

A INTERDISCIPLINARIDADE NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

Roxanny Tenório de Sousa¹

RESUMO: Este ensaio tem como objetivo discutir a importância da interdisciplinaridade no processo de formação de professores. A interdisciplinaridade é resultado do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, bem como de conexões, interações e integração dos vários planos da vida humana. Porém, não é um evento espontâneo; é essencial a ação ordenada e consciente de quem vai participar, neste caso específico: os profissionais da educação. Se conclui que as relações interdisciplinares constituem um caminho que permite aperfeiçoar o processo ensino-aprendizagem e a formação de profissionais, levando em consideração que o desenvolvimento técnico-científico caminha para níveis de maior integração, já que se torna um imperativo de a escolarização agregar estas exigências da ciência com a forma como se aprende o conhecimento nas salas de aula, apesar das dificuldades que surgem para a sua implementação. Como metodologia de pesquisa foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o assunto em questão.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Ensino-aprendizagem. Professores.

1 INTRODUÇÃO

745

A realização de políticas a favor da interdisciplinaridade obriga-nos a prestar especial atenção a uma série de condições, exige mudanças nas estruturas institucionais e propõe novas relações entre especialistas, baseadas na colaboração e não na hierarquização, e menos ainda nas tentativas de deslegitimação das especialidades rivais. Da mesma forma, permite que as instituições de ensino superior e o ensino estejam estreitamente integrados com as demais esferas da sociedade.

A introdução da interdisciplinaridade exige uma transformação profunda nos métodos de ensino e sugere uma mudança de atitude e de relacionamento entre os professores e entre estes e os alunos.

A esse respeito, Morin (2017) destaca que, levando em consideração a complexidade do processo educativo, que deve ser realizado em qualquer instituição, até chegar a cada aluno e considerando que os conteúdos desenvolvidos no sistema educacional não são propriedade de nenhuma disciplina particular. Mas, que na sociedade atual, mesmo a partir

¹Mestranda em Ciências da Educação pela VENI Especialização em Gestão e Coordenação Educacional UPE Especialização em Psicopedagogia – IESP Graduação em Pedagogia - UEVA/UVA.

do desenvolvimento das diferentes ciências que encontram seu reflexo nas disciplinas escolares, o conteúdo de qualquer disciplina tem que ocorrer em suas múltiplas relações.

Isto requer a caracterização e o diagnóstico contínuo do processo, bem como do nível de desenvolvimento alcançado pelos alunos e professores em torno da problemática em estudo; a determinação das suas necessidades educativas, para o planejamento e organização conjunta do processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com a análise realizada, no que diz respeito à problemática da implementação da interdisciplinaridade, no processo educacional do profissional da educação, este trabalho discute a implementação da interdisciplinaridade no processo de formação docente. Como problema de pesquisa, se busca responder à seguinte questão: qual a importância do entendimento da interdisciplinaridade na formação docente? Como metodologia de pesquisa se realizou uma revisão bibliográfica sobre este tema, o qual se considera fundamental no fazer pedagógico dos profissionais da educação.

2 A IMPLEMENTAÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE NO PROCESSO EDUCATIVO

A interdisciplinaridade é uma das questões que preocupam a educação hoje e se reflete nos currículos, nas disciplinas e nas diferentes estratégias de ensino. Há consenso em destacá-la como forma de pensar e proceder para enfrentar e resolver qualquer problema da realidade (SOMMERMAN, 2015).

Nesse sentido, Giroux (1997) expressa que a interdisciplinaridade, como aspiração ou tendência à unidade do conhecimento, esteve presente em todas as etapas da história da ciência. Mas a atual intensificação das relações entre as ciências naturais, sociais e técnicas adquire características qualitativamente novas: o que antes constituía um conjunto de episódios isolados, hoje se manifesta como um processo ininterrupto, que afeta a própria ciência, suas conexões com a prática e a vida do ser humano.

O mundo de hoje impõe ao homem moderno o enorme desafio de se preparar para enfrentar uma sociedade globalizada, onde a ciência e a tecnologia se desenvolvem rapidamente com tendência a marginalizar o ser humano como sujeito e centro da sua atenção.

Em correspondência com o contexto atual em que se desenvolve a educação, é necessário proporcionar uma educação científica a todos os cidadãos, que percebam a ciência como uma atividade cultural que ajuda a prepará-los para a vida, como uma das

premissas para a educação permanente. Esta formação científica do indivíduo deve levá-lo não apenas a saber de ciência, mas também sobre a ciência: seus aspectos culturais, epistemológicos, éticos, suas relações com a tecnologia e sua repercussão social (MORIN, 2017).

