

**INTERDISCIPLINARIDADE NA ESCOLA CONTEMPORÂNEA:
DESAFIOS E POSSIBILIDADES****INTERDISCIPLINARITY IN THE CONTEMPORARY SCHOOL:
CHALLENGE AND POSSIBILITIES**

RIBEIRO, Josivânia Sousa Costa
PINHO, Maria José de

Resumo: Este artigo objetiva refletir sobre os desafios e possibilidades da interdisciplinaridade no contexto escolar da contemporaneidade. Buscou-se contextualizar a interdisciplinaridade, compreender a importância do papel do professor na interdisciplinaridade e reconhecer os desafios e possibilidades de práticas interdisciplinares no contexto escolar. Para isso, optou-se pela abordagem qualitativa com caráter exploratório. O procedimento metodológico foi revisão bibliográfica, tendo como principais teóricos: Fazenda (1979, 1993, 2003, 2005), Gusdorf (1977), Japiassú (1976, 1992) e Morin (1991, 2000, 2001, 2003). A escola contemporânea requer uma visão total, integral e humana e não uma visão fragmentada, descontextualizada em que não refletem a necessidade do mundo atual. Assim, a interdisciplinaridade tende a se consolidar cada vez mais no contexto escolar, sendo imprescindível aos educadores que almejam uma educação que atenda às demandas do século XXI.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Desafios. Possibilidades.

Abstract

The main objective of this article is to reflect about the challenges and possibilities of interdisciplinarity in the school context of contemporary society. At this perspective, we looked for contextualize the interdisciplinarity, understand the importance of the teacher role in interdisciplinarity and recognize the challenges and possibilities of interdisciplinaries practices in school context. To realize this work, we chose the qualitative approach with exploratory character. The methodological process was review bibliographic having as principal thinkers: Fazenda (1979, 1993, 2003, 2005), Gusdorf (1977), Japiassú (1976, 1992) and Morin (1991, 2000, 2001, 2003). The contemporary school requires a vision total, integral e human and not a vision fragmented, decontextualized that not reflect the actual world necessity. At this point, the interdisciplinarity tends to consolidate even more in the school context, being indispensable to educators that clam to an education that meet the demands of 21st century.

Keywords: Challenge. Interdisciplinarity. Possibilities.

Introdução

Diante do contexto da sociedade atual nota-se o quanto as mudanças decorrentes dos avanços da ciência e da tecnologia tem influenciado na vida do indivíduo e nos diversos setores sociais. Neste sentido, a educação não está alheia a essas transformações, por isso é imprescindível que os professores estejam atentos a fim de buscar cada vez mais conhecimento para atuar no contexto escolar atendendo às demandas da escola do século XXI.



A escola, último reduto para o convívio social, desde que “brincar na rua” deixou de existir não contribui mais para a socialização do indivíduo. Hábitos, valores e atitudes sociais deixam de ser considerados integrantes básicos da personalidade humana. Em seu lugar, uma massa de conteúdos disforme que o professor aprendeu num livro-texto (usado como “bíblia”) e a exploração de exercícios padronizados que têm conduzido o aluno à reprodução parcial do aspecto particular de uma verdade relativa. (FAZENDA, 2003, p.61)

Nesta perspectiva, em que o ensino seja meramente reprodutivo não cabe mais na escola contemporânea, tendo em vista a disciplinaridade compartimentar os conteúdos e não possibilitar a interligação destes com as diversas áreas do conhecimento. E, como proposta de reintegrar os conhecimentos separados pela disciplinaridade, nasce a interdisciplinaridade objetivando complementar, interligar os conhecimentos. A interdisciplinaridade se constrói no contexto educacional como premissa que fundamenta o respeito ao modo de ser de cada um, ao caminho que cada um empreende em busca da sua própria autonomia – portanto, Fazenda (2003, p. 71) afirma que a “interdisciplinaridade decorre mais do encontro entre os indivíduos do que entre as disciplinas”.

Japiassú (1992), ao defender a interdisciplinaridade na educação, admite a dificuldade de organizá-la e colocá-la em prática devido às ignorâncias recíprocas entre especialistas e pela falta de compreensão de que o novo emerge da interpenetração interdisciplinares. Segundo o autor (1992, p.84) “ensinar-se um saber em processo de cancerização galopante [...], um saber especializado que, uma vez cortado das condições sócio-históricas de sua produção, constitui um fator de cegueira intelectual”.

