

## INTERDISCIPLINARIDADE: ENTRE EQUÍVOCOS E POSSIBILIDADES NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

### INTERDISCIPLINARITY: BETWEEN MISCONCEPTIONS AND POSSIBILITIES IN CONTINUING TEACHER TRAINING

Altair Alberto Fávero<sup>1</sup>, Evandro Consalter<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*PhD* (Bolsista Capes) pela Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), Doutor em Educação (UFRGS), Mestre em Filosofia do Conhecimento (Pucrs), Especialista em Epistemologia das Ciências Sociais (UPF) e Graduado em Filosofia (UPF/RS/Brasil). Professor Titular III da Universidade de Passo Fundo (UPF) onde atua no Curso de Filosofia, no Mestrado e Doutorado em Educação da Universidade de Passo Fundo/RS/Brasil. <sup>2</sup>\*Doutorando em Educação (Bolsista Capes) pela Universidade de Passo Fundo (UPF), Mestre em Educação, na linha de pesquisa Políticas Educacionais (UPF). Especialista em Estratégias de Aprendizagem (FABE) e Graduado em Letras (UPF). Membro do Grupo de Pesquisa Docência Universitária, Políticas Educacionais e Expansão da Educação Superior, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo - RS/Brasil.

Investigação sobre leitura e Recepção de textos.

\*Autor correspondente: e-mail: evandroconsalter@gmail.com

#### RESUMO

O presente estudo tem por escopo refletir sobre alguns equívocos que se formaram acerca do conceito de interdisciplinaridade no meio educacional e sua implicação, sobretudo, no que diz respeito à formação continuada de professores. Dessa forma, nossa reflexão será pautada pela seguinte pergunta: quais são os equívocos decorrentes do uso abusivo do conceito de interdisciplinaridade nos processos de formação continuada de professores? Para dar conta de responder a esse questionamento, estruturamos o texto em duas partes: inicialmente abordaremos algumas incompreensões e equívocos acerca da interdisciplinaridade presentes nesses processos formativos; em seguida, trataremos dos complexos desafios que perpassam a relação entre disciplinaridade e interdisciplinaridade. Ao final, esperamos que o conjunto do estudo possa vislumbrar um melhor tratamento da interdisciplinaridade na formação continuada de professores e, assim, atenuar os abismos que se criam entre a teoria e a prática.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade. Fundamentos. Equívocos. Formação de professores.

#### ABSTRACT

The present study aims to reflect about some misconceptions that have been formed about the concept of interdisciplinarity in the educational environment and its implication, above all, with regard to the continuing education of teachers. In this way, our reflection will be guided by the following question: What are the misconceptions stemming from the abusive use of the concept of interdisciplinarity in the processes of continuous teacher training? In order to answer this question, we structured the text into two parts: Initially, we will address some misunderstandings and misconceptions about the interdisciplinarity present in these formative processes; then, we will address the complex challenges that permeate the relationship between disciplinarity and interdisciplinarity. In the end, we hope that the study as a whole can glimpse a better treatment of interdisciplinarity in the continuing formation of teachers and, therefore, attenuate the gaps that are created between theory and practice.

**Keywords:** Interdisciplinarity. Theoretical foundations. Misunderstandings. Teacher training.

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Na verdade, ainda que ninguém saiba muito bem o que significa [interdisciplinaridade], todos a utilizam para, com ela, qualificar os mais variados projetos e iniciativas, podendo mesmo dizer-se que, de tão vulgarizada, a palavra está gasta e vazia. [Olga Pombo]

Falar em interdisciplinaridade tem se tornado um clichê comum em cursos de formação continuada de professores. Assim como a popularização da expressão, da mesma forma tem se ampliado alguns conceitos equivocados acerca dessa temática. Diante desse contexto, a falta de clareza sobre o sentido de interdisciplinaridade pode acarretar uma grande implicação epistemológica acerca de sua interpretação e compreensão. Dependendo da maneira como é concebida e compreendida, a consequência lógica é negar a possibilidade de que algumas áreas do conhecimento possam ser trabalhadas como uma disciplina científica. Além disso, uma concepção equivocada de prática interdisciplinar pode criar sérios embaraços, tanto para as atividades de ensino como para as de pesquisa.

Dessa forma, entendemos que falar em práticas interdisciplinares na formação continuada de professores requer a necessidade de compreender a interdisciplinaridade em seus fundamentos, com a intenção de analisá-la a partir dos seus elementos constitutivos. Entendemos que a interdisciplinaridade não anula as formas de poder que todo o saber disciplinar comporta. Ela exige sim a disponibilidade para partilhar esse saber, de modo a torná-lo discursivo e acessível à compreensão de outros.