Por isso é necessária uma análise da interdisciplinaridade, que nos permita avançar na construção do conhecimento e compreender melhor este fenômeno que se desenvolveu rapidamente nos últimos anos.

Nessa direção, Imbernón (2019) destaca que esta questão levanta a necessidade urgente de transformações profundas no processo ensino-aprendizagem das ciências. Há consenso em destacar, entre as questões que requerem maior atenção, são seguintes, de acordo com Imbernón (2019, p. 37-38):

Considerar as mudanças vivenciadas no contexto em que ocorre o processo de ensino-aprendizagem das ciências.

Trabalhar na eliminação de dificuldades no processo de ensino-aprendizagem das ciências como um dos requisitos para que ocorram as mudanças curriculares necessárias.

Implementar as mudanças, prestando atenção ao planejamento da atividade de aprendizagem para alcançar uma maior direção desta.

Abordar com urgência a introdução na prática da interdisciplinaridade no ensino-aprendizagem, pois esta é uma das características essenciais da atividade de pesquisa e do desenvolvimento social.

Revisar e mudar os conceitos sobre a formação e aperfeiçoamento de professores, uma vez que uma das premissas para alcançar as transformações no ensino-aprendizagem é a preparação adequada dos professores, como principais responsáveis por executá-las.

Prestar maior atenção, no campo da pesquisa em ensino de ciências, aos problemas de formação e aperfeiçoamento dos professores e gestores.

Por outro lado, Fazenda (1998) indica que são introduzidas novas preocupações com a didática e o planejamento educacional, para alcançar a unidade entre o processo de ensino-aprendizagem e o processo educativo na atenção à diversidade, com foco em estratégias que se desenvolvem com base na tríade, prática – teoria – prática.

Acrescenta ainda que, por diversos motivos, está penetrando no contexto profissional do professor, a preocupação em desenvolver um processo de ensino-aprendizagem mais eficaz e alinhado com as mais recentes contribuições das ciências da educação.

A partir do plano da integração entre teoria e prática da educação, se trata de divulgar experiências e resultados de pesquisas para desenvolver o planejamento e a

projeção metodológica do processo de ensino-aprendizagem, que se integra aos níveis superiores de ensino dos sujeitos que participam desse processo (FAZENDA, 1998).

De acordo com a análise realizada até aqui, se conclui que há então a necessidade de desenvolver um planejamento curricular com uma sequência lógica e interdisciplinar entre o currículo, os conteúdos programáticos, o perfil do professor por especialidade e a obtenção de uma aprendizagem significativa, com professores atualizados que desenvolvem esse planejamento nos cinco importantes momentos: diagnóstico, finalidade, seleção de estratégias metodológicas, ferramentas e avaliação do planejamento.

Para Lück (2012), ao nível da educação, existem barreiras à aplicação da interdisciplinaridade, entre as quais se destacam: sistemas acadêmicos rígidos, assimetria entre as áreas de conhecimento dentro das instituições e longos processos de aprovação de novos planos de estudos que se baseiam em novos conceitos de integração entre diferentes campos do saber.

Neste sentido, Fazenda (1998) salienta que implementar a interdisciplinaridade nas instituições de ensino implica levar em consideração alguns aspectos como: eliminar fronteiras, para permitir o trabalho entre disciplinas; as estruturas das instituições (currículo, instalações) representam frequentemente obstáculos, tal como as formas de financiamento. Logo, quando existem poucos recursos humanos e econômicos para a educação disciplinar e interdisciplinar, os primeiros tendem a predominar sobre os segundos.

Uma primeira abordagem à formação interdisciplinar é considerar a complexidade do ensino e da aprendizagem do pensamento interdisciplinar. Esta perspectiva envolve a construção de ambientes de aprendizagem bem concebidos e consistentes dentro de um currículo que se concentra na aprendizagem dos alunos (APPLE, 2006).

A interdisciplinaridade pode ser introduzida em programas disciplinares tradicionais, mas isso ocorre mais através de interações diretas entre professores de diferentes disciplinas do que através de uma iniciativa estruturada por autoridades universitárias (APPLE, 2006).

