forma holística no sentido de facilitar a aprendizagem.

No contexto educacional atual, temos que a prática interdisciplinar se torna cada vez mais necessária por possibilitar a construção do saber menos fragmentado ao articular disciplinas distintas, favorecendo, assim, o desenvolvimento de diferentes metodologias que permitem ao aluno atuar como protagonista no processo de ensino-aprendizagem. (AUGUSTO, 2004; CARLOS, 2007; FAZENDA, 2010, 2011, 2016; FEISTEL, 2009, 2014; GATTÁS, 2016).

No entanto, a Educação básica brasileira, em especial o ensino médio, é caracterizada por diversas disciplinas desenvolvidas de forma isolada, com currículos fragmentados e descontextualizados. Nos materiais de apoio, como livros didáticos, a realidade é tratada aos pedaços: pedaços de Geografia, pedaços de Educação Física, pedaços de História, pedaços de Literatura, pedaços de Matemática, tornando o processo educativo uma prática solitária por parte dos professores de cada disciplina. “[...]É motivada por essa falta de conexão que, secularmente, a educação vem falhando com consequências civilizatórias graves”, como afirma Lapa, (2011, p.2).

Com a finalidade de promover a melhoria na qualidade da educação, o Ministério da Educação - MEC, implantou, em 2013, o Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio –PNFEM, como uma proposta de formação continuada a qual tem o objetivo de discutir e desenvolver metodologias numa perspectiva interdisciplinar. Desta forma o MEC reconhece que é preciso avançar em uma proposta de formação continuada, a considerar que professores de ensino fundamental e médio encontram dificuldades no desenvolvimento e implantação de práticas de caráter interdisciplinar, e, portanto, acredita-se que isso ocorra por terem sido formados dentro de uma visão positivista e fragmentada do conhecimento (KLEIMAN; MORAES, 2002). Segundo Augusto (2004, p.5), o professor “se sente inseguro de dar conta da nova tarefa. Ele não consegue pensar interdisciplinarmente, porque toda a sua aprendizagem realizou-se dentro de um currículo compartimentado”.

No ano de 2017, ao observar o cotidiano de um grupo de professores que participou do PNFEM, no período de 2014 a 2015, percebeu-se que as atividades interdisciplinares ainda são

pouco praticadas e algumas vezes não praticadas. Assim, o presente trabalho tem como finalidade investigar como professores participantes do Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio concebem<sup>1</sup> o conceito de interdisciplinaridade e identificar se desenvolvem atividades interdisciplinares a fim de elencar as principais dificuldades na elaboração destas.

### **A interdisciplinaridade e o contexto de pesquisa**

O sistema educacional brasileiro tem passado por reformulações curriculares com o intuito de buscar meios de superar os desafios de uma sociedade globalizada, na qual os avanços tecnológicos e científicos influenciam ativamente no comportamento dos docentes, discentes e, principalmente, na forma de como ocorre o processo de ensino e aprendizagem.

Cotidianamente, somos bombardeados com uma gama de informações que necessitam de diferentes conceitos para serem compreendidas, assim, “a utilização de uma abordagem tradicional dos conteúdos em sala de aula nem sempre é a mais adequada para atender as demandas da sociedade atual”, como afirma Da Silva Cardoso (2010, p.1).

Ao ponderar como função da escola a formação do aluno reflexivo, crítico com aptidões para compreender e transformar sua realidade, tem-se a interdisciplinaridade como uma alternativa de abordagem do conhecimento. (FRIGOTTO, 1995; JANTSCH; BIANCHETTI, 1995 Apud DA SILVA CARDOSO, 2010). Neste cenário, considera-se as palavras de Fortunato (2013, p.10), a qual afirma que “a interdisciplinaridade é uma “nova” abordagem filosófica, carregada de significados científicos, culturais e sociais que visa, no momento atual, amparar o processo de educação, dando-lhe novo contexto, através da transformação de práticas pedagógicas.”