Com esse entendimento, pautaremos este estudo tentando refletir sobre alguns conceitos equivocados acerca da interdisciplinaridade no meio educacional, sobretudo no que diz respeito à formação dos profissionais da educação. Para tal, faremos uso do seguinte questionamento como elemento norteador da investigação: quais são os equívocos decorrentes do uso abusivo do conceito de interdisciplinaridade nos processos de formação continuada de professores?

Tratando-se de uma pesquisa bibliográfica, ancorada ao método analítico, conforme [1], nosso amparo teórico será assinado por autores de prestígio e reconhecimento neste campo investigativo. Entre eles, destacamos as pesquisas de [2], [3], [4], [5], [6], [7] e [8], por exemplo. Além disso, é importante destacar que a construção dessa problemática como tema de investigação originou-se de consistentes

discussões junto ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Superior – GEPES, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo - RS/Brasil.

Para o desenvolvimento do estudo, primeiramente abordaremos alguns mitos e equívocos acerca da interdisciplinaridade proferidos em processos de formação continuada de professores. Nas palavras de [5, p.24] "muita gente usa esse conceito como um trava-línguas, uma palavra de cujo significado não faz a menor ideia, mas que é inserida no discurso para dar um certo ar de 'intelectualidade', de modernidade". Além disso, o fetichismo criado em torno do termo faz com que alguns pacotes formativos usem a terminologia como estratégia de marketing para se "vender melhor" diante do público alvo, neste caso, os professores.

Em seguida, trataremos de abordar a interdisciplinaridade numa concepção que não anula a ideia de disciplina, mas sim que as coloca em posição convergente e colaborativa. As especialidades precisam transcender as suas próprias áreas, tomando consciência de seus limites, mas também acolhendo as contribuições das outras disciplinas. A frequente dissociação entre as disciplinas deve dar lugar a uma epistemologia de complementaridade, de convergência.

Por fim, nosso objetivo será pautado no apontamento de caminhos que possam orientar um melhor tratamento interdisciplinar na formação continuada de professores, tentando atenuar os abismos que se criam entre a teoria e a prática. Entendemos de fundamental importância essa reflexão, pois a interdisciplinaridade não pode sucumbir ao esvaziamento epistemológico que vem comprometendo suas práticas e acarretando a perpetração de concepções equivocadas acerca dessa importante temática.

## **2. O *BLÁ-BLÁ-BLÁ* DA INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES**

Ao iniciarmos esta seção são oportunas as palavras de [7] para retratarmos o que vem acontecendo em muitos cursos de formação continuada de professores em relação ao termo e conceito de interdisciplinaridade. "Na verdade, ainda que ninguém saiba muito bem o que significa, todos a utilizam para, com ela, qualificar os mais variados projetos e iniciativas, podendo mesmo dizer-se que, de tão vulgarizada, a palavra está gasta e vazia" [7, p.03]. Como já pontuamos na introdução, em virtude do ar de

modernidade e intelectualidade criado em torno do termo, muitos cursos de formação usam a terminologia apenas como estratégia de marketing para vender melhor os seus pacotes formativos.

O problema disso, como a própria [7] ressalta, é que ninguém sabe exatamente qual a fronteira a partir da qual uma determinada prática, seja ela uma atividade qualquer, uma investigação ou experiência de ensino, pode ser dita interdisciplinar. Assim, a palavra interdisciplinaridade passou a ser empregada de forma demasiada para designar os mais variados tipos de experiências e projetos realizados em cursos de formação. Não é raro encontrarmos exemplos como o de uma palestra que reúne professores de diferentes áreas em torno de uma temática em comum, ser denominada de atividade interdisciplinar. Outro exemplo, e acreditamos ser um dos mais comuns, pode ser o dos famosos projetos interdisciplinares das escolas, que elegem uma temática a ser trabalhada pelos professores de diferentes áreas, mas cada um trabalhando essa temática de forma disciplinar.

[6] nos ajuda a explicar essa compreensão equivocada acerca da interdisciplinaridade. Para o autor, a intenção de “diálogo” entre as áreas de conhecimento, ciências e disciplinas, através da justaposição de “conteúdos” de conhecimentos produzidos e através de trabalho associado de professores, tem sua importância. Porém, apenas esse diálogo não é suficiente para resolver os problemas cruciais apontados pela necessidade da interdisciplinaridade. [6] considera essas aproximações como condições externas, que sempre permanecem como condições secundárias. “A questão epistemológica para a efetivação de um processo interdisciplinar reside nas origens e nos seus processos de sistematização, organização e comunicação do conhecimento para os fins pedagógicos” [6, p.9]

Esses exemplos de definições equivocadas acerca da interdisciplinaridade parecem convergir a uma insistente busca por uma necessidade de definição unívoca e definitiva desse conceito. Porém, [9] considera que essa demanda deve ser rejeitada por tratar-se de proposta que, inevitavelmente, está sendo feita a partir de alguma das culturas disciplinares existentes.

