

PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR: REFLEXÕES EM ÂMBITO EDUCACIONAL

Juliana de Almeida Goiz¹

Rosineia Oliveira dos Santos²

RESUMO

A partir da década de 1960, a interdisciplinaridade vem conquistando espaço no contexto intelectual. As discussões sobre esta temática são antigas, entretanto, o conhecimento interdisciplinar tem sido construído, efetivamente em âmbito educacional? Para este estudo temos como objetivos identificar como os autores caracterizam o conceito de interdisciplinaridade e sua contextualização histórica, analisar os obstáculos que impedem o desenvolvimento da interdisciplinaridade e refletir sobre as perspectivas no que se refere à aplicação do conhecimento interdisciplinar. Para isso, adotamos como metodologia a pesquisa qualitativa concentrada no levantamento de dados bibliográficos. As análises preliminares revelaram que, embora as abordagens sobre a interdisciplinaridade não serem recentes, o desenvolvimento de uma cultura interdisciplinar está em processo de desenvolvimento contínuo. A interdisciplinaridade é um requisito fundamental para reorganizar os saberes com olhar para a diversidade e complexidade do ser humano na sociedade pós-moderna.

Palavras-chave: Conhecimento interdisciplinar. Sociedade contemporânea. Obstáculos.

¹ Mestranda no programa de Mestrado Interdisciplinar em Ciência da Universidade de Santo Amaro – UNISA. E-mail: juliana.martinsgoiz@gmail.com. Telefone: 55 11 982602135

² Mestranda no programa de Mestrado Interdisciplinar em Ciência da Universidade de Santo Amaro – UNISA. E-mail: olisanta@gmail.com. Telefone: 55 11 98121-5670

ABSTRACT

From the 1960s, interdisciplinarity has been gaining space in the intellectual context. The discussions on this theme are old, however, has interdisciplinary knowledge been effectively constructed in the educational field? For this study we have as objectives to identify how the authors characterize the concept of interdisciplinarity and its historical contextualization, to analyze the obstacles that impede the development of interdisciplinarity and to reflect on the perspectives regarding the application of interdisciplinary knowledge. For this, we adopted as methodology the qualitative research concentrated in the collection of bibliographic data. Preliminary analyzes have revealed that, although approaches to interdisciplinarity are not recent, the development of an interdisciplinary culture is in the process of continuous development. Interdisciplinarity is a fundamental requirement to reorganize knowledge with a view to the diversity and complexity of the human being in postmodern society.

Keywords: Interdisciplinary knowledge. Contemporary society. Obstacles.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O termo interdisciplinaridade foi introduzido com maior amplitude a partir da segunda metade do século XX. Neste sentido, interdisciplinaridade teria como finalidade a aproximação dos saberes representando um propósito indispensável diante da fragmentação dos conhecimentos.

Desde o ano de 2010, há orientações federais no que se refere à elaboração de currículos educacionais pautados em projetos que otimizem as práticas interdisciplinares, entretanto, o conhecimento interdisciplinar tem sido construído em âmbito educacional?

Este estudo tem como objetivos identificar como os autores caracterizam o conceito de interdisciplinaridade e o processo de formação do ‘sujeito interdisciplinar’. Assim como analisar obstáculos levantados que impedem à aplicação do conhecimento interdisciplinar. A partir destas considerações refletir sobre as perspectivas que contribuem para o desenvolvimento desta prática.

Nossa hipótese inicial é a de que a interdisciplinaridade é uma condição indispensável para o indivíduo globalizado, entretanto, este conhecimento não seria destinado da mesma forma a todos os gêneros, etnias e classes sociais. Este trabalho é relevante do ponto de vista da contribuição com o debate sobre a construção do conhecimento interdisciplinar na sociedade contemporânea.

Para a realização deste estudo, adotamos como metodologia a pesquisa qualitativa concentrada no levantamento de dados bibliográficos. Optamos por utilizar como arcabouço teórico as obras de George Gusdorf (1953;1977; 1995), Hilton Japiassu (1976), Ivani Fazenda (1985; 1994; 2003; 2008) por se tratar de autores que abordam interdisciplinaridade no contexto educacional e Edgar Morin (2005; 2007) por realizar uma reflexão do ponto de vista epistemológico.