Para Ivani Fazenda (1979, p. 48-49) “a introdução da interdisciplinaridade implica simultaneamente uma transformação profunda da pedagogia, um novo tipo de formação de professores e um novo jeito de ensinar”. Nesse sentido:

Passa-se de uma relação pedagógica baseada na transmissão do saber de uma disciplina ou matéria, que se estabelece segundo um modelo hierárquico linear, a uma relação pedagógica dialógica na qual a posição de um é a posição de todos. Nestes termos, o professor passa a ser atuante, o crítico, o animador por excelência (FAZENDA, 1979 p. 48-49).

Diante desse contexto, espera-se que a escola contemporânea seja capaz de ultrapassar as formas tradicionais de ensino orientadas sob o paradigma científico tradicional apontado por Moraes (2015, p.7)¹, e reconheça a importância do trabalho interdisciplinar além de incorporá-lo na prática escolar permitindo que o conhecimento possa ser interligado nas diversas disciplinas e que não haja limites entre elas no sentido de possibilitar diferentes olhares sobre

¹Moraes (2015 p. 7) paradigma científico tradicional (reducionismo, objetividade, reprodutividade etc).



um ato, ou conteúdo.

Portanto, o objetivo geral deste trabalho é refletir sobre os desafios e possibilidades da interdisciplinaridade no contexto escolar da sociedade contemporânea. Para delineá-lo traçamos alguns objetivos específicos: contextualizar a interdisciplinaridade; compreender a importância do papel do professor; reconhecer os desafios e possibilidades de práticas interdisciplinares no contexto escolar.

A metodologia utilizada para a escrita esteve pautada na revisão bibliográfica baseada em autores que promovem diálogos acerca da interdisciplinaridade e da sua importância na educação como Fazenda (1979, 1993, 2003, 2005), Gusdorf (1977), Japiassú (1976, 1992) e Morin (1991, 2000, 2001, 2003). Assim, procuramos compreender a origem da interdisciplinaridade, a importância da prática interdisciplinar no contexto da educação na atualidade e os desafios e possibilidades de práticas interdisciplinares.

O trabalho está dividido em três seções que abordam desde o objetivo geral aos objetivos específicos: Da disciplinaridade à interdisciplinaridade; A importância da interdisciplinaridade e o papel do professor; Desafios e possibilidades de práticas interdisciplinares na escola contemporânea.

1 Da disciplinaridade à interdisciplinaridade

No âmbito da educação, é necessário entender as relações entre as diversas áreas do conhecimento para poder lidar com elas de forma mais completa. Atualmente, é necessário desafiar-se a pensar de maneira integral, verificar a dificuldade em fazer ligações entre os conhecimentos das diferentes áreas, posto que a fragmentação das disciplinas nos faz pensar de forma separada, em que uma área não pode interagir com a outra. Assim, Morin (2003) propõe a complexidade com intuito de superar essa fragmentação.

(...) os sistemas de ensino nos ensinaram a isolar os objetos (de seu ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Assim, obrigam-se a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento... O pensamento que recorta, permite que especialistas e experts tenham ótimo desempenho em seus compartimentos e cooperem eficazmente nos setores não complexos de conhecimento, notadamente os que concernem ao funcionamento das máquinas artificiais; mas a lógica a que eles obedecem estende à sociedade e às relações humanas os constrangimentos e os mecanismos inumanos da máquina artificial e sua visão determinista, mecanicista, quantitativa, formalista; e ignora, oculta ou dilui tudo que é subjetivo, afetivo, livre e criador. (MORIN, 2003, p. 15).

Diante do desafio do pensar complexo², da necessidade dos indivíduos de enfrentar as adversidades do mundo globalizado, ameaçado pelas crises sociais, econômicas, ambientais e educacionais, buscou-se desse estudo compreender o que se almeja para a educação do século XXI, partindo dos conceitos de disciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e interdisciplinaridade.

A disciplinaridade tem seu nascedouro no século XIX com a formação das Universidades na era Moderna, significando uma matéria a ser ensinada. No século XX, com o desenvolvimento da pesquisa científica, o saber foi se especializando cada vez mais, como resposta a uma necessidade do sistema capitalista, dando lugar ao que concebemos hoje por disciplina como sinônimo de ciência. Nesse sentido, “a disciplina é uma categoria organizada dentro do conhecimento científico” (BURNHAM, 2001, p. 41).