A pesquisadora Mônica Aiub (2006) em seus estudos sobre a etimologia da palavra interdisciplinaridade, afirma que, esta é composta pelos termos “inter”, “disciplinar” e “dade”. O termo Inter – significa ação entre ou ação recíproca, Disciplinar – do latim *discere* – significa aprender e, também, um conjunto de normas de conduta estabelecidas para manter a ordem e o desenvolvimento normal das atividades. Por fim, o termo Dade corresponde à qualidade, estado ou resultado da ação. Portanto, a etimologia da palavra interdisciplinaridade sugere uma ação recíproca entre disciplinas, ou, de acordo com uma ordem, promovendo um estado, qualidade ou resultado da ação. Ainda sobre a etimologia da palavra, Moraes (2008, p.114) ressalta que “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.”

Quanto a origem da interdisciplinaridade não há consenso. Segundo Carlos (2007), pode ter surgido na Antiguidade Clássica, quando alguns filósofos almejavam o domínio do saber em sua totalidade. Ivani Fazenda (1994) afirma que, na década de 60, na Europa, os movimentos estudantis, na França e Itália, reivindicavam um ensino menos fragmentado com interação entre as diferentes áreas do saber, surge assim, as primeiras discussões a respeito da interdisciplinaridade. Por sua vez, está se torna, segundo Fazenda (2002), objeto de pesquisa de diversos países, como Canadá, França, Estados Unidos, Bélgica, Colômbia, Portugal e Argentina.

No Brasil, na década de 70, a interdisciplinaridade se consolida nos estudos de Hilton Japiassu no campo da epistemologia, e nos estudos de Ivani Fazenda no campo da educação

---

<sup>1</sup> Nesse trabalho de entender como os professores concebem o conceito de interdisciplinaridade, nos respaldamos em Matos e Jardimino (2016) ao defender que a concepção exprime o modo como as pessoas agem, avaliam e percebem o meio em que estão, e acaba por envolver o processo de formação de conceitos.

(THIESEN, 2008). E, desde então, as discussões a respeito da concepção de interdisciplinaridade exercem influência na elaboração dos documentos oficiais que norteiam a educação básica brasileira, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Nº 9.394/96 e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN).

A LDB 9.394/96 tem a finalidade de dispor leis educacionais que melhoram a qualidade da Educação no país. Em sua redação, estabelece, como obrigatória, a elaboração de propostas curriculares nacionais e regionais, além de autonomia para Escola e Professor. Portanto, a partir desta, foram promulgadas as DCN que afirmam ser incumbência da União “estabelecer, em colaboração com os Estados, Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, que nortearão os currículos e os seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar a formação básica comum”.

No texto das DCN de 1998, destaca-se um ensino pautado na concepção da interdisciplinaridade e contextualização. A redação das DCN de 2010 sugere que 20% da carga horária anual seja destinada a projetos interdisciplinares e na de 2012, a interdisciplinaridade é concebida como base de organização pedagógica.

Os Parâmetros curriculares nacionais (PCN) trazem a interdisciplinaridade como uma proposta de acabar com o ensino fragmentado, compartimentalizado e descontextualizado e no Plano Nacional de Educação (2011-2020) é uma abordagem de ensino.

Haja vista o cenário educacional atual, bem como a legislação educacional brasileira vigente, o Ministério da Educação (MEC), vem discutindo propostas e programas visando a melhoria na qualidade da educação básica. Nesse contexto, surge o PNFEM como uma proposta de formação continuada para professores do Ensino Médio.

O PNFEM - que foi instituído pela Portaria nº 1.140, de 22 de novembro de 2013, a qual articula-se a um conjunto de políticas desenvolvidas pelo MEC e pelas secretarias de Educação com a finalidade de elevar o padrão de qualidade do Ensino Médio brasileiro, em suas diferentes modalidades, orientado pela perspectiva de inclusão de todos que a ele tem direito - promove a valorização da formação continuada dos professores e coordenadores pedagógicos. Isso se dá nas áreas rurais e urbanas, e visa a implantação das dimensões como o trabalho, a cultura, a ciência e a tecnologia, que devem estar contempladas nos currículos do Ensino Médio, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

No estado do Paraná, esta proposta foi coordenada por instituições estaduais de ensino superior e desenvolvida nos colégios estaduais com professores do ensino médio. No núcleo regional de Maringá, os encontros de formação dos professores orientadores, ocorriam mensalmente, mediados por professores de uma instituição de ensino superior. Aos sábados, nos colégios estaduais, o professor orientador de estudo era responsável por mediar as discussões sobre diversos temas na perspectiva interdisciplinar. Em um determinado colégio do núcleo regional de Maringá/PR, para auxiliar nas discussões acerca da temática, o professor orientador recorreu a menções de Ivani Fazenda e Hilton Japiassu sobre o conceito de interdisciplinaridade, visto que estes são considerados importantes estudiosos da temática.