Ainda que estas discussões estejam em pleno processo de construção, refletir acerca desta ciência contribui com o desenvolvimento de uma cultura interdisciplinar, que atenda às necessidades da sociedade pós-moderna independente das fronteiras de classe, gênero e etnia.

1 CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR: CONCEITOS E CONTEXTOS

Compreender a concepção de disciplina é indispensável para entender o desenvolvimento da interdisciplinaridade. Disciplina pode ser determinada como um grupo sistematizado dentro das muitas áreas do conhecimento envolvidos pelas ciências. Ainda que o conhecimento interdisciplinar esteja intimamente associado ao conhecimento científico pós-moderno, uma ampla parcela das reflexões construídas não é exatamente contemporânea:

O tema da interdisciplinaridade sempre retorna. Estabelecido no imaginário da completude que superaria as divisões próprias de cada disciplina, ou na feliz mescla que reúne tudo em um pastiche que dissolve as peculiaridades isoladas, volta com a insistência dos arquétipos inconscientes, e se estabelece de novo em cada ocasião como se fosse a primeira vez (FOLLARI, 2005, p. 7).

A interdisciplinaridade enquanto teoria geral do conhecimento humano tem seu enfoque teórico-metodológico formalizado a partir da segunda metade do século XX, como uma alternativa de superação, sobretudo na Educação e nas Ciências Humanas, da fragmentação do conhecimento e da hiperespecialização, características herdadas do Positivismo³. Enquanto movimento científico contemporâneo, a interdisciplinaridade planeja estabelecer o diálogo e a interação entre as ciências que almeja a emancipação perante a verticalização disciplinar das ciências.

Uma das tendências ideológicas que influenciaram a interdisciplinaridade é o maio de 1968⁴, período de forte atuação de diversos movimentos sociais, entre os quais estava o movimento estudantil que reivindicavam uma educação associada a questões sociais, políticas e econômicas da época. A interdisciplinaridade atuaria como um recurso para estas reivindicações, uma vez que os problemas sociais da época não poderiam encontrar respostas e possíveis soluções através de uma única abordagem científica ou disciplinar:

De modo que outra vez está em cena a reinventada proposta do interdisciplinar, reprimida sua origem para que não seja advertida no que tem de repetição e de retorno. Com roupagens às vezes mudadas, às vezes idênticas, isto já se viveu nos anos setenta, como uma resposta às propostas dos alunos rebeldes de maio de 68. (FOLLARI, 2005, p. 7).

O estabelecimento da interdisciplinaridade enquanto área de conhecimento científico ocorreu no pós Segunda Guerra Mundial (1939-1945), incentivada por organismos como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e

³ Teoria científica de caráter sociológico criada pelo filósofo Augusto Comte no século XIX que buscava esclarecer os fenômenos através da observação e das leis imutáveis que os regiam.

⁴ O Maio de 1968 representou um momento de amplas transições político-sociais no Ocidente. Teve início na França com inúmeras greves estudantis, manifestações dos movimentos feministas, negro e LGBT. Alguns pesquisadores afirmam que foi um dos eventos mais revolucionários do século XX.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Estas instituições organizaram pesquisas, estudos, publicações e congressos acerca do tema. Com contribuições na área da Pedagogia, Gusdorf (1912-2000), foi um dos teóricos integrantes das iniciativas da UNESCO:

Gusdorf apresentou em 1961 à UNESCO um projeto de pesquisa interdisciplinar para as Ciências Humanas [...] a intenção deste projeto seria orientar as ciências humanas para a *convergência*, trabalhar pela unidade humana. Dizia ele que apesar de essa unidade humana ser um “estado de espírito”, poderia ser presenciada nos momentos de pesquisa [...] o projeto de Gusdorf previa a diminuição da distância teórica entre as Ciências Humanas [...] analisando hoje as entrelinhas desse estudo, após quase 30 anos de sua publicação, encontramos hipóteses e orientações de trabalho para as Ciências Humanas que apenas atualmente começam a ser esboçadas. (FAZENDA, 2008, p. 19).