Jantsch e Bianchetti (2010) consideram que introduzir a interdisciplinaridade na universidade e na pesquisa requer um exercício analítico do seu verdadeiro significado e implica um acordo prévio para conceber a realidade na sua diversidade e variabilidade, em contraste com uma visão de mundo estrita e simples. Por isso surgem dois requisitos básicos: alcançar uma visão de mundo, uma mentalidade sistêmica, de globalidade e

complexidade, sobre os diferentes saberes, mas que integrem as suas especializações e especificidades em termos de formação; e em segundo lugar, uma interdisciplinaridade para novas criações científicas e teóricas que consigam propor soluções alternativas para os problemas reais da sociedade.

3 CARACTERIZAÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE

O termo "interdisciplinaridade" surgiu na segunda metade do século XX, especialmente no contexto acadêmico e científico. Ele representa a integração de diferentes disciplinas ou campos de estudo para abordar problemas complexos ou questões que não podem ser adequadamente compreendidas dentro dos limites de uma única disciplina (FAZENDA, 2015).

Embora as raízes da interdisciplinaridade possam ser rastreadas ao longo da história da ciência e do pensamento humano, o termo ganhou destaque especialmente com o desenvolvimento da ciência moderna e o reconhecimento de que muitos problemas enfrentados pela humanidade são multifacetados e requerem abordagens integradas (FAZENDA, 2015).

Favero, Toniato e Consálter (2018) explicam que a interdisciplinaridade é um termo formado a partir de interdisciplinar e este foi formado a partir de raízes latinas. Estas são:

Inter – que significa entre e disciplina, disciplinae com o significado de instrução, ensino, conhecimento, ciência, mais o sufixo – arius que indica pertencimento. A essas raízes acrescenta-se o sufixo - dade, vindo do latim – tat – que indica abstratos de qualidade (FAVERO; TONIATO; CONSÁLTER, 2018, p. 21).

Nas palavras de Pombo, Guimarães e Levy (2006), a palavra interdisciplinaridade é formada pela preposição “inter” e pelo substantivo adjetivado “disciplinaridade”. “Inter” significa simultaneamente relação e integração, separação e diferença.

A ligação dialética de ambos os significados é relevante para as abordagens fundamentais deste postulado. A exigência interdisciplinar nas suas formulações mais consistentes não implica necessariamente uma ruptura com o conhecimento codificado das disciplinas. A especificidade de cada um é uma realidade irreversível (FAVERO; TONIATO; CONSÁLTER, 2006).

O que é imperativo na interdisciplinaridade é que o aprofundamento em determinados aspectos do conteúdo sem a necessária abertura a outros aspectos é inapropriado com a própria dialética do desenvolvimento da ciência e com a dinâmica do

real que é único e indivisível e em que toda separação deve se romper sem romper os vínculos com o todo (FAVERO; TONIETO; CONSÁLTER, 2006).

A interdisciplinaridade tende à ação interna e recíproca entre os conteúdos de duas ou mais disciplinas, se aproximando da unidade da ciência e do conhecimento, filosofia que está na base da abordagem interdisciplinar.

O tema da interdisciplinaridade nasceu da constatação de que a abordagem ao mundo através de uma disciplina específica, era tendenciosa e geralmente demasiado limitada. Assim, cada vez mais se reconheceu que, para estudar uma determinada questão na vida cotidiana, são necessárias múltiplas abordagens. É a isso que se refere o conceito de interdisciplinaridade (JANTSCH; BIANCHETTI, 2010). Além disso, também considera que a interdisciplinaridade apresenta duas atitudes:

A primeira: construir uma nova representação do problema que seja muito mais adequada independentemente de qualquer critério particular. Espera-se que se associem, por exemplo, a biologia, a sociologia, a psicologia, entre outras. Se poderá obter uma ciência da saúde interdisciplinar mais conveniente, objetiva e universal, porque examinará muitos outros aspectos do problema. Se assumirá que esta 'superciência' não terá os preconceitos de cada uma das abordagens particulares. Contudo, tal abordagem interdisciplinar não cria uma superciência mais objetiva que as demais, apenas produz uma nova abordagem particular. A segunda: não se pretende criar um novo discurso que vá além das disciplinas singulares, mas sim ser considerada uma prática específica para abordar os problemas da existência cotidiana. O objetivo não será criar uma nova disciplina científica, nem um discurso universal, mas sim recuperar um problema específico (JANTSCH; BIANCHETTI, 2010, p. 35).

