

A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL¹

Emerson Augusto de Medeiros

Professor Assistente, Departamento de Ciências Humanas, *Campus Mossoró* – RN, Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Mestre em Educação. Doutorando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará
E-mail: emerson.medeiros@ufersa.edu.br.

RESUMO

O texto em tela apresenta uma revisão conceitual sobre a interdisciplinaridade a partir do enfoque educacional. Abordaremos, entre outros pontos, sua gênese e os principais marcos temporais que somaram para o desenvolvimento do seu conceito na área de Educação. Entendemos a interdisciplinaridade como um processo de construção do conhecimento em íntima relação com os problemas e contornos políticos, culturais, econômicos, ambientais, sociais, éticos, entre outros, constituintes da sociedade. Do ponto de vista prático, ela se faz na Educação no movimento (inter) permanente do currículo, das ações educativas, das atitudes e práticas com/nas disciplinas. Nessa prerrogativa, pode ser entendida, ainda, como um ato de reciprocidade, interação e troca do sujeito com o conhecimento, se desenvolvendo, dessa forma, em “atos de aprendizagem”.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade. Educação. Formação.

INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA EDUCACIÓN: UN ENFOQUE CONCEPTUAL

RESUMEN

El texto presenta una revisión conceptual de la interdisciplinariedad desde el enfoque educativo. Discutiremos, entre otros puntos, su génesis y los grandes plazos que han añadido al desarrollo de su concepto en el campo de la educación. Entendemos la interdisciplinariedad como un proceso de construcción de conocimiento en estrecha relación con los problemas y contornos políticos, culturales, económicos, medioambientales, sociales, éticos, entre otros, constituyentes de la sociedad. En cuanto a la práctica, se realiza en el movimiento permanente (inter) del currículo, de las acciones educativas, de las actitudes y prácticas con/en los sujetos. En esta prerrogativa, también puede entenderse como un acto de reciprocidad, interacción e intercambio del sujeto con el conocimiento, desarrollando, de esta manera, en "actos de aprendizaje".

PALABRAS CLAVE: Interdisciplinariedad. Educación. Formación.

¹ Este trabalho é um recorte da investigação doutoral desenvolvida pelo autor. Conta com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, por meio do Programa PROOUTORAL.

INTERDISCIPLINARITY IN EDUCATION: A CONCEPTUAL APPROACH

ABSTRACT

This text presents a conceptual revision of interdisciplinarity in an educational approach. It discusses, among other points, its genesis and the main timeframes that have added to its concept development in educational field. Interdisciplinarity is understood as a process of building knowledge closely related to political, cultural, economic, environmental, social, and ethical, among others, problems that are part of the society. In a practical perspective, it is materialized in the permanent (inter) movement of the curriculum, of the educational actions, of the attitudes and practices with/in the contents. Thus, it can also be understood as an act of reciprocity, interaction and exchange of the subject with knowledge, developing, this way, "acts of learning".

Keywords: Interdisciplinarity. Education. Training.

INTRODUÇÃO

Em boa parte dos dispositivos legais na área de Educação no Brasil, tem-se apontado a interdisciplinaridade como um dos fins a ser alcançado no desenvolvimento das propostas educativas. Neste sentido, a construção de um trabalho interdisciplinar tanto no âmbito prescrito do currículo, como na prática em contextos escolares, são referências a valorar nas ações educacionais brasileiras.

Este ensaio, seguindo essa perspectiva, pretende, a partir de uma revisão conceitual na literatura educacional, abordar a interdisciplinaridade na área de Educação. Vale dizer que, antes de principiar uma discussão sobre o tema, partimos da compreensão de que a construção do seu conceito já tem sido ao longo dos tempos desenvolvida por diferentes áreas do conhecimento, isto é, por diferentes Ciências.

Há pesquisadores que têm se dedicado e se esforçado para desenhar conceitualmente o que vem a ser a interdisciplinaridade, gerando uma polissemia de definições, de significações, de interpretações e de (in) compreensões que representam os olhares dos campos de conhecimento que as produziram.

