

## **INTERDISCIPLINARIDADE NA SALA DE AULA: REFLEXÕES INICIAIS**

Kenia Brandolt Stein Viana

Juliana Meregalli Schreiber

Emanoel José Schneider Neto

Flávio Aparecido de Almeida

# RESUMO

Esta produção visa elucidar sobre a interdisciplinaridade, compreendendo como os docentes desenvolvem dentro de sala de aula essa abordagem e a sua importância para o processo de ensino-aprendizagem. Para isso, foi utilizada a metodologia de entrevista semiestruturada, a fim de coletar e compreender dados referentes à interdisciplinaridade, associada à prática educativa em ambiente educacional-escolar. Considera-se finalmente que a interdisciplinaridade é um dos principais mecanismos pelos quais os estudantes são capazes de estabelecer relações entre as disciplinas e compreender a dinâmica inter-relacional existente entre elas.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade, Sala de Aula, Prática Pedagógica.

## INTRODUÇÃO

Compreendendo a interdisciplinaridade em sua trajetória histórica, é possível conceber que há uma série de percepções e elucidações, sobretudo próxima à década de 1960, influenciada por pesquisadores franceses e italianos. Não obstante, as concepções atuais acerca da interdisciplinaridade podem ser concebidas como uma reação alternativa para a abordagem disciplinar enrijecida, seja no ensino ou na pesquisa. Ou seja, a interdisciplinaridade é defendida como crítica ao saber fragmentado que caracteriza a ciência moderna, sendo, sob essa perspectiva, uma possibilidade no enfrentamento aos processos de fragmentação (MANGINI; MIOTO, 2009, p. 208). Portanto, ela é uma abordagem que tem potencial para contribuir na percepção, elucidação e compreensão dos conhecimentos e conteúdos.

A interdisciplinaridade, assim como outras abordagens, é diversa no que tange à sua conceitualização. Existem, portanto, várias construções interdisciplinares possíveis para um mesmo conceito, devido a diferentes estruturas e concepções provindas das diversas culturas. A partir da definição conceitual, é importante enfatizar que a palavra 'diálogo' é uma palavra comum aos diferentes autores que estudam a interdisciplinaridade e tentam explicar o termo, a fim de esclarecer essa abordagem e conceber o conhecimento de uma forma holística.

A palavra "interdisciplinaridade" pode ser compreendida, a partir de Souza, Salgado, Chamon e Fazenda (2022, p. 5), como constituída etimologicamente por três elementos: o prefixo "inter", que faz alusão ao estabelecimento de ligações; a palavra "disciplina", que faz referência ao campo do conhecimento específico; e, por fim, o sufixo "dade", que faz conotação à perspectiva de movimento. A interdisciplinaridade é, portanto, o movimento existente entre determinadas disciplinas, que se transdialogam. É essencial, de acordo com Hammes:

[...] que a disciplina, a parcela da realidade total, possa ser autônoma e, ao mesmo tempo, integrada à realidade total, pois o mundo é um só. Cada disciplina é apenas uma parte autônoma, mas não independente da realidade total. Os materiais constitutivos de todas as disciplinas são os mesmos. Assim, podemos superar verdades parciais, realidades truncadas e conhecimentos fragmentados. (HAMMES, 2007, p. 9)

A interdisciplinaridade pode facilitar o processo de ensino-aprendizagem quando apresenta aos estudantes uma gama de conceitos, construídos a partir de diferentes ciências, e que devem ser analisados e interpretados a partir de uma perspectiva crítica. Conforme Hammes (2007, p. 8), é por meio da pesquisa interdisciplinar que os alunos adquirem uma consciência crítica para entender o que é real e o que é ilusório ou errôneo. Isso pode levar a um pensamento focado na realidade: observar, descrever, comparar, construir e organizar informações relevantes para processos que podem levar à tomada de decisões, como uma intervenção unificada na realidade, respeitando os valores e direitos humanos e levando em consideração a diversidade sociocultural.