[...] a tarefa de procurar definições “finais” para a interdisciplinaridade não seria algo propriamente interdisciplinar, senão disciplinar. Na medida em que não existe uma definição única possível para este conceito, senão muitas, tantas quantas sejam as experiências interdisciplinares em curso no campo do conhecimento, entendemos que se deva evitar procurar definições abstratas da interdisciplinaridade [9, p.5].

Com essa mesma preocupação de evitar uma rotulação equivocada, [10] consideram que a audaciosa pretensão de colocar “ordem” na “desordem” é vã e, no limite, atenta contra a própria prática da interdisciplinaridade. É preciso entender, portanto, esse fenômeno como uma prática em constante movimento ao invés de tentar defini-lo como um exercício orientado por epistemologias e metodologia perfeitamente definidas.

Diante desse contexto, é oportuna a abordagem de [3] ao considerar que é preciso ter atitude de busca de alternativas para conhecer mais e melhor a interdisciplinaridade. Essa prática precisa ser compreendida como movimento, troca, diálogo, atitude de inquietação frente à possibilidade de desvendar novos saberes. Esperar uma definição pronta e taxativa sobre esse conceito seria mais um equívoco. A interdisciplinaridade é algo que deve partir do interior da disciplina para o seu exterior e não ao contrário. Justamente por isso que ela não anula o conceito de disciplina, mas estabelece uma relação convergente com as áreas específicas do conhecimento.

Anular a noção de disciplina, talvez, seja um dos maiores equívocos postulados acerca da interdisciplinaridade nos cursos de formação continuada de professores. [3] entende que o professor deve adquirir conhecimentos de sua própria disciplina para poder contextualizá-los com outras áreas, pois não se pode contextualizar o que não se conhece. O entendimento de disciplina é uma necessidade fundamental para a compreensão do termo interdisciplinaridade.

Essa necessidade, frequentemente ausente, faz com que muitos estudiosos, mas principalmente ministrantes de cursos de formação, têm tomado para si a tarefa de definir a interdisciplinaridade e, nessa busca, muitas vezes, se perdem na diferenciação de aspectos tais como *multi*, *pluri*, *trans* e *disciplinaridade*, bem como no próprio conceito de disciplina. Ao invés de agregar qualidade e dar sentido aos processos formativos interdisciplinares, esses equívocos conceituais acentuam a consolidação de uma mitificação do conceito, de que essa prática, carente de uma definição e uma compreensão epistêmica e metodológica, resulta em algo inatingível.

Essa concepção confusa e carregada de conceitos variados e rudimentares acerca do conceito de interdisciplinaridade acaba ocupando espaço nos cursos de formação continuada justamente pela falta de clareza que os próprios professores têm acerca dessa prática. O estudo *Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço* [11], desenvolvido com poio da Fundação de Amparo

à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), publicado na *Revista Ciência e Educação*, revela os equívocos conceituais acerca do trabalho interdisciplinar na percepção dos professores investigados, docentes de Ensino Médio, das escolas públicas estaduais, que lecionam as disciplinas Física, Química e Biologia, respectivamente.

Um dos objetivos do estudo desenvolvido com esses professores, participantes de um projeto de formação continuada<sup>1</sup> da UNESP, foi o de investigar como eles entendem o conceito de interdisciplinaridade. O estudo indagou os professores através de questões discursivas sobre esse conceito. Na sequência, reproduzimos o quadro elaborado pelos autores da pesquisa com as respostas dos professores participantes do projeto. Para uma melhor compreensão, o quadro 1 refere-se às categorias que foram criadas pelos autores para melhor estampar às respostas dos professores ao que entendem sobre o conceito de interdisciplinaridade. A identificação dos professores no quadro 1, conforme nomenclatura do estudo, é feita por números e letras que indicam a disciplina que lecionam (F – Física, Q- Química, B – Biologia, C – Ciências).