D’Ávila (2011) afirma, do ponto de vista da ciência, que a disciplina é:

[...] um tipo de saber específico e possui um objeto determinado e reconhecido, bem como conhecimentos e saberes relativos a este objeto e métodos próprios. A noção de disciplina científica está ligada, pois, ao conhecimento científico. Constitui-se a partir de uma determinada subdivisão de um domínio específico do conhecimento (D’ÁVILA, 2011 p. 60).

A disciplina é uma maneira de organizar, de delimitar conteúdos a serem repassados aos alunos, com procedimentos didáticos e metodológicos. O caráter disciplinar do ensino formal dificulta a aprendizagem do aluno, à medida em compartimenta os conteúdos e não possibilita a interligação destes com as diversas áreas do conhecimento.

Para Fazenda (1979, p. 27) a Multidisciplinaridade pode ser compreendida como “a justaposição de disciplinas diversas desprovidas de relação aparente entre elas”. Neste sentido, com base no modo de pensar moderno, a estrutura da matriz curricular dos cursos multidisciplinares reúne um conjunto de disciplinas justapostas sem nenhuma comunicação entre si. Obedecendo ao raciocínio da lógica clássica Aristotélica:

A Lógica Clássica foi formulada por Aristóteles em torno de três princípios básicos: 1. O princípio de identidade: uma coisa é o que ela é e não pode ser ao mesmo tempo outra coisa (A é A). 2. O princípio de não contradição: uma coisa não pode ser ao mesmo tempo ela mesma e o seu contrário (A não é não-A). 3. O princípio de terceiro excluído: não pode haver intermediário entre a afirmação e a negação de uma coisa. [...] (SANTOS, A, 2009, p. 64)

²Morin (1991, p. 17) Complexidade (*complexus*) o que é tecido em conjunto.



Nesta lógica prevalece na organização curricular a postura de “ou é isto, ou é aquilo”, o que resulta na composição de distintas disciplinas compartmentadas.

A partir da segunda metade do século XX, a pluridisciplinaridade (Sommerman, 2006) surge como uma tentativa de superar a fragmentação do conhecimento, integrando disciplinas afins. Não obstante a integração, as disciplinas de origem permaneciam como disciplinas com as mesmas fronteiras demarcadas, ou, no caso de integração epistemológica, davam lugar a uma disciplina “integrada”: exemplo “Fisioquímica” entre outras. Essa conjugação transgredia a lógica clássica que sustenta o raciocínio moderno.

A pluridisciplinaridade não contestava e nem discutia o conflito paradigmático com a integração das disciplinas. No entanto, quando se avança para a interdisciplinaridade, fica-se latente o conflito de paradigmas. Na época da difusão, já dizia que era preciso uma mudança de atitude, dos sujeitos envolvidos no processo, como: dirigentes escolares, professores, enfim comunidade educacional.

Na entrada do século XX, com a proposição dos cientistas de Física, Matemática e, em especial, de Física Quântica, começa a desmoronar o paradigma newtoniano-cartesiano, segundo Nicolescu (1999, p.19) “os dogmas e as ideologias que devastaram o século XX vieram do pensamento clássico, baseados nos conceitos da física clássica”, necessitando de urgente superação. Até o final do século XX, o paradigma conservador e dominante perdeu força para um novo paradigma da ciência baseado na visão complexa. (CAPRA, 1996).

O paradigma conservador³ reflete na organização da ciência, da educação e da própria escola, ou seja, o conhecimento dividido em campos, em áreas, em cursos, em disciplinas, em semestres, em bimestres, em unidades, em aulas. Nesse sentido D’ Ambrósio (2012, p. 227), afirma que “a organização dos diversos corpus de conhecimento tem repouso, desde a emergência da modernidade, nas disciplinas, caracterizadas pelo desenvolvimento de métodos específicos, para conhecer objetos de estudos definidos”.

Para D’Ávila (2011) a tentativa de estabelecer relações entre as disciplinas é que dá origem ao que chamamos interdisciplinaridade.

³Para Ubiratan D’ Ambrósio (1993a p. 29), a fragmentação dos enfoques utilizados para analisar a realidade ampara-se em esquemas racionais e científicos especializados, em detrimento de uma visão global da realidade e mesmo com desprezo por essa visão. Para esse autor, o próprio aparecimento das disciplinas, consideradas por ele como a invenção mais fundamental da ciência moderna, deu origem ao afastamento da realidade em toda sua plenitude. Com isso, o homem foi se tornando cada vez mais especialista, desaparecendo, em consequência, a preocupação com os aspectos importantes do conhecimento, da visão crítica de fenômenos globais e da criatividade.