Nesta mesma época, já podemos notar que a interdisciplinaridade passa a influenciar a legislação educacional brasileira, ainda que a palavra interdisciplinaridade não esteja explícita na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 5692/71, percebe-se uma relação com sua concepção no artigo 21, que especifica integrar para desenvolver, assim, “O ensino de 2º grau destina-se à formação integral do adolescente” (BRASIL, 1971, p. 5). De acordo com Fazenda (1985), esta ideologia se revela de forma incisiva no relatório dos grupos de pesquisa organizados pelo então Ministro da Educação Jarbas Passarinho (1920-2016), que resultaram na elaboração da referida legislação, de maneira a se instituir uma “ideologia da integração, pressupondo-se professores e alunos como super-homens, capazes de assumir sozinhos toda a problemática educacional” (FAZENDA, 1985, p. 87).

Em 1996, foi instituída a nova LDB nº 9394/96 e como circunstância desta legislação, foram elaboradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), estabelecidas no ano de 1998, tendo como eixo a construção de competências e habilidades e o “tratamento metodológico que evidencie a interdisciplinaridade e a contextualização” (BRASIL, 1998, p. 6). As DCNEM funcionaram como base para a elaboração de Propostas Curriculares Nacionais realizadas pelo Governo Federal, são eles os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

No ano de 2010, novas Diretrizes Curriculares Gerais da Educação Básica (DCGEB) foram implementadas através da Resolução CEB nº 4/2010, Art. 17, em consequência, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM) foram reformuladas no ano de 2012. Em ambos documentos, a interdisciplinaridade ressurgiu com seu caráter teórico metodológico, contudo, de forma institucionalizada, uma vez que a partir de então:

Destinar-se-ão, pelo menos, 20% do total da carga horária anual ao conjunto de programas e projetos interdisciplinares eletivos criados pela escola, previsto no projeto pedagógico, de modo que os estudantes do Ensino Fundamental e do Médio possam escolher aquele programa ou projeto com que se identifiquem e que lhes permitam lidar melhor com o conhecimento e a experiência (BRASIL, 2010, p. 07).

O estabelecimento da interdisciplinaridade na legislação brasileira se projetou aos poucos ao longo dos anos, associado a um interesse crescente no desenvolvimento de um ensino médio integrado por áreas do conhecimento.

No que se refere a conceitos, não existe uma concepção estabelecida para interdisciplinaridade, uma vez que o conhecimento interdisciplinar é amplo e passível de entendimentos diversificados, designar uma concepção vertical poderia limitar sua amplitude. Segundo Leis “a tarefa de procurar definições finais para a interdisciplinaridade, não seria algo propriamente interdisciplinar, senão, disciplinar” (2005, p.7).

Ainda segundo o autor “não é possível delimitar uma definição única para a interdisciplinaridade, seria necessário considerar as inúmeras experiências, nas diversas áreas do conhecimento, assim é fundamental que não procuremos definições subjetivas para a interdisciplinaridade” (2005, p. 17). Os conhecimentos construídos de forma disciplinar tendem a seguir um padrão verticalizado, alguns, inclusive, se denominam como ‘terminados’. A interdisciplinaridade por sua vez se associa com a história dinâmica da produção do próprio conhecimento.

Contudo, o que de fato se pode reconhecer teoricamente é que o conhecimento interdisciplinar atua de forma antagônica ao conhecimento disciplinar. Independentemente, da concepção que os diversos autores possam adotar, a interdisciplinaridade tem como princípio

a superação do saber fragmentado com alternativa de integração e colaboração entre as ciências.

Segundo Japiassu, a interdisciplinaridade pode ser identificada através da intensidade dos câmbios entre os especialistas e pela integração das disciplinas em atendimento a um mesmo projeto. Neste sentido, é indispensável a complementação dos procedimentos metodológicos, das concepções e das estruturas que compõem as diversas disciplinas:

[...] do ponto de vista integrador, a interdisciplinaridade requer equilíbrio entre amplitude, profundidade e síntese. A amplitude assegura uma larga base de conhecimento e informação. A profundidade assegura o requisito disciplinar e/ou conhecimento e informação interdisciplinar para a tarefa a ser executada. A síntese assegura o processo integrado. (1976, p. 65-66).