Segundo Hilton Japiassu (1976, p.74), “a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa, [...] trata-se de explorar as fronteiras das disciplinas e as zonas intermediárias entre elas.” Em busca dessa caracterização, refina-se o olhar para as diferenciações apontadas por outros autores que se debruçam sobre a interdisciplinaridade. Desta forma, é preponderante mencionar aqui que um ensino interdisciplinar carrega uma visão holística da construção de conhecimentos por envolver o humano, multifacetado e heterogêneo, dinâmico e agente de sua produção histórica e cultural, portanto:

A interdisciplinaridade constitui-se em um processo contínuo e interminável de elaboração do conhecimento, orientada por uma atitude crítica e aberta à realidade,

com o objetivo de apreendê-la e apreender-se nela, visando muito menos a possibilidade de descrevê-la e muito mais à necessidade de vivê-la plenamente. (FAZENDA, 1995 Apud FORTUNATO, 2013 p.7).

Em ambas as citações, há diferentes significados para o mesmo termo, Fortes (2009, p.8) afirma que “interdisciplinaridade é um conceito polissêmico, pois a atitude interdisciplinar depende da história vivida, das concepções apropriadas e das possibilidades de olhar por diferentes perspectivas uma mesma questão”. Aspectos que precisam ser considerados na ação educativa.

### **Procedimentos metodológicos**

No período de 2014 e 2015, um grupo de 18 professores de diferentes disciplinas do ensino médio de um colégio do núcleo regional de Maringá/PR., participaram, de forma voluntária, da formação continuada do PNFEM. Nesta formação houve discussões a respeito do cenário atual do ensino médio, reflexões sobre práticas metodológicas e orientações sobre atividades interdisciplinares.

A formação continuada do PNFEM foi organizada em etapas, as quais apresentaram como tema mediador “Sujeitos do Ensino Médio e Formação humana integral”. Na primeira etapa, o material disponibilizado pelo MEC consistia em 5 cadernos assim intitulados: Ensino Médio e Formação Humana (Caderno I); (O Jovem como Sujeito do Ensino Médio (Caderno II); O Currículo do Ensino Médio, seus sujeitos e o desafio da formação humana integral (Caderno III); e Áreas de Conhecimento e Integração (Organização e Gestão Democrática da Escola (Caderno IV). Durante os encontros, discutiu-se nessa etapa o atual cenário do Ensino Médio brasileiro como resultante de um processo histórico. Ressaltou-se a importância de compreender as diferentes juventudes, suas especificidades e necessidades, uma vez que estas se refletem na elaboração do projeto político-pedagógico da escola e adequações no currículo. Houve momentos de reflexão sobre a integração entre as diferentes áreas de conhecimento como uma possibilidade de melhoria da realidade da comunidade. Para tanto, ressaltou-se a importância gestão democrática na organização do trabalho pedagógico de forma mais assertiva.

Na segunda etapa, os cadernos intitulados Organização do trabalho pedagógico no Ensino Médio (Caderno I), Ciências Humanas (Caderno II), Ciências da Natureza (Caderno III), Linguagens (Caderno IV), Matemática (Caderno V), deram continuidade ao tema mediador. Cada área do conhecimento foi analisada dentro de uma perspectiva interdisciplinar, ressaltando-se que o grupo de professores participantes era de diferentes disciplinas, como Arte, Biologia, Educação Física, Física, Geografia, História, Inglês, Matemática, Português e Pedagogia. Portanto, essa etapa foi importante ao possibilitar ações mais efetivas no processo de ensino e aprendizagem.

Uma das autoras deste trabalho atuou como professora orientadora de estudo durante todas as etapas, o que permitiu a realização de observações sobre a apropriação dos conceitos desenvolvidos durante a formação. Dois anos após o término do curso, em 2017, foi aplicado, ao grupo de professores do ensino médio participante do PNFEM, um questionário dissertativo a fim de investigar as concepções de interdisciplinaridade e verificar se ocorrem e como ocorrem atividades na perspectiva interdisciplinar.