**Quadro 1: Concepções de professores da área de Ciências da Natureza, participantes do Projeto Pró-Ciências, sobre do conceito de interdisciplinaridade**

Categorias	Exemplos de respostas dos professores
1 – PROFESSORES QUE INDICAM QUE O TRABALHO INTERDISCIPLINAR TEM QUE ENVOLVER VÁRIAS DISCIPLINAS OU ÁREAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tratamento de um determinado assunto por várias disciplinas com um ponto comum (<b>professor-aluno 2B</b>).</li> <li>- trabalhar um mesmo assunto nas diversas disciplinas afins (<b>professor-aluno 5B</b>).</li> <li>- explorar um mesmo tema em diversas disciplinas (<b>professor- aluno 7B</b>).</li> <li>- trabalhar um conteúdo em várias disciplinas com enfoques diferentes (<b>professor-aluno 12B</b>).</li> <li>- trabalho de disciplinas interligadas pelo mesmo tema ou assunto (<b>professor-aluno 15F</b>).</li> </ul>
2 – PROFESSORES QUE ATRIBUEM AO TEMA, OU ASSUNTO A SER ESTUDADO, PAPEL CENTRAL.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tratamento de um determinado assunto por várias disciplinas com um ponto comum (<b>professor-aluno 2B</b>).</li> <li>- trabalhar um determinado conteúdo em conjunto com outras disciplinas (<b>professor-aluno 3F</b>).</li> <li>- trabalho que envolve o mesmo tema, o mesmo assunto (<b>professor-aluno 16B</b>).</li> </ul>

<sup>1</sup> O projeto Pró-Ciências, desenvolvido na Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Bauru, teve como tema principal o “Conceito de Energia: Física, Química e Biologia – uma visão interdisciplinar”. O referido projeto teve início em agosto de 2002 e se encerrou em dezembro do mesmo ano, envolvendo professores de Ensino Médio, das escolas públicas estaduais, que lecionam as disciplinas Física, Química e Biologia, portanto das Ciências da Natureza como denominam os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Esse projeto teve como objetivos gerais: promover a melhoria no ensino das Ciências Naturais (Física, Química e Biologia) e suas tecnologias em nível médio, pela articulação do binômio ensino e pesquisa, tendo como referencial teórico a História e Filosofia da Ciência e utilizando a Informática como recurso didático na construção das atividades de caráter interdisciplinar. [11, p.282].

COMO UNIFICADOR DAS DISCIPLINAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trabalhar conceitos e definições de cada área, dentro de um mesmo tema (<b>professor-aluno 18Q</b>).</li> <li>- tendo como objetivo o bem comum – no caso do ensino, cada profissional oferecer ao aluno a visão que possui em sua área sobre dado assunto (<b>professor-aluno 24Q</b>).</li> </ul>
3 - PROFESSORES QUE INDICAM QUE O TRABALHO INTERDISCIPLINAR ESTÁ BASEADO EM PROJETOS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realização de diversos projetos (<b>professor-aluno 1Q</b>).</li> <li>- com um projeto central-tema (<b>professor-aluno 5B</b>)</li> <li>- todos os professores trabalhando o mesmo assunto (projeto) (<b>professor-aluno 22B</b>).</li> <li>- toda escola envolvida num mesmo projeto anual (<b>professor-aluno 23B</b>).</li> <li>- todos contribuindo com sua área para a concretização do projeto (<b>professor-aluno 23B</b>).</li> <li>- projeto em equipe que possibilite a troca de conhecimentos entre as áreas (<b>professor-aluno 25Q</b>).</li> </ul>
4 - PROFESSORES QUE INDICAM QUE AS DISCIPLINAS ENVOLVIDAS NUM TRABALHO INTERDISCIPLINAR DEVEM TER PONTOS EM COMUM OU UM OBJETIVO COMUM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tratamento de um determinado assunto por várias disciplinas com um ponto comum (<b>professor-aluno 2B</b>).</li> <li>- envolve todas as disciplinas, chegando a um objetivo comum (<b>professor-aluno 16B</b>).</li> <li>- utilizar as habilidades de diferentes áreas, voltadas para um único foco (<b>professor-aluno 24Q</b>).</li> <li>- mas sempre buscando os pontos em comum (<b>professor-aluno 28B</b>).</li> </ul>
5 - PROFESSORES QUE SE REFEREM SOMENTE AOS ATRIBUTOS DA INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- leva ao crescimento (<b>professor-aluno 25Q</b>).</li> <li>- instigar o senso crítico e reflexivo do indivíduo tendo como objetivo o bem comum (<b>professor-aluno 24Q</b>).</li> <li>- é importante, aluno compreende que o conhecimento é um todo. (<b>professor-aluno 12B</b>).</li> </ul>
6 - PROFESSORES QUE TÊM UMA VISÃO GERAL DE INTERDISCIPLINARIDADE, NÃO RESTRITA AO ENSINO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- integração entre diversas áreas do conhecimento (<b>professor- aluno 1Q</b>).</li> <li>- interação entre diversas áreas do conhecimento (<b>professor-aluno 25Q</b>).</li> </ul>
7 - PROFESSORES QUE INDICAM QUE A INTERDISCIPLINARIDADE É UM CONTATO SUPERFICIAL E INFORMAL ENTRE AS DISCIPLINAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- troca de ideias, vivências entre várias áreas disciplinares (<b>professor-aluno 10Q</b>).</li> <li>- uma disciplina complementando, ajudando a outra (<b>professor-aluno 15F</b>).</li> </ul>