Fazenda (2012b) observa que as conceituações desenvolvidas, até então, estão afinadas por distintas perspectivas: epistemológicas, axiológicas, metodológicas, ontológicas, políticas, culturais, educativas, econômicas, sociais, entre outras. Todas essas perspectivas, segundo a autora, têm em comum um ponto comunicável quando pensamos em desenvolver

um trabalho de natureza interdisciplinar, isso também recai para sua conceituação. Esse ponto refere-se à questão da construção do conhecimento, em vista da sua não neutralidade e da sua influência na constituição da sociedade.

Os trabalhos de Feitosa (2014) e de Sills (1986), que conceituam a interdisciplinaridade emergindo na Filosofia da Ciência; de Tucci, Rogan e Navegantes (2000), que a definem considerando os estudos arrolados nas Ciências Ambientais; de Severino (2011), que a concebe em um plano antropológico; de Trindade (2008), que a entende com referência a investigações nas Ciências Naturais; de Apostel *et al.* (1983), Palmade (1977) e Frigotto (2008), que a vê a partir de interpretações na Sociologia, são alguns dos esforços empreendidos para a definição do que vem a ser a interdisciplinaridade em campos diferentes do conhecimento.

No presente artigo, objetivamos aproximar e clarificar essa conceituação em diálogo com o campo da Educação. Por nossa experiência na Educação Básica e na Educação Superior, especificamente, na docência em cursos de licenciatura, sentimos a necessidade de desenvolver, em termos conceituais, um estudo que canalize suas considerações para o tema, associando-o à Educação.

Destacamos que com as reflexões levantadas neste estudo, não aspiramos negar as contribuições que as diferentes áreas do conhecimento têm possibilitado para chegar a uma definição que se aproxime do que realmente seja, até porque, na Educação, o termo interdisciplinaridade não possui um conceito único e estável (LENOIR, 2006; LÜCK, 2007; FEISTEL, 2012; FAZENDA, 2013). Tal intenção se dá, também, por identificarmos a partir da compreensão e da busca de conceituação da interdisciplinaridade, que no campo da Educação são poucas as obras e as pesquisas que pretendem lançar seu olhar para ela², mesmo com a ênfase atribuída a mesma no decorrer da história. Ditas essas palavras, concebê-la a partir da teorização existente na Educação é imprescindível para não cairmos, como anunciam Japiassu (1976), Lenoir (2006) e Trindade (2008), em equívocos e maus entendimentos, e, com isso, limitar a sua construção e desvios em sua prática.

² É incontestável que ao tentar desenvolver e nos aproximar de um conceito de interdisciplinaridade teremos que valorar a literatura existente em outras áreas. Com certeza o arcabouço teórico existente ajudará na definição do que galgamos. Por mais que as teorizações produzidas pelas diferentes Ciências sejam muitas vezes antitéticas, acreditamos, assim como Lenoir (2006) e Feistel (2012), que elas se complementam.

Traçada esta introdução, organizamos o restante do texto em três momentos. A princípio, debateremos, brevemente, sobre a gênese do termo interdisciplinaridade, ressaltando os principais marcos temporais que contribuíram para a construção do conceito na Educação. Em segundo momento, exporemos notas a respeito do conceito sob o enfoque educacional. Em terceiro instante, apresentaremos algumas considerações advindas do estudo sobre a interdisciplinaridade na área de Educação.

Por fim, desejamos que este texto alimente o corpo temático dos artigos compositores da Revista Linguagens, Educação e Sociedade nesta edição, bem ainda, adicione reflexões aos leitores que se direcionam ao estudo da interdisciplinaridade na Educação, seja ampliado o seu horizonte conceitual de entendimento quanto ao tema, seja despertando o interesse para a produção de novas investigações ou para vivê-la, enquanto prática, em suas ações educacionais.