A metodologia adotada fundamenta-se nos autores Bogdan & Biken ao assumir as características de um estudo de caso, o qual consiste na “observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, [...] ou de um acontecimento específico [...], consiste na observação participante e o foco de estudo centra-se numa organização particular”. (1994, p.89-90)

Para tal, adotou-se como instrumento de coleta de dados o questionário que foi aplicado via plataforma *Google Forms*. Neste constavam dados de identificação, formação, tempo de atuação no Ensino Médio e tinha por objetivo principal investigar qual a concepção de interdisciplinaridade, por meio de questões descritivas

A análise dos resultados obtidos foi tabulada e organizada seguindo os procedimentos de Análise de Conteúdo de Bardin (2006), a qual consiste em pré-análise, exploração do material; e, por fim, tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Na pré-análise, se organiza o material a ser analisado com a finalidade de torná-lo operacional a partir de quatro etapas: leitura flutuante, escolha de documentos, formulação das hipóteses e dos objetivos, referenciação dos índices e elaboração de indicadores. A exploração do material consiste em uma descrição analítica, com definição de categorização, classificação e codificação, orientado pelas hipóteses e referenciais teóricos. O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação constituem-se na condensação e no realce das informações para a análise, resultando nas interpretações inferenciais; é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica, conforme Bardin (2006).

Neste contexto, a análise dos resultados ocorreu a partir da elaboração de 3 quadros, sendo o quadro 1 referente à pergunta “O que você entende por interdisciplinaridade?”, o quadro 2 é alusivo à pergunta “Em sua prática docente você desenvolve atividades na perspectiva interdisciplinar? Se sim, como e por quê? Exemplifique”, e no quadro 3 tem-se a análise da questão “Quais são as dificuldades na elaboração de atividades na perspectiva interdisciplinar?”. Em todos os quadros, os professores participantes da pesquisa foram identificados pela sigla P e um número (P01=professor 01) e suas respostas foram agrupadas a partir de um conceito norteador. No quadro 1, foram utilizados como critérios os termos *relacionar conteúdo*, *conteúdo comum* e *integração*. No quadro 2, as respostas foram agrupadas considerando *sim*, *sim em alguns conteúdos* e *não*. E por fim, as respostas do quadro 3 foram organizadas considerando os termos *tempo*, *domínio de conteúdo*, *domínio de conteúdo de outras áreas* e *formação continuada*.

## Análise dos dados

Das respostas coletadas, tem-se que os professores compreendem a interdisciplinaridade de uma forma superficial e todos a relacionam à integração de duas ou mais disciplinas ou áreas, conforme o quadro 1.

Quadro 1: Concepção de interdisciplinaridade por professores do colégio estadual do núcleo de Maringá, participantes do PNFEM.

Agrupamentos	Respostas dos professores
1. Considera interdisciplinaridade quando é possível <u>relacionar conteúdo</u> em disciplinas distintas.	P01 - <i>Quando duas disciplinas abordam um conteúdo e <u>relacionam seus conteúdos</u>, mas preciso de estudos ainda para estar segura do conceito.</i> P04 - <i>A possibilidade de <u>relacionar conhecimentos escolares</u> de mais de uma disciplina, com objetivo de enriquecer a mediação de conteúdo. Tornando o ensino mais dinâmico.</i>
2. Considera a interdisciplinaridade a partir de <u>um conteúdo comum a várias disciplinas</u> , considerando a especificidade de cada disciplina.	P02 - <i>Acredito, que é o trabalho feito do <u>mesmo conteúdo</u>, dentro de várias disciplinas, de maneira específica de cada disciplina, sendo abordada conforme sua necessidade.</i> P03 - <i>Quando o Professor trabalhar um determinado tema que envolva várias disciplinas, ele deverá ter um domínio</i>