Fonte: [11, p.283-284]

A partir dos dados apurados pelos pesquisadores da UNESP, retratados no Quadro 1, podemos identificar que na concepção dos professores a questão central da interdisciplinaridade fundamenta-se na necessidade de envolvimento de diferentes disciplinas ou áreas do conhecimento e, também, na importância de se ter um amplo tema a ser estudado como unificador das disciplinas, ou que se coloque numa posição supradisciplinar.

Essas compreensões evidenciam dois aspectos predominantes na visão dos professores: um, que para se desenvolver um trabalho interdisciplinar é necessário eliminar o conceito de disciplina e outro, que coloca uma temática comum às disciplinas, mas que sugere um tratamento disciplinar da questão-problema. Embora divergentes em suas concepções, essas duas teorias apresentam um aspecto comum, ou

seja, uma necessidade inconsciente de definir ou de identificar a intercessão das fronteiras disciplinares.

Essa obsessão não é algo recente. [8, p.50] percebe a ocorrência deste problema desde a década de 1970, quando muitos teóricos tentaram insistentemente definir os pontos de intercessão entre os territórios do conhecimento, realizando aproximações quase “ortopédicas”, em outras palavras “algo entre o escatológico e o libertário”.

A partir da década de 70 começou a tornar-se visível uma enorme disparidade dos efeitos teóricos da interdisciplinaridade. Desde os mapas exaustivos das fronteiras entre ciências, onde se traçam lugares das suas autonomias para desenhar, com a precisão de um agrimensor, os pontos de intercessão possível entre territórios do conhecimento, até uma certa globalidade difusa da verdade, orientada pela nostalgia de uma unidade ingênua do vivido, pode dizer-se que os procedimentos orientados pela ideia de fecundação recíproca das disciplinas legitimaram quase tudo. [8, p.50].

Sobre esse sentido perverso da interdisciplinaridade, [12] considera que o papel dessa prática não deve ser o de tentar livrar-se abruptamente das disciplinas, como intencionam alguns professores pesquisados no estudo da UNESP, mas, pelo contrário, preservar as virtudes das fronteiras da ciência. Essa mesma tese é defendida por [13] quando considera que ao se pensar em fundamentos interdisciplinares, o que se pretende, portanto, não é propor a superação de um ensino organizado por disciplinas, mas sim a criação de condições de ensinar em função das relações dinâmicas entre as diferentes disciplinas, aliando-se aos problemas da sociedade.

Assim como os professores pesquisados no estudo da UNESP e outros tantos eventos formativos que reproduzem certos conceitos acerca do trabalho interdisciplinar, o próprio Ministério da Educação – MEC – também deixa transparecer uma compreensão conceitual duvidosa em um de seus mais importantes documentos e material orientador da prática pedagógica do professor. Ao expor sua proposta de transversalidade nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio, em sua primeira edição (1997), acaba apresentando uma ideia de interdisciplinaridade que, na visão de [5], representa apenas um pequeno avanço em relação ao trabalho disciplinar, mas não uma superação desta forma de exercer a prática pedagógica.

A proposta do MEC representa, talvez, um certo avanço em relação à disciplinarização, mas de forma alguma um passo para sua superação. Propõe a organização do currículo em ciclos e não em séries e, para o primeiro e



segundo ciclos, a organização em áreas e não em disciplinas; mas já nos ciclos seguintes processa-se a disciplinarização. A maior novidade está naquilo que denominam de temas transversais: assuntos de interesse social (como ética, meio ambiente, sexualidade dentre outros) que devem permear, "atravessar" o conteúdo de todas as disciplinas [5, p.36].

Segundo [5], a novidade dos temas transversais não passou de uma tentativa de colocar em prática a ideia de interdisciplinaridade, já que as disciplinas ou áreas são mantidas como estruturação básica do plano curricular da escola. Porém, destaca o autor, esta proposta não dá conta de desvendar a complexidade que a educação nos apresenta. Considerando a estrutura curricular e a própria estrutura escolar, essa proposta do MEC se limitaria a proporcionar uma forma mais simpática para o exercício da docência. Todavia, para uma compreensão interdisciplinar de mundo e de sociedade, seria preciso soluções mais ousadas e criativas, diante da complexidade de relações que podem ser exercidas a partir da educação.