O trabalho com a interdisciplinaridade tem sido estudado e amplamente discutido. Sua efetiva implementação ainda enfrenta alguns obstáculos uma vez que vai de encontro com a renovação e isso pode causar desconforto. Com o objetivo de colaborar com este debate, discutiremos de forma mais específica esta temática no próximo item.

2 DESAFIOS ATUAIS NAS PESQUISAS: CONHECIMENTOS INTERDISCIPLINARES

Atualmente, há um problema crucial para humanidade que é a exagerada compartimentalização do conhecimento. Neste processo de especialização do saber, surgem alguns estudiosos que sabem quase tudo de quase nada. Por isso, se amplia a resistência contra a desenfreada disciplinaridade (JAPIASSU, 1976).

A interdisciplinaridade tornou-se indispensável na contemporaneidade em virtude dos sucessivos processos de racionalização pelos quais vem passando a produção capitalista, particularmente do predomínio do paradigma taylorista-fordista para o do toyotista ou, dependendo da análise, pós-fordismo a partir da década de 1960 (HARVEY, 1992). Japiassu

se refere a essa hiperespecialização que surgiu em grande parte pela globalização para atender os anseios capitalistas de produção científica, ou seja,

Já se ressaltou que o número de ‘cientistas’ atualmente vivos é superior ao dos sábios que se sucederam em toda a história da humanidade. Se essa afirmação é verdadeira, devemos concluir que a multiplicação dos ‘cientistas’, muito longe de ser o sinal de um progresso do conhecimento, constituiria, antes o sintoma mórbido de uma regressão. O câncer é uma proliferação das células vivas (1976, p. 14).

O autor (1976) aponta a interdisciplinaridade como recurso válido para superação da divisão cartesiana dos conhecimentos; Morin (2007) apresenta o pensamento complexo como uma opção para superar a crise da superespecialização que já teve início no século XIX e, portanto, requer cuidado por mais algum tempo.

Na perspectiva de Fazenda (2003), o processo interdisciplinar é algo a ser desenvolvido por meio de práticas executadas no dia a dia. Atualmente, indica-se o diálogo como única condição possível de eliminação das barreiras entre as disciplinas. Para entendermos essa passagem, a autora (2003) cita o que para ela seriam os obstáculos que impedem o pensamento interdisciplinar: obstáculos epistemológicos, obstáculos metodológicos, obstáculos quanto a formação e obstáculos materiais.

Diante de tal esclarecimento, os processos teóricos e práticos do conhecimento interdisciplinar, nos mostram que para idealizarmos hoje uma escola renovada, precisamos ter vivido uma educação tradicional e, para lutarmos hoje por uma educação progressista, precisamos ter lutado antes por uma educação libertadora. A proposta interdisciplinar é de revisão e não de reforma educacional e consolida-se numa proposta: reconduzir a educação ao seu verdadeiro papel de formação do cidadão (FAZENDA, 2003).

O que fica evidente é que um projeto interdisciplinar, alicerça-se em pressupostos epistemológicos e metodológicos que devem ser periodicamente revisitados. Notamos a ocorrência de improvisação e desorientação. Uma das possibilidades de execução de um projeto interdisciplinar na universidade é de que cada pesquisador revele sua própria competência. Fazer pesquisa numa perspectiva interdisciplinar é a possibilidade de buscar a

ISSN 1984-3879, SABERES, Natal RN, v. 1, n. 15, Maio, 2017, 240-256.

construção coletiva de um novo conhecimento, prático ou teórico, para os diversos problemas enfrentados na educação.

Um dos limites para a prática e desenvolvimento do trabalho interdisciplinar, situa-se na dominância de uma formação fragmentária e de condições de trabalho (divisão e organização) que os indivíduos estão submetido. Para Japiassu (1976) a superação desses desafios certamente implica a capacidade de atuar dentro da dialética do velho e do novo, ou seja, da crítica à forma fragmentária da produção da vida humana em todas as suas dimensões, na produção e socialização do conhecimento e na construção de novas relações sociais que rompam com a exclusão e alienação.