Torres Santomé (1998) a define como a reflexão e a concretização da realidade complexa em toda atividade humana, visando verdadeiramente conhecê-la, compreendê-la e transformá-la. Daí seu caráter polissêmico. Por isso é abordada de diferentes formas, entendida como princípio; método de trabalho; forma de organizar uma atividade; invariante metodológica e outros, dependendo da perspectiva, posição ou contexto a partir do que se analise.

Outros autores relacionam sua definição ao objetivo de obtenção de novos conhecimentos:

Sommerman (2015) sugere que pode ser vista como uma estratégia pedagógica que envolve a interação de diversas disciplinas, entendida como seu diálogo e colaboração para atingir o objetivo de novos conhecimentos. É como um processo em que intervêm duas ou mais disciplinas do conhecimento científico, com a finalidade de gerar formas e modos de compreender e fazer ciência, para resolver problemas de forma sistemática, cujos benefícios resultam no bem-estar individual e coletivo de uma determinada comunidade.

Fazenda (2015) a define como o esforço investigativo e convergente entre diversas disciplinas (nesse sentido, pressupõe multidisciplinaridade), mas que persegue o objetivo de obter parcelas de conhecimento sobre um novo objeto de estudo, diferentes daqueles que poderiam estar previamente definidos disciplinar ou multidisciplinarmente.

Apple (2006) considera que é o segundo nível de integração disciplinar, em que a cooperação entre disciplinas implica interações reais; isto é, reciprocidade nas trocas e, conseqüentemente, enriquecimento mútuo.

Nessas definições se observam aspectos coincidentes sobre o que significa interdisciplinaridade, tais como: que está presente uma interação de diversas disciplinas, integração disciplinar, abordagem unitária para qualquer tipo de conhecimento e cooperação entre disciplinas e também como uma estratégia pedagógica.

Massena (2015), ao analisar e sistematizar inúmeros trabalhos e pesquisas, destaca que se pode afirmar que existe consenso em destacar a interdisciplinaridade como um processo, baseado em uma forma peculiar de pensar e proceder para conhecer e resolver qualquer problema da realidade e que exige convicção, cultura e da cooperação entre as pessoas.

A interdisciplinaridade não nega as disciplinas, mas se relaciona dialeticamente com elas. As abordagens interdisciplinares surgem e se desenvolvem se apoiando nas disciplinas. A interdisciplinaridade será mais rica quanto mais se enriqueçam as disciplinas e estas, por sua vez, são enriquecidas através do contato interdisciplinar entre elas (MASSENA, 2015).

A interdisciplinaridade é um ato de cultura: a abordagem das relações interdependentes é mais ampla e abrangente e não exclusiva de uma área do conhecimento. A cultura como resultado de tudo o que uma determinada comunidade social faz ou pensa inclui os processos e produtos desses processos e o modo de comportamento humano. A ideologia, os valores e os conceitos para julgar diferentes fenômenos constituem a base de uma determinada organização sociocultural (MASSENA, 2015).

A interdisciplinaridade faz sentido na medida em que flexibiliza e amplia as perspectivas de referência da realidade, a partir da permeabilidade entre as verdades de cada um dos saberes (MASSENA, 2015).

Por outro lado, Bovo (2005) considera que a interdisciplinaridade deve ser apreciada como um atributo do método, que permite direcionar o processo de resolução de problemas complexos da realidade, a partir dos modos de pensar e atitudes particulares associadas à

necessidade de se comunicar, comparar e avaliar contribuições, integrar dados, levantar questões, diferenciar o necessário do supérfluo, procurar contextos integradores, interagir com fatos, validar pressupostos e tirar conclusões.

Nessas definições, se empregam termos para definir a interdisciplinaridade, como descoberta e pesquisa. Dessa forma, se deduz que a aplicação da interdisciplinaridade inclui o trabalho coletivo, que constitui um primeiro elemento importante em levar em consideração pelo grupo pedagógico.

Morin (2017) afirma que a interdisciplinaridade permite compreender e resolver problemas, que por vezes podem se tornar complexos, ampliando o desenvolvimento cognitivo do aluno e aproximando assim a investigação e a busca pelo conhecimento.

Em termos gerais, existem elementos com os quais os autores concordam que definem a interdisciplinaridade:

- É um denominador comum ou integrador de diferentes conhecimentos, constituindo um eixo metodológico.
- São elos entre diferentes ciências (sistemas de conhecimentos) que se refletem no ensino.
- É encontro e cooperação.
- Abrange os vínculos entre as qualidades e valores que são trabalhados nas diferentes disciplinas.
- É um ensino integrado às ciências.