A interdisciplinaridade no campo pedagógico, diz respeito a uma abordagem, a um só tempo, epistemológica e metodológica – é um modo de compreender o processo do conhecimento, bem como de trabalhar de modo integrado os conhecimentos disciplinares. (D'ÁVILA, 2011, p. 60).

Em um projeto interdisciplinar é necessário definir o valor de cada disciplina, discute-se um nível teórico, suas estruturas e a intencionalidade no currículo escolar, e a partir deste entendimento promove a compreensão junto aos professores que a interdisciplinaridade é muito mais que a integração de conteúdos.

A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático dos resultados. (BRASIL, 1999, p. 89)

A interdisciplinaridade para Fazenda (1993) é uma questão de atitude, de espírito, de postura, evidencia-se a necessidade de transformação do sujeito. Sua prática não se coadunava com as leis, lógica e conceitos disciplinares. Nesse sentido, busca-se um novo modo de pensar, uma nova lógica de ressignificar conceitos para interpretar e fazer a educação.

A partir deste entendimento a interdisciplinaridade propõe agregar transformação tanto dos professores quanto dos alunos, a medida em possibilita a integração e valoração do conhecimento para posicionar-se diante da complexidade do mundo atual.

Japiassú (1992, p.88) apresenta o conceito de interdisciplinaridade como uma:

[...] interação entre duas ou mais disciplinas, podendo ir da simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa. É imprescindível a complementaridade dos métodos, dos conceitos, das estruturas e dos axiomas sobre os quais se fundam as diversas práticas científicas. Diríamos que o objetivo utópico da interdisciplinaridade é a unidade do saber.

Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de apropriar-se dos conhecimentos das diversas disciplinas para compreender ou resolver os problemas apresentados no cotidiano, em que possibilitarão aos alunos e professores terem diferentes olhares sob determinado assunto ou ato.

Segundo Gusdorf⁴ (1977), interdisciplinaridade demanda comunicação, diálogo,

⁴George Gusdorf propõe e defende a interdisciplinaridade como busca de totalidade do conhecimento em uma
ISSN 1986-6576 v.10 n.1 - Maio, 2018. p. 261- 274 – Inhumas/Goiás Brasil



colaboração, abertura, que pressupõe dos sujeitos inteligibilidade relacional humana. Assim, se expressa:

Os sábios modernos deveriam buscar em comum a restauração das significações humanas do conhecimento [...] É preciso restaurar a aliança da ciência com a sabedoria [...] A significação fundamental da interdisciplinaridade é a de uma chamada à ordem do humano, de um humanismo da pluralidade e da convergência (GUSDORF, 1977, p. 637).

Observa-se que a maioria das escolas ainda tem uma organização curricular com estrutura disciplinar, não flexibilizando o trabalho interdisciplinar. Cabe a equipe escolar juntamente com os docentes planejar projetos e atividades que contemplem ações interdisciplinares. Morin (2001) nos chama atenção para o contexto atual em que os professores terão a necessidade de substituir os saberes e a prática pedagógica, apoiados na visão reducionista do conhecimento, por propostas alicerçadas em saberes que instrumentalizam os indivíduos a assumir uma postura baseada na ética, na cidadania e na solidariedade. Será que os professores têm consciência desta nova postura que terão de assumir na escola?

Nesse sentido, Moraes (2007, p.15) afirma que “não estamos acostumados a pensar de maneira sistêmico-ecológica, a partir de um enfoque orgânico, modular, estrutural, dialético, interdisciplinar e transdisciplinar [...]” e que os “processos tendem à diferenciação e não à homogeneização [...]”.

Para Morin (2000) trata-se de considerar conhecimentos que se interconectam e que podem se tornar subsídios relevantes para ensinar e para aprender. A superação da visão disciplinar, ou seja, o olhar que separa e compartimentaliza os fenômenos no mundo, exige a transposição dos conteúdos propostos de maneira isolada e desagregada do todo e, muitas vezes, sem significado para o aluno que está no processo para aprender. O autor corrobora com a discussão a medida em que reforça a necessidade da escola buscar uma visão interdisciplinar, ou seja, desvencilhar do olhar fragmentado, isolado por disciplinas, para a integração dos conhecimentos. Assim sendo, integrar conhecimentos pressupõe o envolvimento dos sujeitos que apreendem, disseminam e transformam esses conhecimentos.

proposta de humanismo convergente e de antropocentrismo absoluto (MINAYO, 1994). Propõe a articulação entre os domínios das ciências humanas e das ciências naturais, argumentando que a fragmentação do conhecimento reduz o campo das ideias e que a excessiva especialização limita a visão de totalidade.