A interdisciplinaridade, diante de suas múltiplas compreensões e, principalmente, incompreensões, só se tornaria uma prática possível de ser alcançada na medida em que passar a respeitar as particularidades e relatividades de cada disciplina, tendo em vista um conhecer melhor, aberto e mais dinâmico. Com essa compreensão, reconhecemos que a superação de muitas incompreensões e equívocos acerca desta temática passa pela necessidade de se estabelecer uma relação convergente entre disciplinaridade e interdisciplinaridade, o que tomamos como objeto de estudo na próxima seção.

### **3. A RELAÇÃO CONVERGENTE ENTRE DISCIPLINARIDADE E INTERDISCIPLINARIDADE**

Conforme analisamos na seção anterior, uma das principais compreensões acerca da interdisciplinaridade reporta-se à anulação do conceito de disciplina. Perpassa ainda uma insistente busca pela identificação da intercessão entre as fronteiras disciplinares e da sua acomodação em uma unidade comum. No ensaio “O fundamento hermenêutico da interdisciplinaridade”, [4, p.123] nos dá uma prova concreta de que essas recorrentes concepções não se sustentam. O autor ressalta que “a história do desenvolvimento das ciências ao longo dos últimos dois séculos dá prova do fato de que o velho sonho de reunir o conjunto do conhecimento humano num só sistema acabou”.

Não se pode mais falar de Ciência, com letra maiúscula, ou ciência no singular, pois há muitas ciências.

Constatamos hodiernamente um leque de especialidades que se traduz em disciplinas cada vez mais diversificadas, que impedem uma total compreensão e domínio. “Não se encontra apenas uma divisão entre múltiplas disciplinas do saber humano”, continua [4, p.123], “mas também uma mútua proteção hermética, expressa pelo linguajar próprio de cada área e acompanhada por um espírito de concorrência, de desprezo mútuo ou, na melhor das hipóteses, de indiferença”. Assim, seria ingênuo acreditar que a defesa da interdisciplinaridade resultaria na eliminação das disciplinas, no fim das especialidades ou até mesmo na despedida da especialização profissional.

A interdisciplinaridade não se propõe a anular a essência de nenhuma das disciplinas com as quais entra em contato. Ao contrário, o olhar próprio e específico de cada disciplina continuará existindo, pois é este olhar de profundidade característico da especialização que possibilita o acesso privilegiado de conhecimentos básicos e valores paradigmáticos que darão sustentação a uma compreensão mais refinada de uma determinada problemática. É neste aspecto que defendemos a proposição de que a relação entre disciplinaridade e interdisciplinaridade é de convergência, de confluência e de complementaridade e não de divergência e homogeneização.

[6, p.23] tem razão quando diz que “a interdisciplinaridade não têm o objetivo de controlar arbitrariamente as ciências ou as disciplinas”, mas sim olhar o “entre”, buscando o comum entre as partes para retroalimentá-las com o novo integrado. Desta forma, ressaltam [14, p.276], “a interdisciplinaridade aproxima as disciplinas provocando a troca lógico-epistemológica, metodológica e sócio institucional pela busca de soluções para os problemas complexos de pesquisa”.

A ideia de um conhecimento interdisciplinar não pode ser interpretada como “uma síntese de ordem filosófica dos saberes especializados” [14, p.277]. Interpretar a interdisciplinaridade desta forma poderia resultar num regresso metafísico de compreensão do conhecimento, indesejável num cenário marcado pela complexidade e pluralidade. Ao contrário dessa perspectiva, a interdisciplinaridade poderia ser vista tanto como processo quanto como produto de um diálogo produtivo entre as disciplinas: o conhecimento interdisciplinar compreendido como produto possibilita identificar semelhanças e diferenças das partes que constituem o conhecimento das distintas disciplinas; como processo significa reconhecer seu potencial de produzir integração

entre diferentes opiniões, teorias, métodos, práticas, técnicas em prol do enfrentamento de problemas incompreendidos no âmbito interno de uma disciplina.

O conhecimento interdisciplinar não pode ser visto como um fim em si mesmo, como uma teleologia ou como uma solução definitiva para a fragmentação do saber provocado pelo excesso de especialização e disciplinarização do saber. Conforme nos adverte [6, p.7], a interdisciplinaridade “pode se tornar um mal-entendido, especialmente quando é assumida como uma meta ou solução absoluta e autônoma, anulando totalmente a existência das disciplinas”. Ao contrário dessa postura, a interdisciplinaridade deve ser vista como um processo de construção, abertura, diálogo, interação (metodológica, epistemológica e ética) entre os sujeitos que dominam as distintas disciplinas.