Não obstante, é importante frisar que “o conceito de interdisciplinaridade (assim como o de transdisciplinaridade) tem sofrido usos excessivos que podem gerar sua banalização”, conforme Leis (2005, p. 3). De acordo com Raynaut (2014, p. 2):

[...] Além do reconhecimento genérico da necessidade de se repensar um recorte disciplinar, às vezes demasiadamente rígido nas instituições de formação e de pesquisa, precisa-se explorar a diversidade de significados, de interpretações divergentes, que veicula consigo uma mesma noção, uma mesma palavra: a de interdisciplinaridade. A confusão não nasce da diversidade, quando ela é devidamente reconhecida e pensada, mas, sim, da incapacidade a identificá-la e aceitá-la. (RAYNAUT, 2014, p. 2)

Há que se considerar, portanto, que os conceitos de pluridisciplinaridade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade são sinônimos no que tange aos processo de ensino-aprendizagem e auxiliam na construção de estruturas cognitivas mais integradas, no entanto não apresentam uma única concetualização, tampouco objetivamente delimitações teóricas, conforme Perez (2018, p. 456). Nesse sentido, há um enorme potencial para desdobramentos teóricos e metodológicos, que permitam novas elucidações, em contraposição aos processos de saturação e esvaziamento conceituais e aos “perigos de empobrecimento teórico e de rigor científico”, de acordo com Martin (2011, p. 64).

Não obstante, compreende-se que a interdisciplinaridade não possui uma única definição, mas diversas interpretações que podem atender diferentes realidades, para assim compreendê-las da melhor forma. Portanto, a produção visa

analisar como a interdisciplinaridade é concebida por diferentes docentes, que pressupõem o processo de pesquisa científica, e como ela pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, bem como elucidar quais podem ser os aspectos positivos e negativos do trabalho docente a partir de uma abordagem interdisciplinar. Além de compreender como os profissionais - supervisores, orientadores, direção e similares - possibilitam meios que otimizem e fomentem a interdisciplinaridade.

## **METODOLOGIA**

De acordo com a temática apresentada, desenvolve-se uma pesquisa de natureza básica, com uma metodologia semiestruturada, que tem como objetivo compilar os dados colhidos. Nesse sentido, (APPOLINÁRIO, 2011, p. 146 *apud* DEL-MASSO; COTTA; SANTOS, 2014, p. 4), “a pesquisa básica tem como objetivo principal o avanço do conhecimento científico, sem nenhuma preocupação com a aplicabilidade imediata dos resultados a serem colhidos”.

Para a construção dessa produção, foram analisadas diversas compreensões de interdisciplinaridade, bem como suas construções históricas, podendo assim ter o embasamento teórico para a criação de uma entrevista semi-estruturada, para ser aplicada aos docentes atuantes ou que já atuaram em diversos níveis de ensino. A entrevista foi constituída por 4 etapas. Objetivamente, 23 respostas foram obtidas. Das etapas:

- a. A primeira etapa consistiu na seleção dos docentes aptos a participar da pesquisa, conforme os critérios de atuação em sala de aula;
- b. Na segunda etapa, havia 16 perguntas que versavam sobre a atuação docente: qual o nível que atua ou que já atuou; as cidades que atua ou atuou; nível de escolaridade; área de formação; e conhecimentos relacionados acerca da interdisciplinaridade. A saber, findou-se a segunda etapa de acordo com os critérios propostos a partir de entrevista semiestruturada;
- c. A terceira etapa compreendeu 7 questões, que versavam sobre elementos acerca da interdisciplinaridade: como o entrevistado a con-

cebia; como ela pode contribuir para o ensino; os pontos positivos e negativos que a mesma possui; como a mesma foi e/ou está sendo desenvolvida dentro da sala de aula; quais os motivos que dificultam a aplicação da interdisciplinaridade; e demais questões acerca. Findou-se, a partir dos critérios propostos, a terceira etapa;

- d. Na quarta etapa, houveram 03 questões que versavam sobre: como os gestores, coordenadores e demais educadores têm auxiliado na prática da interdisciplinaridade; como ocorriam as abordagens interdisciplinares; quais os motivos da equipe diretiva-pedagógica incentivar ou não abordagens interdisciplinares.
- e. Ainda, é importante frisar que o meio de divulgação da entrevista semiestruturada foi composto por um conjunto de redes sociais (Instagram, LinkedIn e WhatsApp), para o maior alcance possível de professores e ex-professores.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A incorporação da interdisciplinaridade na educação brasileira é recente e tem passado por uma série de mudanças relacionadas aos acontecimentos sociais atuais, como a pandemia do COVID-19, que modificou toda a rotina escolar, de uma educação essencialmente presencial para uma educação totalmente à distância. Na sociedade contemporânea, caracterizada por rápidas mudanças, o trabalho interdisciplinar e o transdisciplinar são pouco utilizados, conforme Leis (2005, p. 3). Ainda assim, mostram-se com potencial no combate ao processo de ensino-aprendizagem fragmentado, comumente utilizado por concepções tradicionais e que não atendem às necessidades atuais da educação. Sob essa perspectiva, a interdisciplinaridade:

Não se trata somente de justaposição, mas de comunicação. O interesse se dirige para os confins e as confrontações mútuas entre as disciplinas; trata-se de um conhecimento dos limites ou de um conhecimento nos limites, instituindo entre os diversos ocupantes do espaço mental um regime de copropriedade, que fundamenta a possibilidade de um diálogo entre os interessados (GUSDORF, 1995, p. 15 *apud* PEREZ, 2018, p. 457).

Conforme Perez (2018, p. 456), a interdisciplinaridade, assim como a transdisciplinaridade, surge como uma forma de crítica aos modelos sócio-capitalistas, caracterizados pela fragmentação dos processos de compreensão e elucidação de dados. Sobretudo, sob os modelos de produção fordista e taylorista, que fragmentam a realidade em parcelas isoladas, rotineiras e simplificadas. Sob essa perspectiva, frisa-se que a interdisciplinaridade e demais concepções metodológicas semelhantes surgem para:

[...] compensar a hiperespecialização disciplinar e propunham diferentes níveis de cooperação entre as disciplinas, com a finalidade de ajudar a resolver os problemas causados pelo desenvolvimento tecnológico e pela falta de diálogo entre os saberes decorrentes dessa hiperespecialização. Essas propostas foram chamadas, primeiro, de multidisciplinares e de pluridisciplinares, depois de interdisciplinares e de transdisciplinares. (SOMMERMAN, 2005, p. 83 *apud* BOMFIM, 2020, p. 20)

Nesse sentido, o campo interdisciplinar é o lugar para discutir uma nova forma de conhecimento e prática, em vista de uma menor ou inexistente fragmentação. Essa construção baseia-se na intercomunicação entre as disciplinas, não apenas reunindo os conhecimentos de diferentes áreas, mas buscando de modo processual uma relação de união, a fim de possibilitar a construção de novos conhecimentos, gerados objetivamente pela combinação de disciplinas ou campos selecionados. Nesse sentido, de acordo com Martin (2011, p. 63), espera-se “coerência, rigor científico, compreensão sobre os limites e alcance do método, boa discussão com os dados obtidos, independente da filiação teórica escolhida”.

Em síntese, Japiassu (1976, p. 74) defende que a interdisciplinaridade “caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”. Por meio desse processo, é possível estabelecer aproximações teórico-conceituais, em vista da unidade do conhecimento, considerando as particularidades existentes entre os diferentes campos do saber. Ainda, não é possível conceber a interdisciplinaridade apenas como conceito abstrato ou puramente teórico, mas deve haver a compreensão de que ela é uma abordagem. Sob essa perspectiva, ela denota ação e é caracterizada pela junção entre a teoria e a prática.

Segundo Fazenda (FAZENDA, 2008, p. 119 *apud* BOMFIM, 2020, p. 22), a interdisciplinaridade é “uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão”. Ou seja: ela tem o potencial de expressar, estabelecer pistas para reflexão e para questionamentos, sendo essa função um agente no enfrentamento à fragmentação das estruturas cognitivas de compreensão da realidade, assim como potente na reconstrução - e junção - dos elementos fragmentados individual e socialmente. Todavia, a mesma não pode ser compreendida como uma mera “junção de conteúdos, nem uma junção de métodos, muito menos a junção de disciplinas” (FAZENDA, 1993, p. 64 *apud* BOMFIM, 2020, p. 24). Ela é um processo de suma importância social e política, atrelada à contextualização e visualização das diversas partes que compõem um núcleo maior - o todo -, caracterizada pelo diálogo de diferentes campos do conhecimento e construída a partir de diferentes pontos de vista.