2 A importância da interdisciplinaridade e o papel do professor

Os estudos sobre interdisciplinaridade se desenvolveram na década de 60 do século XX entre os teólogos e fenomenólogos na busca de um sentido mais humano para a Educação. Baseiam-se numa antropologia filosófica e nascem com os estudos sobre linguagem influenciados especialmente por Buber, Delanglade, Bujtendijk, não como oposição ao cartesianismo, mas como busca de compreensão do humano em outros aspectos que não apenas os racionais.

Em 1970, Fazenda (2003) começou a investigar as questões da interdisciplinaridade para a educação e pesquisando também as relações entre interdisciplinaridade e linguagem. A autora (2003) afirma que a linguagem interdisciplinar nasce de uma linguagem disciplinar.

Neste contexto, a palavra tem que fazer sentido, se falar é falar à alguém, é comunicar, se a palavra que não tem sentido se esvazia, e conforme Fazenda (2003) “um programa de ensino linear que configure disciplina isoladas, incomunicáveis, não tem sentido, é vazio”.

Um pensamento puro não é um pensamento. O pensamento se serve da linguagem, mas, esta não é um instrumento do pensamento e sim, o próprio pensamento tornado ato. Não se trata de ter nos homens o objeto da investigação, do qual o investigador seria o sujeito; ou seja o que pretende investigar não são os homens como se fossem peças anatômicas, mas, o seu pensamento-linguagem referido à realidade, os níveis de percepção dessa realidade, sua visão de mundo. Neste sentido, a real interdisciplinaridade se preocuparia não com a verdade de cada disciplina, mas sim com a verdade do homem enquanto ser do mundo. Se assim não for, teremos uma multidisciplinaridade. (FAZENDA, 2003 p. 39)

Para que ocorra a interdisciplinaridade na escola os atores envolvidos no processo educacional deverá compreender o significado que tem a linguagem e o nível de percepção desta frente a realidade possibilitando a participação e interligação dos conhecimentos nas diversas áreas. Para tanto, o professor pode propiciar aos educandos uma relação harmoniosa e de confiança em sala de aula, como afirma Buber (1059, p. 241) a relação do educador com o aluno é puramente dialógica. Há entre eles na realidade, uma mutualidade, ou seja, um envolvimento que não anula o outro, há uma confiança mútua, no sentido em que o educado e educador são participantes de uma única e mesma situação.

A relação professor-aluno deverá ser de reciprocidade, amizade e respeito mútuo, portanto são nestes encontros que haverá possibilidades de acontecer a interdisciplinaridade, onde ambos participam do processo ensino aprendizagem. Para Fazenda (2003) a ação só tem



sentido se for uma ação libertadora, uma ação cultural para a liberdade; não uma doutrinação, mas uma ação que seja produto de uma adesão consciente. Uma educação coercitiva, apenas transmissora, não transformadora, robotiza. Neste sentido, a interdisciplinaridade requer o diálogo, uma relação harmoniosa entre professor-aluno e que nesta relação haja a compreensão do conhecimento e saberes que se busca no processo educacional.

Uma proposta de interdisciplinaridade no ensino procura reconduzir o professor a sua dignidade de cidadão que age e decide, pois é na ação do professor que se encontra a possibilidade de redefinição de novos pressupostos teóricos em Educação. Assim, Fazenda (2003) diz que o educador sediando o seu saber poderá explicar, legitimar, negar e modificar a ação do Estado, condicionando sua ação aos impasses da sociedade contemporânea.

Para Japiassú (1976, p. 74) “a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”. Permite ser compreendida como uma forma de trabalhar na escola, na qual possibilita a abordagem de um tema em diferentes disciplinas em que haja a interação e envolvimento dos professores, e, busca-se no entanto, compreender, entender as partes de ligação entre as diferentes áreas do conhecimento.