	<i>completo da sua área e ter um domínio da fronteira das outras disciplinas sobre aquele tema. Só assim, ele poderá ampliar o leque de discussão sobre o assunto em questão, fazendo com que os alunos tenham uma visão do todo do que estão estudando.</i>
3. Considera como interdisciplinaridade a <u>integração</u> entre disciplinas.	<i>P05 - <u>Integração</u> entre diversas áreas do conhecimento.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Na análise da linha 1, dois professores, P01 e P04, conceituam interdisciplinaridade como uma possibilidade de relacionar um conteúdo com duas ou mais disciplinas. Essa definição, segundo Fazenda (2015, p. 10), “[...] pode encaminhar da simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos chaves da epistemologia, da terminologia, do procedimento, dos dados e da organização da pesquisa e do ensino relacionando-os.” Assim sendo, esta concepção indica que o trabalho interdisciplinar está relacionado à postura do professor em buscar as relações entre as diferentes áreas e conteúdo, porém, diante do exposto, é possível identificar uma linha tênue na buscar por relações disciplinares, uma vez que dependendo do nível de interação esta relação poderá ser multidisciplinar, ou seja, quando os conceitos de uma disciplina são usados como informações que favorece a compressão da outra disciplina, a interação é fraca, citando Fazenda (2015, p.10) novamente, “simples comunicação das ideias”, uma disciplina não depende da outra.

Na linha 2, os dois professores, P02 e P06, concebem a interdisciplinaridade a partir de um conteúdo comum a várias disciplinas, considerando a especificidade de cada disciplina. Esta concepção indica a necessidade do fortalecimento da disciplina para que a partir desta ocorra a integração, favorecendo a contextualização e um conhecimento unitário. Nas palavras de Mozena e Ostermann (2017), é de suma importância para o trabalho interdisciplinar em sala de aula a compreensão da história de cada disciplina, o lugar que essa ocupa no currículo escolar e na vida e dos seus alunos, já que a interdisciplinaridade extrapola o âmbito da sala de aula “e se fortalece na medida em que ganha a amplitude da vida social” (FERREIRA, 2011a, p. 33).

Na linha 3, o professor tem uma concepção ampla e superficial de interdisciplinaridade ao considerá-la como integração entre diversas áreas do conhecimento, visto que a integração ocorre também na multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade em diferentes graus, conforme Japiassú (1976).

A multidisciplinaridade é o primeiro nível de integração entre disciplinas distintas em torno de uma temática comum. É uma ação muito fragmentada, na medida em que não se explora a relação entre os conhecimentos disciplinares e não há nenhum tipo de cooperação entre as disciplinas. Na pluridisciplinaridade, o nível de integração é mais avançado, há ligação entre os domínios disciplinares indicando a existência de alguma cooperação e ênfase à relação entre tais conhecimentos. Por fim, a transdisciplinaridade concebe um nível de integração disciplinar além da interdisciplinaridade, nesta ocorre uma espécie de integração de vários sistemas interdisciplinares num contexto mais amplo e geral, gerando uma interpretação mais holística dos fatos e fenômenos. (CARLOS, 2007). Assim sendo, a concepção apresentada na linha 3, é insuficiente para fundamentar práticas interdisciplinares, assim, conseqüentemente, os professores, terminam por realizar projetos multidisciplinares iludidos pelo senso comum de que são interdisciplinares, como afirma Alves (2013).

A leitura das categorias revela em diferentes graus a complexidade de entender e conseqüentemente atuar na perspectiva interdisciplinar. Tal dificuldade é relatada por diferentes pesquisadores da interdisciplinaridade, como Fazenda (2002), Machado (2000), Kleiman e Moraes (2002). Em seus estudos, advertem que um fator relevante é a formação disciplinar e fragmentada que gera insegurança na elaboração ou execução de práticas interdisciplinares.

Na análise da questão “Em sua prática docente você desenvolve atividades na perspectiva interdisciplinar? Se sim, como e por quê? Exemplifique”, no quadro 2, identifica-se que o desenvolvimento de atividades interdisciplinares está diretamente relacionado ao entendimento dos pressupostos da interdisciplinaridade. Segundo Da Silva Cardoso (2010, p.7), “a efetivação do trabalho interdisciplinar vai além da integração de diferentes áreas do conhecimento, pois pressupõe a construção de relações entre os docentes, que ultrapassam a simples unificação dos saberes”.

Quadro 2: Desenvolve atividades na perspectiva interdisciplinar?