Sobre este aspecto [6, p.7-8] é enfático ao afirmar que “a verdadeira interdisciplinaridade é uma defesa das disciplinas e não a sua eliminação”, pois além de possibilitar a articulação dos saberes, “oferece a compreensão, o limite e a função exata e adequada das disciplinas”. Em outros termos, as disciplinas compreendem melhor seu próprio estatuto epistêmico, seus limites e alcances, suas problemáticas de investigação, suas potencialidades investigativas quando assumem uma perspectiva interdisciplinar, o que não implica anular-se enquanto disciplina.

Seguindo os passos de [6], podemos dizer que não seria desejável que as disciplinas fossem eliminadas com a justificativa que produziram o fatiamento da realidade e foram responsáveis pela fragmentação e instrumentalização do conhecimento. Projetos e iniciativas que se justificam nestes termos e que apressadamente eliminam estruturas curriculares definidas por disciplinas, acabam fracassando na efetivação de sua realização.

Trabalhar a interdisciplinaridade na escola, na universidade ou no exercício profissional exige rigor, planejamento, articulação, compreensão epistemológica, detalhamento metodológico e, acima de tudo, sujeitos interdisciplinares. Conforme ressalta [6, p.18] “a interdisciplinaridade não é um fim que deva ser alcançado a qualquer preço, mas uma estratégia, uma razão instrumental, uma mediação entre a unidade e a multiplicidade, entre as partes e o todo”. A interdisciplinaridade não estará se realizando na escola, na universidade ou no exercício profissional por uma imposição ou determinação legal. Não basta que se diga que uma determinada atividade ou a forma como se desenvolve certos procedimentos são de caráter interdisciplinar.

Nesse sentido, torna-se um discurso retórico e estéril quando alguém quer convencer que somente a interdisciplinaridade pode enfrentar os problemas do conhecimento ou a fragmentação da disciplinarização, pois resultaria numa simplificação do entendimento da própria interdisciplinaridade. “A simplificação do fenômeno da interdisciplinaridade”, como adverte [6, p.18-19], “além de destituí-la de seu caráter de complexidade e de espaço de emergência, a reduz a uma moda, a um mito, a um *slogan* pedagógico, a um obstáculo para o verdadeiro entendimento das ciências e suas disciplinas”.

Talvez esteja nesta simplificação denunciada por [6] e na vulgarização apontada por [7] que a interdisciplinaridade, apesar de estar tão presente nas legislações educacionais e pronunciada com tanto entusiasmo nos discursos pedagógicos, ainda não conseguiu se efetivar enquanto experiência formativa eficaz. Fala-se muito em interdisciplinaridade, mas pouco acontece de prática interdisciplinar.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após esta abordagem sobre a interdisciplinaridade, seus conceitos e suas práticas no contexto da formação continuada de professores, concordamos com [4, p.124-125] quando diz que “está se intensificando o debate em torno da possível reconstrução de pontes entre as disciplinas” e de que tal debate, “serve de prova para mostrar a consciência avançada dos interlocutores no que se refere ao reconhecimento dos limites de validade dos conhecimentos disciplinares”. Ao mesmo tempo a frequência e contundente tematização da interdisciplinaridade “dá a impressão de revelar um certo desamparo quanto ao manejo do conflito entre o desejo de garantir a autonomia da disciplina e a experiência de depender da cooperação com outras áreas para resolver os próprios problemas”.

De qualquer forma, promover o debate interdisciplinar tem um saldo positivo, pois, conforme reforçado por [4] “mostra-nos cada vez mais que ao avesso dos avanços e conquistas das disciplinas particulares vem aumentando a pressão de encontrar formas adequadas de integrar as diferentes áreas do conhecimento”, possibilitando nesta forma “a autorreflexão sobre os próprios olhares” e com isso “entender os pressupostos imprescindíveis para qualquer cooperação interdisciplinar eficiente”. Teremos mais

chances de avançar na direção de uma interdisciplinaridade produtiva se compreendermos o “fundamento hermenêutico implícito” que a sustenta.