Na perspectiva interdisciplinar o professor necessita conhecer bem a sua disciplina, ter uma boa compreensão entre as outras disciplinas, que poderá ser conquistada por meio de parceria e diálogo. Além de conhecer seus alunos para que juntos possam construir conhecimentos e, desenvolver suas capacidades cognitivas e afetivas para a consolidação do processo ensino-aprendizagem.

Diante deste contexto, evidencia-se o poder de conhecimento e decisão que tem o professor no processo educacional e o quão importante é o seu trabalho para a formação dos cidadãos. Em relação ao trabalho interdisciplinar faz-se necessário que os professores assumam o sentido desta incorporando-a no cotidiano escolar.

3 Desafios e possibilidades de práticas interdisciplinares na escola contemporânea

Para Fazenda (2003) a interdisciplinaridade leva todo especialista a reconhecer os limites de seu saber para acolher as contribuições das outras disciplinas. Assim sendo, uma ciência é complemento a outra, e a dissociação, a separação entre as ciências é substituída pela convergência a objetivos comuns.

Conforme G Gusdorf apud Fazenda (2003 p. 47) para as questões interdisciplinaridade, é fundamental voltar-se à questão já colocada:

O filósofo é aquele que começa. Para interdisciplinaridade começar, necessita de uma decisão pessoal, de se romper com as evidências estabelecidas, propondo-se a uma tarefa solitária de começar tudo de novo. Este momento de decisão na interdisciplinaridade impõe-se tanto ao filósofo quanto ao educador. Romper é ato de vontade, de coragem, uma vez que os obstáculos são muitos. A filosofia coloca em questão todas as perspectivas possíveis, não isoladamente, mas em conjunto. Procura atingir a estrutura existencial da realidade. Compreender é retornar a intenção total.

Neste contexto, percebe-se que para o trabalho interdisciplinar acontecer é preciso que os professores assumam como uma decisão pessoal e realize o trabalho em parceria com os colegas, com intuito que o conhecimento seja socializado. Para Fazenda (2005, p. 18) em um projeto interdisciplinar faz-se necessário as boas relações entre pessoas, o diálogo, “que poderão ser transpostas pelo desejo de criar, de inovar, de ir além”. Assim, compreendemos que a escolar deverá criar condições para:

[...] para a efetivação da interdisciplinaridade, do trabalho conjunto, da busca de uma solução que não se quer definitiva, mas que funciona no momento em que é proposta. A filosofia conduz o projeto interdisciplinar ao alcance das verdades mais completas, ao conhecimento mais geral da realidade humana. (GUSDORF apud FAZENDA, 2003, p. 47)

Para Gusdorf apud Fazenda (2003) a atitude filosófica, por sua imparcialidade, promove a recuperação da intersubjetividade. Assim, uma atitude filosófica possibilita à interdisciplinaridade tornar-se possível e real; sem ela, apenas seria um método de integrar disciplinas, servindo de instrumento ideológico para obtenção do poder por parte de dirigentes nas reformas educacionais.

Um dos desafios para a implantação e efetivação da interdisciplinaridade na escola é a supressão do monólogo para a instauração do diálogo. Reafirma-se a importância do diálogo, única condição possível de eliminação das barreiras entre as disciplinas. Disciplinas dialogam quando as pessoas se dispõem a isto.

Com o intuito que a interdisciplinaridade aconteça de fato na escola é importante a superação de alguns obstáculos conforme anuncia (FAZENDA, 2003 p. 50-51):

Obstáculos epistemológicos – Esse esforço torna-se possível a compreensão dos limites da verdade e da relatividade das disciplinas e das ciências. Entretanto, a eliminação das barreiras entre as disciplinas enfrenta ainda o obstáculo das estruturas institucionais que, de certa forma, reforçam o capitalismo epistemológico das diferentes ciências. Obstáculos de ordem psicossociológicas e culturais, de certa forma também têm sido enfrentados através da disseminação de estratégias diferenciadas, onde o medo de perder



o prestígio social e a desinformação são contemplados.

Obstáculos metodológicos – A instauração de uma metodologia interdisciplinar ainda está sendo equacionada com muito cuidado e com algumas reservas, visto que implicaria na conscientização de uma gradual reforma estrutural do ensino e das disciplinas em função do sujeito que se pretende formar, com todos os elementos necessários ao atendimento de suas solicitações.

Obstáculos quanto à formação – São talvez os mais difíceis de serem enfrentados pois requerem passar de uma relação pedagógica baseada na transmissão do saber de uma disciplina a uma relação dialógica em que todas as posições individuais são respeitadas. A rigidez dos educadores, enquadrados em rígidas formas, é talvez o obstáculo mais difícil.