Agrupamentos	Respostas dos professores
1. Sim	<i>P01 - Procuo desenvolver, porém nem sempre isso é possível. P03 - Em minhas aulas sempre busco relacionar as áreas, contextualizando visando uma visão global do assunto estudado.</i>
2. Sim, em alguns conteúdos.	<i>P02 - Sim, em conteúdo que posso inter-relacionar, como por exemplo, no conteúdo de jogos e brincadeiras na confecção de pipas é usado as formas geométricas e em outros estados ou países como usados esta cultura. P05 – Em alguns conteúdos a maior facilidade de contextualização e integração com outras disciplinas.</i>
3. Não	<i>P04 - Não, tenho dificuldades em desenvolver práticas interdisciplinares por falta de conhecimento da temática.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Com relação à questão dois, os professores P01 e P03 relatam que pensam e planejam suas aulas na perspectiva interdisciplinar. Para tanto, buscam subsídios e ferramentas didáticas que facilitem a prática. Zanon (2007) afirma que a atitude interdisciplinar implica num novo pensar e agir, numa postura que privilegia a abertura para uma vivência interativa mediada por conhecimentos diversificados. Os professores P02 e P05 afirmam realizar práticas interdisciplinares em alguns conteúdos, deste modo, a interdisciplinaridade é tratada como uma metodologia pontual, usada em momentos esporádicos, como uma complementação, já que não a compreendem como uma prática legítima (SILVA, 1999) e não conseguem se desvencilhar da tradição curricular linear e obrigatória tradicional, afirma Mozena e Ostermann (2014). O professor P04 ressalta a dificuldade na elaboração e seleção de atividades interdisciplinares por falta de conhecimento mais conciso e, por isso, não a desenvolve. De acordo com Da Silva Cardoso (2010), para o desenvolvimento de práticas interdisciplinares faz-se necessário o profissionalismo e comprometimento dos agentes escolares, para que se alcance uma mudança de atitude que privilegie a interdisciplinaridade dos saberes.

No quadro 3, são elencadas as principais dificuldades na elaboração e aplicação de atividades na perspectiva interdisciplinar. Tais dificuldades são comuns a outros estudos, como afirma Mozena e Ostermann (2014, p.16), “os professores apresentam dificuldades para trabalhar de modo interdisciplinar simplesmente porque não tiveram esse tipo de educação quando eram alunos, ou não foram preparados adequadamente em sua formação inicial para tal intento”.

Quadro 3: Dificuldades na elaboração de atividades na perspectiva interdisciplinar

Agrupamentos	Respostas dos professores
--------------	---------------------------

1. Tempo para planejamento	<i>P02 - O tempo para trocar ideias com outras disciplinas no planejamento. P05 – Tempo para planejar e buscar atividades interdisciplinares.</i>
2. Domínio de seus conteúdos	<i>P03 - Penso que a maior dificuldade é o Professor não ter o domínio do assunto a ser trabalhado.</i>
3. Domínio de conhecimento de outras áreas.	<i>P04 - A competência para utilizar os conhecimentos de outras áreas do conhecimento.</i>
4. Formação continuada	<i>P01 - A necessidade de aprofundamento nos referenciais teóricos.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2017.

Na análise do quadro 3, os professores P02 e P05 relataram que a falta de tempo para planejamento é um fator que dificulta a implantação de atividades e práticas interdisciplinares. É importante lembrar que a interdisciplinaridade não ocorre apenas em grandes projetos. É possível praticá-la entre dois professores ou até mesmo sozinho. (DA SILVA CARDOSO, 2010)

As linhas 2 e 3 ressaltam a falta de domínio de conhecimento. O professor P03 destaca a falta de domínio de alguns assuntos e o P04 enfatiza a competência para utilizar os conhecimentos de outras áreas do conhecimento. Para Da Silva Cardoso (2010), aproximar os conteúdos programáticos à realidade do aluno e dialogar com outras disciplinas do currículo não é tarefa fácil (AUGUSTO, 2005; CALDEIRA, 2007). [...] práticas interdisciplinares exigem dos professores uma postura diferenciada (SANTOMÉ, 1998).