O caminho, uma vez mais, nos é apontado para filosofia da *práxis*, como Ivani Fazenda (2003) e Morin (2007) defendem. O debate educacional das últimas décadas avançou bastante nesta direção. Sobretudo a discussão em que uma escola unitária de formação politécnica tem gerado um esforço de crítica à forma dominante de educação fragmentária. Percebe-se também que, na medida em que novos atores e forças sociais, contra-hegemônicos, assumem espaços no plano político organizado da sociedade, essas concepções encontram maior espaço de seu exercício e de seu efeito, como também dos seus limites e possibilidades.

Ainda existem imprecisões sobre a atuação da interdisciplinaridade na formação de novos indivíduos protagonistas de suas próprias histórias e que contribuam com a compreensão da ciência, além das formas especializadas que nos são impostas. O futuro da interdisciplinaridade tem sido objeto de reflexão nos meios acadêmicos, filosóficos e educacionais. Faremos algumas abordagens sobre possíveis perspectivas para a construção do conhecimento interdisciplinar no próximo item.

3 PERSPECTIVAS NA APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR

As considerações sobre interdisciplinaridade têm apresentado diversas propostas investigativas. Uma delas trata-se de transformar a aprendizagem em uma prática de compreensão da universalidade (FAZENDA, 1994). Esta pretensão do conhecimento

interdisciplinar pode ser aplicada na esfera educacional, proporcionando uma representação teórica que apresentaria uma orientação de averiguação e renovação.

Gusdorf (1977) apresentou algumas perspectivas relevantes sobre a construção do conhecimento interdisciplinar. A exemplo, o autor expôs como indispensáveis as estratégias de cooperação. Este direcionamento sugerido pelo autor há quase quarenta anos ainda se mostra atual e também se caracteriza como um obstáculo para o desenvolvimento dos currículos escolares, considerando-se a disposição ainda presente em muitos estabelecimentos educacionais, nas quais as situações de aprendizagens interdisciplinares, geralmente se resumem em uma comum sobreposição de conteúdos curriculares.

Um dos direcionamentos mais propícios no que se refere à aplicação do conhecimento interdisciplinar foi apontado ainda no início do século XX, por intermédio dos estudos de William Kilpatrick (1871-1965), onde ele apresentou o ‘método projeto’. Segundo (WALKER, 1990), este conceito se converteu em um dos principais métodos didáticos inovadores para o início do século XX, sendo até os dias atuais, uma prática a ser desenvolvida e/ou aprimorada. Esta abordagem interdisciplinar propõe o trabalho colaborativo, com atenção dedicada à resolução de problemas concretos, socialmente pertinentes, associados ao currículo e acessíveis aos contextos pessoais dos discentes possibilitando a criação de sentidos. Esta associação integra uma das perspectivas mais favoráveis para a aplicação do conhecimento interdisciplinar.

O desenvolvimento de um currículo fundamentado em projetos consiste em uma possibilidade promissora na promoção da aprendizagem interdisciplinar. O método projeto deu início a uma nova perspectiva de aprendizagem, com apoio no currículo, mas pautada na flexibilidade. Contudo, John Dewey (1938), um importante pensador do século XX, argumentou que o trabalho com projetos deveria ser realizado em associação com os docentes, que atuariam como mediadores no processo, direcionando escolhas, estimulando o desenvolvimento das competências e habilidades dos discentes (DEWEY, 1938). O trabalho educacional interdisciplinar otimizado a partir de projetos, foi institucionalizado no ano de 2010 através das DCGEB, Resolução CEB nº 4/2010, Art. 17.

O desenvolvimento de práticas interdisciplinares também fomentou discussões acerca da formação docente. O conhecimento interdisciplinar exige docentes com perfil antagônico
ISSN 1984-3879, SABERES, Natal RN, v. 1, n. 15, Maio, 2017, 240-256.

do tradicional. Entretanto, esta formação não se refere apenas a esfera instrumental. É indispensável a oferta de formação adequada para incentivar uma percepção reflexiva, pautada no desenvolvimento da autonomia.