Obstáculos materiais – Para a efetivação da inter, já vêm sendo resolvidos. Encontramos em várias instituições o tempo e o orçamento sendo dedicados a esse trabalho. O espaço ainda é um sério obstáculo, porém os estudos mais recentes contemplam, ao lado das questões éticas, a importância de uma estética interdisciplinar adequada, onde o respeito ao espaço coletivo é fundamental.

Além destes obstáculos anunciados por Fazenda (2003), outro fator que deverá ser repensando é o modo como as universidades estão compondo as suas estruturas curriculares. Nota-se que algumas tem estruturas disciplinares, permitindo que os futuros profissionais iniciantes comecem a desenvolver o seu trabalho pedagógico nas escolas, desconhecendo os conceitos e práticas interdisciplinares. Até porque no cotidiano das universidades não visualizam este trabalho entre os docentes, e segundo D' Ávila (2011) “os professores universitários acostumaram-se mal ao poder da informação. Agarram-se ferrenhamente às verdades das suas disciplinas científicas” sendo assim, dificulta o trabalho interdisciplinar, que requer mudança de postura e trabalho em parceria.

Para Steil (2014) a trajetória interdisciplinar, para ser sustentável, precisa, além da transcendência dos limites disciplinares e metodológicos, de uma base conceitual sólida e integradora, que permita o avanço das fronteiras da ciência e da tecnologia. Afirma que do profissional com trajetória interdisciplinar se espera:

A visualização de um fenômeno de vários ângulos e a compreensão de que uma perspectiva do conhecimento não é inerentemente superior à outra. Um profissional com trajetória interdisciplinar reconhece que um problema prático ou científico pode ser analisado a partir de diversas perspectivas, mas, capaz de realizar mudanças de perspectivas, procura gerar uma compreensão integradora para um determinado problema e buscar a sua resolução. (STEIL, 2014, p. 219)

Um fator importante para a efetivação da interdisciplinaridade na escola é o trabalho coletivo, ou seja, as parcerias realizadas entre os professores para a construção de projetos e atividades pedagógicas. Este possibilita que o conhecimento seja socializado e apreendido por



professores e alunos, para tanto requer do professor uma mudança de postura e atitude.

Considerações

A escola contemporânea requer uma visão total, integral e humana e não uma visão fragmentada, descontextualizada em que não refletem a necessidade do mundo atual. Assim, a interdisciplinaridade tende a se consolidar cada vez mais no contexto escolar, sendo imprescindível aos educadores que almejam uma educação que atenda às demandas do século XXI.

Diante deste contexto, a escola, por meio do Currículo e do Projeto Político Pedagógico, deve prestigiar a interdisciplinaridade como eixo norteador do trabalho pedagógico a ser desenvolvido pelos professores com o apoio da equipe escolar. A construção destes documentos necessita poderá ser de forma coletiva com o objetivo de concretizar projetos e atividades interdisciplinares no âmbito escolar. Assim, imbuídos pelo trabalho de parceria o que se espera é uma sensibilização dos professores resistentes às práticas que envolvem ações interdisciplinares.

O trabalho interdisciplinar é complexo e desafiador, para tanto, espera-se dos professores mudança de postura e atitude a fim de que se disponham a conhecer e dialogar com áreas do conhecimento que não estão habituados a lidar. Adotar a interdisciplinaridade leva a profundas reflexões sobre o papel do professor, em especial, a maneira de ensinar, que requer uma busca constante de formação, com vistas a atender as demandas do ser humano na sua integralidade e na complexidade em que se vive. Para Moraes (2015, p. 17) “estamos esquecendo de que nosso mundo funciona em rede e de que essa dinâmica operacional está presente em todas as dimensões da vida”.

O problema é que continuamos mergulhados na fragmentação e na separatividade herdadas da modernidade, esquecendo-nos de que também somos responsáveis pela criação de uma cultura escolar que não está apenas atingindo o aluno em seu processo de formação, mas também o professor, dificultando os processos de ensino-aprendizagem e comprometendo o acoplamento estrutural do sujeito à sua realidade, ao contexto em que vive. Seu processo de desenvolvimento integral encontra-se cada vez mais comprometido. Tais dificuldades vêm provocando sofrimento no aluno ao atingir o âmago de seu processo de conhecer, algo, por sua vez, inseparável do ser e do fazer, do viver/conviver. (MORAES, 2015 p. 17).