O professor P01 enfatiza a falta de estudos, dentro da comunidade escolar, sobre interdisciplinaridade e a importância de formação continuada sobre esta temática, visto que tal assunto não foi referenciado durante a formação inicial. “Dessa forma, faz-se necessário municiar o professor com orientações didáticas para a prática interdisciplinar e cabe ao professor também refletir sobre a sua própria prática docente.” (DA SILVA CARDOSO, 2010, p.7).

## Considerações

Os referenciais teóricos que embasaram este trabalho indicam um aumento significativo de pesquisas sobre a interdisciplinaridade, tanto no Brasil como no exterior. No entanto, ainda não há uma definição única e coesa sobre esta, caracterizando-a como um termo polissêmico. Nesse sentido, identificou-se durante o desenvolvimento deste estudo que os professores investigados concebem a interdisciplinaridade como uma perspectiva de ensino que visa aproximar, de forma efetiva, a teoria da prática ao contextualizar os conceitos científicos.

A interdisciplinaridade é um tema presente nos documentos oficiais. No entanto, o contexto escolar ainda se caracteriza de forma disciplinar, visto que alguns professores se sentem inseguros em desenvolver atividades na perspectiva interdisciplinar. Assim sendo, este é um grande desafio a ser assumido pelos educadores que buscam a superação de uma prática de ensino e aprendizagem tradicional, pois, apenas a partir da mudança conceitual no pensamento e na prática docente, poderá ser apresentado aos alunos “um saber não-fragmentado

e contextualizado”, o que lhes dará condições de pensar interdisciplinarmente (FEISTEL, 2009, p.8).

Nesta pesquisa realizada em 2017, foi possível verificar que, mesmo após a formação continuada realizada acerca de dois anos por esse grupo de docentes, tendo em vista uma temática específica que envolvia o PNFEM, ainda há dificuldades na compreensão do conceito de interdisciplinaridade e, conseqüentemente, na aplicação e elaboração de atividades nessa perspectiva.

Das observações do cotidiano escolar, têm-se que a maioria dos professores tem noção e entende alguns aspectos dos conceitos da interdisciplinaridade. Porém, estes professores se sentem inseguros em executar práticas e romper as fronteiras entre diferentes disciplinas. Alguns projetos são elaborados na perspectiva inter, mas a execução é multidisciplinar. Evidencia-se as lacunas na formação inicial e na formação continuada e, dessa forma, é importante considerar que o desenvolvimento da interdisciplinaridade escolar está diretamente relacionado à concepção do professor acerca desse trabalho. Cabe a ele procurar sanar suas dificuldades, refletir sobre a sua prática e buscar meios que favoreçam seu desenvolvimento profissional. Além disso, os dados obtidos revelam que se faz necessário oportunizar ao professor meios para sanar falhas da formação inicial, como cursos de extensão ou formação continuada, que viabilizem práticas concomitantes à formação teórica, em processo permanente e com uma dinâmica de formação dialogada, partilhada entre os docentes que atuam efetivamente nas salas de aula, os quais forneçam subsídios para a mudança da postura disciplinar para uma postura interdisciplinar frente ao processo de ensino e aprendizagem.

## Referências

AIUB, M. Interdisciplinaridade: da origem à atualidade. **O Mundo da Saúde** [Internet], v. 30, n. 1, p. 107-16, 2006.

ALVES, A. Interdisciplinaridade e matemática. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2013.

AUGUSTO, T. G.S. et al. Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. **Ciência & Educação**, Bauru, p. 277-289, 2004.

AUGUSTO, T. G.S.; CALDEIRA, A. M.A. Interdisciplinaridade no ensino de ciências da natureza: dificuldades de professores de educação básica, da rede pública brasileira, para a implantação dessas práticas. **Enseñanza de las ciencias**, n. Extra, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm#art92](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm#art92)>. Acesso em: 25 maio. 2017.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação - PNE**/Ministério da Educação. Brasília, DF: INEP, 2001. Disponível em < [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br) >. Acesso em: 25 maio. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acesso em: 25 maio. 2017.

---

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, 1999.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

CARLOS, J. G. **Interdisciplinaridade no ensino médio**: desafios e potencialidades.

Disponível em:

<[http://www.unb.br/ppgec/dissetacoes/proposicoes/proposicao\\_jairocarlos.pdf](http://www.unb.br/ppgec/dissetacoes/proposicoes/proposicao_jairocarlos.pdf)>. Acesso em: 25 maio. 2017.