No que se refere à escola, refletir sobre seus espaços sociais, físicos e culturais também se faz necessário. As escolas na contemporaneidade muitas vezes não se manifestam como espaços favoráveis para abranger todas as possibilidades de construção do conhecimento interdisciplinar. De fato, ainda carregamos algumas características da educação tradicional, de caráter positivista hiperespecializado através de disciplinas fragmentadas limitadas as suas respectivas áreas científicas, avaliações internas e externas conteudistas, ambientes de aprendizado pautados no autoritarismo, dentre outras questões.

A interdisciplinaridade, também pode ser otimizada através das novas tecnologias, mídias digitais e seu uso consciente. O currículo necessita se transformar em um espaço de reflexão constante, crítica, participação e transformação social (SILVA, 1999). Um currículo que se associe com projetos de estudo, pesquisa e diálogo social pode contribuir para que as práticas de conhecimento interdisciplinar ultrapassem os muros da escola.

É necessário se pensar um mundo interdisciplinar em todos os setores da sociedade. Mas até que ponto um indivíduo interdisciplinar é bem-vindo na sociedade Capitalista? Ser interdisciplinar é também saber interagir em diferentes ambientes, ser flexível, O mercado capitalista necessita de pessoas interdisciplinares em suas lideranças, mas quanto ao proletário, este deve ser hiperespecializado apto para realizar limitadas tarefas seguindo o padrão das linhas de produção. Portanto, de acordo com a lógica do capital, a formação educacional interdisciplinar tampouco deverá ser destinada a todos os gêneros, classes sociais e etnias

Para que não ocorra essa fragmentação desenfreada nos processos educacionais e do conhecimento, indicamos o diálogo como caminho possível. Fazenda (2003) argumenta que para entender as adversidades existentes no meio científico, temos que aplicar os conhecimentos adquiridos, mas neste esforço para tornar o conhecimento interdisciplinar possível, a compreensão dos limites da verdade e da relatividade das disciplinas e das ciências fará com que aumente o debate crítico sobre a especialização das formações profissionais e acadêmicas sofridas em nosso contexto.

Para Japiassu (1994), que complementa os dados de Fazenda (2008) em que não se trata de buscarmos uma superdisciplina/hiperdisciplina ou uma espécie de super-ciência capaz de dar conta da complexidade dos problemas, mas em obter soluções possíveis com autonomia. Essa superdisciplina/hiperdisciplina faz com que o indivíduo obtenha, como informa o autor, “os óculos de uma disciplina que são totalmente impotentes para estudar os problemas em sua complexidade” (1994, p. 03).

O interdisciplinar por vezes provoca receios, uma vez que constitui uma inovação e o novo pode ter a resistência como consequência. Segundo Japiassu (1994) que questiona o já adquirido, instituído, fixado e aceito dentro das instituições que geram ciência. E prossegue

Senão questionar, não é novo, mas novidade. O conservadorismo universitário tem um medo pânico do novo que questiona as estruturas mentais. É até compreensível essa resistência. Afinal, seria o interdisciplinar algo sério? Podemos conhecer tudo? Não levaria a um novo tipo de enciclopedismo? Não conduziria a conhecimentos superficiais, desprovidos de critérios de objetividade? O que se encontra em jogo, no fundo, é certa concepção do saber, é todo o modo de se conceber sua repartição e o processo de seu ensino (JAPIASSU, 1994, p. 05).

A pretensa maturidade intelectual e as reformulações estruturais pedagógicas implantadas, que na atual década se torna orgulho de tantos sistemas de ensino, constitui não uma inovação do conhecimento em sua construção de um futuro promissor, mas de um obstáculo epistemológico. A famosa cabeça bem arrumada, bem-feita, bem estruturada e objetiva, não passa de uma cabeça malfeita, fechada, produto de escola e de modelagem. Por isso, trata-se de uma cabeça que precisa urgentemente ser refeita (JAPIASSU, 1994). E o interdisciplinar ajuda refazer essas cabeças ‘bem-feitas’. Pois, cultiva o desejo de enriquecimentos por enfoques novos, o gosto pela combinação das perspectivas e alimentam o gosto de ultrapassagem dos caminhos trilhados e dos saberes adquiridos. Nós não nascemos com cérebros desocupados, mas inacabados.