Há, no entanto, pelo menos um risco em relação à efetivação da interdisciplinaridade no contexto escolar. Ele consiste na frágil formação do docente, no que tange à construção curricular da formação dos mesmos. Sob essa perspectiva, DA PAZ SANTOS e RIOS MELO compreendem que:

[...] os próprios professores são dotados de concepções simplistas sobre como deve ser o processo de ensino e aprendizagem em ciências de forma contextualizada e interdisciplinar, visto que muitos receberam uma formação fragmentada e disciplinar [...]. (DA PAZ SANTOS; RIOS MELO, 2024, p. 4)

Nesse sentido, compreende-se que deve haver, portanto, uma atenção aos processos de formação docente, de modo que sejam interdisciplinares, transdisciplinares, multidisciplinares, pluridisciplinares, contínuos, contextualizados, não fragmentados, que não sejam findados ao final do curso de graduação e que, pelo menos, aconteçam durante toda a trajetória docente. Conforme Olga Pombo:

[...] Só há interdisciplinaridade se somos capazes de partilhar o nosso pequeno domínio do saber, se temos a coragem necessária para abandonar o conforto da nossa linguagem técnica e para nos aventurarmos num domínio que é de todos e de que ninguém é proprietário exclusivo. Não se trata de defender que, com a

interdisciplinaridade, se alcançaria uma forma de anular o *poder* que todo *saber* implica (o que equivaleria a cair na utopia beata do sábio sem poder), mas de acreditar na possibilidade de partilhar o poder que se tem, ou melhor, de *desejar* partilhá-lo. Como? Desocultando o saber que lhe corresponde, explicitando-o, tornando-o discursivo, discutindo-o. (POMBO, 2005, p. 13)

## SÍNTESE DOS DADOS

Não obstante ao caminho metodológico anunciado anteriormente, para a produção desta pesquisa foi desenvolvida entrevista semiestruturada, a fim de coletar e compreender dados referentes à interdisciplinaridade, associada à prática educativa em ambiente educacional-escolar. Sob esse viés, há a seguinte síntese dos dados:

- a) Os docentes que mais foram alcançados são os da Educação Infantil e que atuam ou atuavam desde a creche/maternal até o pré II/jardim. E os docentes menos alcançados, foram os do Ensino Superior;
- b) A maioria dos entrevistados tinha entre 1 ano e 5 anos de experiência; entre os poucos com maior experiência, havia os que atuam ou atuavam entre 32 e 40 anos como professor;
- c) Somente um entrevistado se declarou aposentado;
- d) Mais da metade afirma que atuam ou atuaram em escolas particulares;
- e) Das cidades dos professores entrevistados, havia aqueles que lecionam ou lecionaram nos estados de Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul;
- f) Os níveis escolares deles se encontram em Graduação e Especialização *Lato sensu*;
- g) Dentre as áreas dos docentes entrevistados, a maioria é graduada em Pedagogia;
- h) Dentre os entrevistados, 20 sabiam o que era interdisciplinaridade. A maioria dos entrevistados descreveu a interdisciplinaridade como a

junção de mais de uma disciplina, buscando sua totalidade e integridade;

- i) A maioria descreveu que ela traz o conhecimento da realidade, para que faça sentido para o estudante o aprendizado, buscando o senso crítico, apresentando diversos pontos de vista, rompendo limites e proporcionando uma aprendizagem mais efetiva e ampla;
- j) Em relação aos aspectos positivos, os docentes, em sua maioria, compreendem que ela pode ampliar a visão de mundo do educando, fazendo com que o mesmo atribua maior valor ao conhecimento aplicado à vida;
- k) Em relação aos aspectos negativos, os docentes concebem que: há lacunas no processo formativo do professor; há falta de tempo para o planejamento coletivo; há falta de cooperação entre os profissionais;
- l) No que tange à parte da entrevista semiestruturada, os docentes manifestaram que a interdisciplinaridade pode contribuir na aquisição de novos conhecimentos, a fim de possibilitar uma visão mais ampla, diversa, crítica, reflexiva da realidade;
- m) A maioria constatou que os diretores, supervisores e demais pessoas associadas ao processo de ensino-aprendizagem promovem através de reuniões pedagógicas espaços que possibilitam e fomentam a interdisciplinaridade dentro da sala de aula.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interdisciplinaridade é um dos principais mecanismos pelos quais os estudantes são capazes de estabelecer relações entre as disciplinas e compreender a dinâmica inter-relacional entre elas, possibilitando aos mesmos a produção de suas próprias conclusões a partir de um arcabouço teórico-prático dos conteúdos. Assim sendo, é fundamental que o corpo docente compreenda esta dimensão didático-metodológica, a fim de uma construção do saber que não fragmenta o sujeito, no que tange à compreensão da realidade. Compreende-se ainda que existem termos mais atuais que se referem ao movimento das disciplinas a partir de uma dinâmica transdialógica, porém constata-se que na

prática a escola ainda está caminhando de forma lenta rumo a uma metodologia que consiga dialogar com as demais disciplinas.