As considerações de [4] nos instigam a revisitar nossos discursos e práticas rotuladas de “interdisciplinares”. No que tange a formação continuada de professores, “entender os pressupostos” pode se mostrar um antídoto para evitar que a própria palavra interdisciplinaridade seja vulgarizada e empobrecida pelo uso abusivo. Como destaca [6 p.19] “o conceito de interdisciplinaridade exige um permanente esforço racional e crítico”, pois “não existem fórmulas nem modelos de interdisciplinaridade” e torna-se um discurso vazio “afirmar que a interdisciplinaridade envolve integração dos educadores, interação das disciplinas” e tantas outras prescrições e indicativos metodológicos, “se não se explicita em que consiste essa integração e de que modo essa interação é viabilizada”.

Discursos apaixonados, voluntarismo, intensões e desejos não são suficientes para um trabalho de resultados, pois “as atividades interdisciplinares não se limitam a estabelecer arranjos e justaposições externas”. Um processo interdisciplinar consistente, produtivo e propositivo exige “procedimentos detalhados e coerentes, que atingem a estrutura lógica dos programas de pesquisa e de ensino”, as práticas cotidianas de sala de aula e, principalmente, as atitudes dos sujeitos interdisciplinares. Como uma consistente prática formativa, não pode ser compreendido como um produto, vendido em cursos de formação continuada, como ocorre em muitos episódios formativos analisados por [15].

Todas estas reflexões, ponderações e provocações reforçam uma vez mais as constatações de [16, p.19] quando dizem que “a formação docente tornou-se ‘problemática de investigação’ de muitas pesquisas” e de que ao tornar-se objeto de investigação, a formação docente deu surgimento a uma “diversidade de teorias e práticas pedagógicas cujas preocupações geraram uma pluralidade de concepções que valorizam a experiência vivida dos profissionais da educação e ressaltam a centralidade da formação docente no debate das políticas educacionais”. Longe de oferecer receitas, respostas ou soluções para os problemas educacionais nos distintos âmbitos e níveis, a interdisciplinaridade na formação continuada de professores se apresenta como um instigante campo de investigação, questionamento e problematização das concepções que temos de ensino, aprendizagem, conhecimento e experiência educativa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] CONSALTÉR, E; FÁVERO, A. A. Elementos qualificadores da investigação científica no campo das políticas educacionais. In: **Educação & Formação**, Fortaleza, V. 4, n. 1, p. 148-163, 2019.
- [2] FAZENDA, Ivani C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 4 ed. Campinas: Papirus, 1999.
- [3] FAZENDA, Ivani C. A. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. Ivani Catarina Arantes Fazenda, coordenadora. 11.ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- [4] FLICKINGER, Hans-Georg. O fundamento hermenêutico da interdisciplinaridade. In: AUDY, J. L. N.; MOROSINI, M. C. (orgs.). **Inovação e interdisciplinaridade na Universidade**. Porto Alegre: Edipucrs, p.123-138, 2007.
- [5] GALLO, Sílvio. Transversalidade e educação: pensando uma educação não disciplinar. In: ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (orgs.). **O Sentido da Escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- [6] PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade: conceitos e distinções**. 3 ed. Caxias do Sul: Educs, 2014.
- [7] POMBO, Olga. A interdisciplinaridade como problema epistemológico e exigência curricular. **Inovação**, v.6, n.2, p.173-180, 1993.
- [8] POMBO, Olga. **Interdisciplinaridade: ambições e limites**. Lisboa: Relógio D'água, 2004.
- [9] LEIS, Héctor Ricardo. Sobre o conceito de interdisciplinaridade. In: **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**. Nº 73, 08/2005.
- [10] JANTSCH, A. P. & BIANCHETTI, L. (Orgs.) **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- [11] AUGUSTO *et al.* Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, p. 277-289, 2004.
- [12] PALMADE, Guy. **Interdisciplinarity and Ideologies**. Madrid: Narcea, 1979.
- [13] FAZENDA, Ivani C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**. Edições Loyola, São Paulo, Brasil, 2011.
- [14] FREIRE, Patrícia de Sá; TOSTA, Kelly Cristina Tonani; PACHECO, Roberto Carlos dos Santos. Práticas para criação do conhecimento interdisciplinar: caminhos para inovação baseada em conhecimento. In: PHILIPPI JR., Arlindo; FERNANDES, Valdir (orgs.). **Práticas da interdisciplinaridade no ensino e na pesquisa**. Barueri/SP: Manole, 2015, pp.261-290.

[15] FÁVERO, A. A; CONSALTÉR, E. O neoliberalismo pedagógico como produto do sujeito empresarial: ameaças à democracia educacional. In: **Currículo sem Fronteiras**. Volume 20, Número 3 – set./dez. 2019.

[16] FÁVERO, Altair Alberto; TONIETO, Carina. O lugar da teoria na pesquisa em política educacional. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, v.1 n.2, p.1-19, 2016.