Por sua vez, Giroux (1997) afirma que a interdisciplinaridade é a verdadeira linguagem da natureza e da sociedade, da sua existência e movimento, que se manifesta no ensino através de situações de aprendizagem criadas para esse fim, reflexo da realidade natural e social. É própria da prática, intimamente ligada à capacidade criativa do homem no decorrer da história que o mesmo produz, e dependendo da concepção científica e pedagógica, adquire tom denotativo de modalidades e de graduação.

Quanto a esta definição, Fazenda (2015) acredita que é muito gráfica, pois estes autores consideram que a interdisciplinaridade potencializa a capacidade criativa do homem desde um ensino interdisciplinar que nos permite oferecer soluções para o constante movimento que acontece na natureza e na sociedade a partir de situações de aprendizagem que o aluno enfrenta.

Imbernón (2019) explica que, no que diz respeito à interdisciplinaridade, se conhecem os diversos conceitos que lhe são atribuídos por diversos autores, tais como:

princípios, processos, forma de organizar as ações, entre outros; nenhuma é excludente, mas sim se complementam e coexistem, de modo que, dependendo da situação, assim serão assumidas.

4 A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO

O ensino baseado na interdisciplinaridade tem grande poder estruturante, uma vez que os conceitos, referenciais teóricos, procedimentos, etc., que os alunos se encontram, estão organizados em torno de unidades mais globais, a estruturas conceituais e metodológicas compartilhadas por diversas disciplinas.

Os alunos com uma formação mais interdisciplinar têm mais condições de enfrentar problemas que transcendem os limites de uma disciplina específica e de detectar, analisar e resolver novos problemas que nunca enfrentaram antes (APPLE, 2006).

O ensino das ciências sob uma abordagem interdisciplinar está de acordo com a concepção atual sobre o conhecimento científico, no qual se entende que este é de natureza dinâmica e não estática e que é altamente afetado por fatores sociais, econômicos e políticos, entre outros.

Nesse sentido, Mészáros (2006) indica que, dentro das ciências da educação, a interdisciplinaridade tem um fundamento axiológico, pois está intimamente relacionada com a formação de pessoas abertas, flexíveis, críticas, cooperativas, capazes de trabalhar em equipe e solidárias, a partir de uma preparação integral, versátil, dotadas de valores profissionais e individuais que lhes permitam enfrentar os novos desafios sociais e os seus perigos com coragem e sólidas convicções morais.

A interdisciplinaridade, como fenômeno que se concretiza nas relações objetivas entre as diferentes disciplinas ou materiais que se articulam no processo formativo, é um elemento de vital importância na formação integral da personalidade das novas gerações.

Já Sommerman (2015) aponta que a interdisciplinaridade visa abordar e estruturar as diferentes disciplinas e seus conteúdos rumo à globalização do conhecimento a partir de uma abordagem pedagógica oposta àquelas que organizam o conhecimento fragmentando-o em parcelas; uma abordagem que pressupõe que o aluno compreenda uma situação, um problema, um interesse, ao partir da integração dos conhecimentos e não da estrutura lógica estabelecida pelas disciplinas científicas. A interdisciplinaridade se coloca o problema de que, partindo de várias disciplinas, tenta conseguir uma compreensão unitária da realidade, tentando integrar os conhecimentos.

O estabelecimento de relações entre diferentes ciências (interdisciplinaridade) constitui uma necessidade para penetrar na essência do processo de ensino e aprendizagem em áreas da formação integral do aluno, levando em consideração a perspectiva filosófica, permite a análise dos valores como um sistema objetivo, subjetivo e instituído (SOMMERMAN, 2015).

Estas considerações sobre a importância da interdisciplinaridade têm relação direta com o desenvolvimento técnico-científico, o que levou ao surgimento de múltiplos ramos científicos. Isso levou à necessidade de integrar situações e aspectos para que a geração de conhecimentos seja cada vez maior.

Por outro lado, Lück (2012) sugere que a interdisciplinaridade, ligada ao desenho curricular, é uma estratégia de ensino e aprendizagem que prepara os estudantes para transferir conteúdos que lhes permitam resolver integralmente os problemas que enfrentarão no seu desempenho profissional.