Retomando os dados sistematizados nesta pesquisa, constata-se que a maioria dos docentes entrevistados conhecem o termo interdisciplinaridade e possuem a tentativa de aplicá-lo em seus planejamentos e planos de aula. Sob esse viés, os mesmos compreendem a importância das interjeições das demais disciplinas que corroboram para o processo de autonomia, no que tange à apreensão do conhecimento e supostamente da capacidade dos discentes realizarem uma síntese e uma autorreflexão sob o seu estar no mundo. Nesse aspecto, efetiva-se, portanto, o papel fundamental da escola, no sentido de possibilitar experiências que promovam a cidadania e os direitos humanos.

A interdisciplinaridade no espaço escolar não é somente uma atribuição do docente. Compreende-se a importância da gestão escolar - direção, supervisão, orientação -, enquanto equipe promotora e incentivadora da possibilidade de aplicações didático-metodológicas que favoreçam a discussão e a efetiva abordagem interdisciplinar. Ainda, a interdisciplinaridade necessita, por parte dos docentes, de um tempo comum para ser planejada e organizada, a fim de haver uma consonância entre os mesmos e suas formas de saber, a partir de suas disciplinas específicas. Além disso, momentos de discussões, planejamentos e revisões são fundamentais para que o modelo arcaico, ainda majoritariamente aplicado nas escolas e predominante na centralidade do saber que provém somente do docente, possa transcender os muros existentes, na perspectiva da construção de um diálogo interdisciplinar.

## REFERÊNCIAS

BOMFIM, Paulo Cesar Romão. **Perspectiva de Fundamentos da Interdisciplinaridade no Projeto Político Pedagógico do SENAC Tocantins**. 119f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Programa Profissional de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal do Tocantins. Palmas-TO, 2020.

DA PAZ SANTOS, Éverton; RIOS MELO, Marlene. A interdisciplinaridade no ensino de química na revista Química Nova na Escola. **Devir Educação**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. e-801, 2024. DOI: <10.30905/rde.v8i1.801>. Disponível em: <<https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/801>>. Acesso em: 1º fev. 2024.

DEL-MASSO, Maria Candida Soares; COTTA, Maria Amélia de Castro; SANTOS, Marisa Aparecida Pereira. **Ética em Pesquisa Científica: Conceitos e Finalidades**, s.l: s.n. Disponível em: <<https://acervodigital.unesp.br/handle/unesp/155306>>. Acesso em: 2 fev. 2024.

HAMMES, Care Cristiane. O Desafio de Uma Perspectiva Interdisciplinar Na Construção Pedagógica do Conhecimento Geográfico. **Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 12, n. 1, p. 7-20, 2007. Disponível em: <<https://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/777>>. Acesso em: 2 fev. 2024.

JAPIASSÚ, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LEIS, H. R. Sobre o Conceito de Interdisciplinaridade. **Cadernos de Pesquisas Interdisciplinar em Ciências Humanas**, n. 73, p. 1-23, ago. 2005.

MANGINI, Fernanda Nunes da Rosa; MIOTO, Regina Célia Tamasso. A interdisciplinaridade na sua interface com o mundo do trabalho. **Revista Katálysis**, v. 12, n. 2, p. 207-215, jul. 2009.

MARTIN, Denise. Refletindo a formação interdisciplinar na pós-graduação. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 57-65, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v20n1/08.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2022.

PEREZ, O. C. O Que é Interdisciplinaridade? Definições Mais Comuns em Artigos Científicos Brasileiros. **Interseções: Revista de Estudos Interdisciplinares**, v. 20, n. 2, p. 1-19, 2018.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em Revista**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2006. DOI: <10.18617/liinc.v1i1.186>. Disponível em: <<https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3082>>. Acesso em: 2 fev. 2024.

RAYNAUT, C. Os Desafios Contemporâneos da Produção do Conhecimento: o Apelo para Interdisciplinaridade. **INTERThesis**, v. 11, n. 1, p. 1-22, jun. 2014.

SOUZA, M. A. de; SALGADO, P. A. D.; CHAMON, E. M. Q. de O.; FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade e práticas pedagógicas: O que dizem os professores. **Revista Portuguesa de Educação**, [S. l.], v. 35, n. 1, p. 4-25, 2022. DOI: <10.21814/rpe.22479>. Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/22479>>. Acesso em: 1º fev. 2024.