Sabemos que o conhecimento interdisciplinar em âmbito educacional supõe uma interação das disciplinas (FAZENDA, 2003), uma interpenetração, desde a comunicação das ideias à integração mútua dos conceitos, da epistemologia, metodologia, procedimentos de análise de dados e da organização da pesquisa. É imprescindível a complementação dos

métodos, dos conceitos, das estruturas e dos axiomas sobre os quais se fundam as diversas disciplinas.

Contudo, não há obrigatoriedade em escolher entre um ou outro conceito ou caminho, mas em discernir, comparar e de caracterizar procurando a identidade de cada uma sem negar as contribuições que apresentam como valor educativo às gerações atuais e futuras. Portanto, devemos ir além do objetivo de Morin (2005, p. 13) que a interdisciplinaridade “não é um tratado sobre o conjunto das disciplinas que são ou deveriam ser ensinadas: pretende, única e essencialmente, expor problemas centrais ou fundamentais que permanecem totalmente ignorados ou esquecidos”.

Raynaut (2014) aborda algumas perspectivas do pensamento interdisciplinar em um futuro tanto para as ciências naturais quanto para o conhecimento produzido pelas ciências humanas e que condiz com o futuro da interdisciplinaridade ligado a produção de sentido e do saber:

1) Abrir as mentes e baixar as barreiras intelectuais: Um dos pontos fundamentais do conhecimento interdisciplinar é a tentativa que vise ultrapassar as fronteiras entre os territórios do saber. O desenvolvimento do olhar crítico do aluno sobre sua própria disciplina em particular, entender o que se dispõe, as técnicas e aperfeiçoar as condições iniciais de diálogo entre as especialidades científicas distintas contidas em seu currículo escolar. “Uma vez alicerçados esses sentidos interdisciplinares torna-se possível engajar o processo de construção de uma competência tanto teórica quanto prática” (RAYNAUT, 2014, p. 15).

2) Favorecer uma convergência de olhares: distância crítica sobre o que sabemos e o que sabemos fazer, o objetivo principal desta perspectiva conforme descreve Raynaut (2014, p. 16) será “conduzir o indivíduo a tomada de consciência da necessidade de interagir com outros especialistas” de lançar pontes entre os modos de abordar e tratar os problemas.

3) Proporcionar a aprendizagem de práticas e instrumentos concretos: o seu principal objetivo é entender que a formação interdisciplinar reside em proporcionar a especialistas, dotados de alto nível de formação na sua disciplina, as competências para colaborar, trocar informações, trabalhar coletivamente com cientistas ou técnicos qualificados em sua área de conhecimento e expertise.

Por mais modesto que pareçam tais objetivos todos eles ainda representam um grande desafio interdisciplinar, a interligação entre o saber científico, o saber técnico e o especializado, só terá fundamentação válida para um caminho interdisciplinar seguro se souberem unir esses conceitos e práticas em torno do desenvolvimento do ser humano. Por isso, a interdisciplinaridade não é dada de uma vez, pela simples aproximação de científicos, oriundos de vários horizontes conceituais (RAYNAUT (2014)). Diante de tal complexidade uma renovação que responda ao desafio que nos lança o movimento de caráter híbrido das realidades do mundo contemporâneo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nossa análise constatamos que a fragmentação dos saberes consiste na divisão do conhecimento, em uma ação cuja natureza epistemológica provém da visão mecanicista de mundo. A influência do pensamento cartesiano no desenvolvimento científico levou à separação dos saberes no âmbito da pesquisa científica o que veio a causar a separação das disciplinas no meio escolar, e esse problema se alastra diante da gama de possibilidades que deseja o sistema capitalista em criar um sujeito único que entenda somente o que foi treinado e especializado.

Diante do problema de pesquisa em que interrogamos sobre o conhecimento interdisciplinar e se este movimento que está em crescimento, efetivamente, tem sido construído na sociedade contemporânea? O que percebemos é um esforço entre as demandas capitalistas de poder e da ciência em se formar indivíduos interdisciplinares para atuar em suas lideranças, enquanto que ao proletário deve ser destinada a formação hiperespecializada e limitada, que contribua com sua alienação.