Nessa direção, Fazenda (1998) afirma que uma concepção interdisciplinar dos planejamentos curriculares contribuirá não apenas para a integração dos conhecimentos, mas também para uma educação em valores que promova o desenvolvimento a responsabilidade, a iniciativa, o otimismo e a perseverança.

A interdisciplinaridade representa um modelo profissional de atuação em termos de organização do currículo, uma resposta didática que busca oferecer uma inter-relação, não apenas entre conteúdos, mas também de métodos.

Abordar a interdisciplinaridade no âmbito educacional significa considerar qualquer intervenção que se realize como um aspecto da totalidade ou das totalidades das quais faz parte. Para Fazenda (1998), essa precisão é fundamental para a compreensão do caráter estruturado da interdisciplinaridade, como fundamento para o desenvolvimento de uma estratégia de ensino-aprendizagem, começando pela compreensão da natureza sistêmica complexa desse processo.

5 RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR

É importante distinguir entre interdisciplinaridade e relações interdisciplinares. De acordo com Giroux (1997), ao analisar diferentes posicionamentos teóricos, se percebe que ao classificar os diferentes níveis de articulação entre as disciplinas, há concordância em apontar três níveis básicos: a multidisciplinaridade como o nível mais baixo de relação e a

transdisciplinaridade como o superior, situando a interdisciplinaridade de forma equidistante entre esses dois polos.

A interdisciplinaridade sugere a possibilidade de estabelecer relações em momentos necessários de interligação entre disciplinas que condicionem a unidade entre elas. Esses vínculos as tornam integradas a um sistema, com duas funções básicas implícitas nas relações interdisciplinares: a inter-relação e a cooperação.

Existe uma relação dialética entre os termos disciplinaridade e interdisciplinaridade; não é possível falar desta última sem os saberes disciplinares, assim como não se pode falar de disciplinas sem compreender as relações que existem entre elas na realidade (GIROUX, 1997). A relação interdisciplinar é chamada a desempenhar um papel predominante no presente e no futuro da formação docente.

Nesse sentido, Queluz (2000) indica que a interdisciplinaridade diz respeito aos pontos de encontro e à cooperação das disciplinas, à influência que exercem umas sobre as outras, a partir de diferentes pontos de vista.

Esses pontos de encontro e cooperação entre as disciplinas são essenciais hoje, pois é necessário recorrer a diversas disciplinas para analisar um determinado aspecto da realidade, que seria impossível de compreender se fossem utilizados apenas conceitos ou categorias de uma única ciência ou campo do saber.

Torres Santomé (1998) explica que esta interação será mais intensa quanto maior for a afinidade das áreas, por origem e tradição ou preferências temáticas, ou por necessidades de apoio mútuo, por exemplo, no que diz respeito à relação entre a geografia e as ciências sociais.

O próprio desenvolvimento do mundo exige que o processo de ensino tenha uma abordagem interdisciplinar, a partir do conhecimento de que é necessário estabelecer vínculos e relações interdisciplinares entre as ciências exatas, as ciências naturais e as ciências sociais com as experiências de vida dos alunos, para poder formar neles uma cultura abrangente, além de uma sólida concepção científica do mundo que os rodeia (QUELUZ, 2000).

O problema das relações interdisciplinares é atualmente reconhecido como uma das questões pedagógicas mais importantes devido ao seu significado científico, técnico e prático para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Segundo Fazenda (2015), a utilização correta e eficaz das relações interdisciplinares entre as disciplinas é um elemento essencial no desenvolvimento de planos de estudos e programas para potencializar a

aprendizagem dos estudantes dos cursos de licenciaturas, em disciplinas que lhes proporcionarão conhecimentos, que utilizarão quando se formarem como profissional da educação.

Quando se fala da necessidade de um processo docente educativo com abordagem interdisciplinar e integrativa, se fala da necessidade de integrar toda a experiência cognitiva acumulada, estabelecendo vínculos e relações entre os conteúdos das diferentes disciplinas, hábitos, habilidades, padrões de conduta, sentimentos e valores humanos em geral (FAZENDA, 2015).

Apple (2006) aponta que, para alcançar um verdadeiro trabalho interdisciplinar, é necessário que o professor domine sua disciplina, pois este, pode-se dizer, é o primeiro requisito que um docente deve atender para estabelecer as relações interdisciplinares.

Isso pode ser alcançado se, desde a graduação, as relações entre as disciplinas forem consideradas como filosofia de trabalho, como forma de compreender e transformar o mundo e, em última análise, se o professor se preparar com dedicação e rigor científico.