Desta forma, ressalta-se a importância de práticas interdisciplinares tendo como foco recuperar a totalidade e a complexidade. Apesar, de ser considerada difícil para alguns, não será impossível de ser desenvolvida nas escolas, tendo em vista os benefícios que esta propiciará. Neste sentido, ao realizar as atividades e projetos interdisciplinares os professores aprendem e ensinam na interação com os colegas e alunos em relação aos temas e conteúdos que perpassam nas diversas disciplinas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MEC – **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ensino Médio. Ministério da Educação. Brasília. 1999.

BUBER, M. **La vie em dialogue** – Paris, Ed. Montagne, 1959.

BURNHAM, Terezinha; FAGUNDES, Norma. **Transdisciplinaridade, Multirreferencialidade e Currículo**. Revista da FACED, Salvador, FACED/UFBA, n. 5 p. 39-55, 2001.

CAPRA, Fritjot. **A teia da vida**: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 11 ed. SP: Editora Cultrix, 1996.

D'AMBROSIO, U. “**A possibilidade de paz total – Novo paradigmas: O que são e qual a razão de ser dos “velhos” paradigmas?**”, mimeo, 1993a.

_____. **A prática transdisciplinar na universidade**. In: MAGALHÃES, S. M. O.; SOUZA, R. C.C. R. de formação de professores. Elos da dimensão complexa e transdisciplinar. Goiânia: Editora da PUC Goiás, 2012 p. 223-248.

D'ÁVILA, Cristina. **Interdisciplinaridade e mediação: desafios no planejamento e na prática pedagógica da educação superior**. Revista Conhecimento e Diversidade. Niterói: jul./dez. 2011.

FAZENDA, Ivani. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. São Paulo: Loyola, 1979.

_____. **Interdisciplinaridade. Um projeto em parceria**. São Paulo: Loyola, 1993.

_____. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** - São Paulo. Paulus. 2003.

_____. **Práticas interdisciplinares na escola**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

GUSDORF, Georges. **Present, passé avenir de la recherche interdisciplinaire**. Rev. Int. de Sciences Sociales. 1977, p. 627-648.

JAPIASSÚ, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago,

ISSN 1986-6576 v.10 n.1 - Maio, 2018. p. 261- 274 – Inhumas/Goiás Brasil



1976.

_____. **A atitude interdisciplinar no sistema de ensino.** Revista Tempo Brasileiro. Rio de Janeiro: n° 108, p. 83-94, jan-mar. 1992.

MORAES, M. C. **A formação do educador a partir da complexidade e da transdisciplinaridade.** Revista Diálogo Educacional. Universidade Católica do Paraná. Vol. 7. N° 22, p. 13-38) dez 2007.

_____. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação: Fundamentos ontológicos e epistemológicos.** Campinas, SP: Papyrus, 2015.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo.** 2 ed. Trad. Dulce Matos. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

_____. **Os setes saberes necessários à educação do futuro.** Tradução Catarina Eleonora F. da Silva e Jenane Sawaya. Revisão Técnica Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

_____. **Os setes saberes necessários à educação do futuro.** Tradução Catarina Eleonora F. da Silva e Jenane Sawaya. Revisão Técnica Edgard de Assis Carvalho. IN: TORRES, P. L & SAHED, D. Educação Continuada de Professores: Uma experiência de interdisciplinaridade na Busca da Transdisciplinaridade. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **A cabeça bem feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

NICOLESCU, Basarab. **O Manifesto da Transdisciplinaridade.** Trad. Lúcia Pereira de Souza. São Paulo: TRIOM, 1999.

SANTOS, A; SOMMERMAN, A. **Complexidade e transdisciplinaridade: em busca da totalidade perdida: Conceitos e práticas na educação.** Porto Alegre: Sulina, 2009.

SOMMERMAN. Américo. **Inter ou Transdisciplinaridade? Da fragmentação disciplinar a um novo diálogo entre os saberes.** São Paulo: Paulus, 2006.

STEIL, Andrea Valéria. **Trajetória Interdisciplinar formativa e profissional na sociedade do conhecimento.** In: Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação- orgs. Arlindo Phillip Jr. E Antônio J. Silva Neto- Editora Manole. 2014.

Artigo submetido em 2017-08-04 e publicado em 2018-05-21