Os autores utilizados como base teórica, defendem a hipótese de que tal separação do conhecimento em se especializar, prejudica a educação científica, gerando um ensino desconexo da realidade, sem sentido para o aluno. Dessa forma, o sujeito deixa de perceber as semelhanças e relações entre as diferentes áreas do conhecimento, o que acaba provocando um profundo desinteresse pela ciência. Verificamos, também, que a fragmentação dos saberes se manifesta na incapacidade dos alunos em reconhecer as ligações entre os conteúdos de

diferentes disciplinas, e na sua aversão às disciplinas científicas. Percebemos que a manifestação da fragmentação ocorre principalmente na divisão das disciplinas da escola, impossibilitando que os alunos tenham uma visão complexa da realidade.

Diante deste contexto, entendemos que a interdisciplinaridade e os saberes atrelados a esse conhecimento geram seres humanos livres, mas isso não significa sem disciplina. Esclarecemos que para sermos interdisciplinares, temos que ter domínio dos vários campos do saber e que a fragmentação das disciplinas e especialização dos conhecimentos não está atrelada ao fazer diferente do que o habitual, mas em gerar ousadia e comprometimento, entendendo as diversidades.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. **Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971.** Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília, DF: 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm>. Acesso em 15 out. 2016.

_____. Resolução CEB nº 3, de 26 de junho de 1998. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Brasil, Brasília, DF: 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/res0398.pdf>. Acesso em 15 out. 2016.

_____. Resolução CEB nº 4, de 13 de julho de 2010. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.** D.O.U. de 14/7/2010, Seção 1, p. 824. Brasil, Brasília, DF. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf>. Acesso em 15 out. 2016.

DEWEY, Jhon. **Experience and education.** New York: Collier, 1938.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Educação no Brasil anos 60: o pacto do silêncio.** São Paulo: Edições Loyola, 1985.

_____. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia.** São Paulo: Loyola, 1994.

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

_____. **Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa.** 15. Ed. Campinas: Papirus, 2008.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. In. JANTSCH, A.P; BIANCHETTI, L. (orgs.) **Interdisciplinaridade – para além da filosofia do sujeito**. 9.ed., Petrópolis: Vozes, 2011.

FOLLARI, Roberto. La Interdisciplina Revisitada. Andamios. **Revista de Investigación Social**, junio, 2005/vol. 1, número 002. Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Distrito Federal, México, pp. 7-17. Disponível em: <http://redaclyc.uaemex.mx>. Acesso em: 15 de out. de 2016.

GUSDORF, George. **La parole**. Paris: Presses Universitaires de France, 1953.

_____. **Professores para que?** Lisboa: Moraes, 1977.

_____. Passado, presente, futuro da pesquisa interdisciplinar. **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 121, p. 7-28, abr/jun, 1995.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.

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

_____. **A questão da interdisciplinaridade** (1994). Disponível em: <<http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/interdisciplinaridade-japiassu.pdf>> Acesso em: 25 de out. de 2016.

LEIS, Héctor Ricardo. Sobre o conceito de interdisciplinaridade. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, Florianópolis, n. 73, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.cfh.ufsc.br/~dich/TextoCaderno73.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2016.

MORIN. **A cabeça bem feita**. Repensar a reforma repensar o pensamento. 6 ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil LTDA, 2005.

_____. **Ciência com consciência**. Brasil: Bertrand Brasil, 2007.

MUELLER, Rafael Rodrigo; BIANCHETTI, Lucídio; JANTSCH, Ari Paulo. **Interdisciplinaridade, pesquisa e formação de trabalhadores as interações entre o mundo do trabalho e o da educação**. Disponível em: <http://www.fpce.up.pt/ciie/revistaesc/ESC27/27_rafael.pdf> Acesso em: 15 de out. de 2016.

SILVA, Tomas Tadeu. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

ISSN 1984-3879, SABERES, Natal RN, v. 1, n. 15, Maio, 2017, 240-256.

RAYNAUT, Claude. **Pensar no mundo contemporâneo e inovar na produção do conhecimento** (2014). Disponível em: <
<http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/viewFile/1469/392>> Acesso em: 15 de out. de 2016.

WALKER, Decker. **Fundamentals of curriculum**. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1990.