6 CONCLUSÃO

Como apresentado, a interdisciplinaridade é um tema abordado por diversos autores em diferentes áreas do conhecimento. São várias as conclusões sobre o tema que serão elencadas a seguir:

756

A interdisciplinaridade pode ser entendida como um caminho para lidar com a complexidade do mundo contemporâneo. Logo, existe a necessidade de uma abordagem integral que agregue diferentes disciplinas para uma compreensão mais completa dos fenômenos.

Ela deve incluir não apenas diferentes disciplinas acadêmicas, mas também conhecimentos e perspectivas marginalizados ou subalternizados. Assim, se busca uma abordagem pluralista e democrática da interdisciplinaridade.

Se constitui importante no que diz respeito à uma abordagem integrada que permita aos alunos conectar diferentes áreas do conhecimento, promovendo assim uma compreensão mais profunda e significativa.

Se faz necessária uma educação interdisciplinar para analisar textos e discursos, reconhecendo a interconexão entre linguagem, sociedade e significado.

Ao abordar um tema a partir de diversas disciplinas, os alunos conseguem ter uma compreensão mais ampla e profunda do assunto, conectando diferentes aspectos e contextos.

A interdisciplinaridade desafia os alunos a pensar de forma criativa e inovadora, uma vez que eles são encorajados a integrar conceitos e métodos de diferentes áreas para resolver problemas complexos.

No mundo real, os problemas geralmente não estão isolados em uma única disciplina. A interdisciplinaridade prepara os alunos para enfrentar os desafios da vida real, onde é necessário integrar os conhecimentos de diversas áreas para encontrar soluções eficazes.

Ao explorar as conexões entre diferentes disciplinas, os alunos são incentivados a analisar, questionar e avaliar informações de maneira crítica, desenvolvendo assim habilidades valiosas para a vida.

A interdisciplinaridade muitas vezes envolve trabalho em equipe, o que ajuda os estudantes a desenvolver habilidades de colaboração e comunicação, essenciais para o sucesso pessoal e profissional.

A abordagem interdisciplinar permite que os alunos explorem questões complexas e interconectadas relacionadas à cultura, sociedade, política, economia e meio ambiente, promovendo uma compreensão mais profunda das questões contemporâneas.

A interdisciplinaridade implica a possibilidade de estabelecer relações em momentos necessários de interligação entre disciplinas que condicionem a unidade entre elas. Esses vínculos as tornam integradas a um sistema, com duas funções básicas implícitas nas relações interdisciplinares: a inter-relação e a cooperação.

Em resumo, a interdisciplinaridade no ensino não apenas enriquece a experiência educacional dos alunos, mas também os prepara melhor para enfrentar os desafios e oportunidades do mundo atual e futuro.

REFERÊNCIAS

APPLE, M. W. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Artmed, 2006.

BOVO, Marcos Clair. **Interdisciplinaridade e transversalidade como dimensões da ação pedagógica**. Urutáguas, Maringá, n. 07, ago-nov, 2005.

FAVERO, A.; TONIETO, C.; CONSÁLTER, E. (Orgs.). **Interdisciplinaridade e formação docente**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2018.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2015.

_____. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade.** Campinas: Papirus, 1998.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais:** rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e Profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2019.

JANTSCH, Ari Paulo; BIANCHETTI, Lucídio (Orgs.). **Interdisciplinaridade:** para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2010.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar:** fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2012.

MASSENA, E. P. (org.). **Situação de Estudo:** Processo de Significação Pela Pesquisa em Grupos Interinstitucionais. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 2015.

MÉSZARÓS, István. **A Educação para além do Capital.** Tradução de Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2006.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução Eloá Jacobim. 6. ed. Rio de Janeiro: Berthand Brasil, 2017.

POMBO, Olga; GUIMARÃES, Henrique Manuel; LEVY, Teresa. (orgs). **Interdisciplinaridade:** antologia. Porto: Campo das Letras, 2006.

QUELUZ, Ana Gracinda (org.) **Interdisciplinaridade:** formação de profissionais da educação. São Paulo: Pioneira, 2000.

SOMMERMAN, A. **Objeto, método e finalidade da interdisciplinaridade.** In: PHILIPPI JR, A. & FERNANDES, V. Práticas da interdisciplinaridade no ensino e na pesquisa. Barueri/SP: Manole, 2015.

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