DA SILVA CARDOSO, J.; FERNANDES, F. M.; DUARTE, C. F. **A interdisciplinaridade e a disciplinaridade**: uma possibilidade de articulação do conhecimento. Disponível em: [https://www.revistadoisat.com.br/numero1/02\\_A\\_Interdisciplinaridade\\_e\\_a\\_Disciplinaridade\\_Juliana\\_et\\_al.pdf](https://www.revistadoisat.com.br/numero1/02_A_Interdisciplinaridade_e_a_Disciplinaridade_Juliana_et_al.pdf). Acesso em 27 jun 2017.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus Editora, 1994.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: história e pesquisa. 2. ed. Campinas: Papirus, 1995.

FAZENDA, I. C. A. et al. Avaliação e interdisciplinaridade. Interdisciplinaridade. **Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade.**, p. 23-37, 2010.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na formação de professores. **Ideação**, v. 10, n. 1, p. 93-104, 2010.

FAZENDA, I. C. A. Desafios e perspectivas do trabalho interdisciplinar no Ensino Fundamental: contribuições das pesquisas sobre interdisciplinaridade no Brasil: o reconhecimento de um percurso. Interdisciplinaridade. **Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade.**, n. 1, p. 10-23, 2011.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: didática e prática de ensino. **Revista interdisciplinaridade**, v.1, n. 6, 2015.

FAZENDA, I. C. A.; GODOY, H. P. Projetos e resultados das pesquisas do grupo de estudos e pesquisa em interdisciplinaridade-GEPI/CAPES/CNPQ. Interdisciplinaridade. **Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade.** n. 9, p. 92-115, 2016.

FEISTEL, R. A. B.; MAESTRELLI, S. R. P. Interdisciplinaridade na formação de professores de ciências naturais e matemática: algumas reflexões. **VII ENPEC-Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências**. Florianópolis- SC, 2009.

FORTES, C. C. Interdisciplinaridade: origem, conceito e valor. **Revista acadêmica Senac on-line**. 6a ed. setembro-novembro, 2009.

---

FORTUNATO, R.; CONFORTIN, R.; DA SILVA, R. T. Interdisciplinaridade nas escolas de educação básica: da retórica à efetiva ação pedagógica. **Revista de Educação do Ideau**. v.8, nº17, jan 2013.

GATTÁS, M. L. B.; FUREGATO, A. R. F. A interdisciplinaridade na educação. **Northeast Network Nursing Journal**, v. 8, n. 1, 2016.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. In: SATO, Michèle. CARVALHO, Isabel. et al. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KLEIMAN, A. B.; MORAES; S. E. **Leitura e interdisciplinaridade**: tecendo redes nos projetos da escola. Campinas: Mercado de Letras, 1999.

LAPA, J. M.; BEJARANO, N. R.; PENIDO, M. C. M. Interdisciplinaridade e o ensino de ciências: uma análise da produção recente. **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, VIII, 2011.

LEIS, H. R. Sobre o conceito de interdisciplinaridade. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, Florianópolis, n. 73, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.cfh.ufsc.br/~dich/TextoCaderno73.pdf>>. Acesso em: 26 abril. 2017.

MATOS, D. A. S.; JARDILINO, J. R. L. Os conceitos de concepção, percepção, representação e crença no campo educacional: similaridades, diferenças e implicações para a pesquisa. **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 1, n. 3, p. 20-31, set./dez. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25053/edufor.v1i3.1893> <http://seer.uece.br/redufor> ISSN: 2448-3583. Acesso em: 25 de maio. 2017.

MORAES, M.C. **Ecologia dos saberes**: complexidade, transdisciplinaridade e educação: novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais. São Paulo: Antakarana/WHH, 2008.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 16, n. 2, 2014.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Dialogando sobre a interdisciplinaridade em Ivani Catarina Arantes fazenda e alguns dos integrantes do grupo de estudos e pesquisa em interdisciplinaridade da PUC-SP (GEPI). Interdisciplinaridade. **Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade**. n. 10, p. 95-107, 2017.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e Interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

SILVA T. J. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista brasileira de educação**, v. 13, n. 39, 2008.