INTERDISCIPLINARIDADE: (RE) VISITANDO SUA GÊNESE NA EDUCAÇÃO

É de igual acordo na literatura que versa sobre a interdisciplinaridade que as discussões acerca da temática surgiram no campo educacional no período conferente ao pós-guerra da segunda guerra mundial, década de 1960 na Europa, especialmente na França e na Itália, em um momento assinalado pelos movimentos estudantis universitários que, entre outras reivindicações, exigiam um ensino sintonizado com as questões de ordem política, econômica, social e cultural da época. O ensino interdisciplinar seria uma resposta a tal reivindicação, na medida em que os grandes problemas da época não poderiam ser resolvidos por uma única disciplina ou área de conhecimento (JAPIASSU, 1976; FAZENDA, 2002; LENOIR, 2006; LÜCK, 2007; SEVERINO, 2011; FEISTEL, 2012; FEITOSA, 2014). Em outras palavras, os estudantes daquele momento histórico lutavam por uma universidade em que o conhecimento fosse exercido com a realidade e não fragmentado e posto em migalhas como de costume.

Nesse mesmo período – década de 1960, já era nítida a fragilidade apresentada por algumas ciências referente às não respostas impostas pelas indagações e desafios advindos da sociedade caracterizada pela hiperespecialização do conhecimento, pela divisão do trabalho e pelo avanço exacerbado de informações e das tecnologias sem haver um planejamento que definisse e orientasse para as consequências causadas pelo cenário em curso (JAPIASSU, 1976; GUSDORF, 1976; SANTOMÉ, 1998; SANTOS, 1995).

De acordo com Veiga-Neto (1995), principalmente depois da segunda guerra mundial e, em especial, a partir dos massacres de Hiroshima e Nagasaki estava notório que o desenvolvimento científico tinha adquirido outros caminhos em relação às pretensões postuladas com o advento da ciência moderna e, em continuidade, tinha se manifestado em consequências dramáticas para a humanidade³.

Na Educação, essa realidade reproduziu um ensino marcado pela valorização excessiva da disciplinaridade do conhecimento e por sua classificação, onde cada área específica atua sem relacionar seus métodos e seus conhecimentos com outras áreas. Há uma desorganização interna na formação dos sujeitos e o aprisionamento de suas potencialidades intelectuais, físicas e psicossociais (JAPIASSU, 1976; LENOIR, 2006; FAZENDA, 2012b).

Esse contexto é nominado por Japiassu (1976) como a “patologização do saber humano”, efeito da dissociação da existência humana no mundo, causada pelo agravamento nos processos educativos que enfatizam a informação como sinônimo do conhecimento e da formação.

Em virtude desse cenário, no ano de 1969, uma comissão de estudiosos de universidades da Alemanha, França e Grã-Bretanha, reuniu-se em Paris - França, para discutir as estruturas institucionais da universidade e seus programas de estudo, cuja atenção foi direcionada naquele instante para a construção do conhecimento científico, sua unificação e suas numerosas implicações para o ensino e a pesquisa. A interdisciplinaridade enquanto terminologia foi inicialmente pensada, porém, como termo recente no rol acadêmico, não se chegou a uma concordância quanto ao que seria (FAZENDA, 2002).

Subsequente, em fevereiro de 1970, reuniu-se nos Estados Unidos uma nova comissão com pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento e de universidades de todo o mundo. Com a finalidade de esclarecer o termo interdisciplinaridade e abrir caminhos para uma reflexão terminológica, o pesquisador francês Guy Michaud (1911 – 2006) propôs uma distinção em cinco níveis: disciplinaridade, interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade (FAZENDA, 2002).

Já era possível estabelecer com o campo da Educação a primeira definição da interdisciplinaridade tomando como norte as conceituações arroladas pelos diferentes

³ Veiga-Neto (1995) discorda da ideia referente à ciência moderna como causadora de grande parte dos problemas do século passado. Para o autor, não é a ciência moderna que tem apontado drásticas mudanças ao planeta, como os desastres ambientais, o aumento da miséria, as guerras mundiais, entre outros. Esses problemas são frutos da ambição humana e das ações advindas de grupos e setores que subordinam grande parte do que acontece na terra, utilizando-se do poder nas relações estabelecidas.

estudiosos. Em seu estudo dissertativo realizado entre os anos de 1976 a 1978, na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, a pesquisadora Ivani Catarina Arantes Fazenda apresenta uma síntese dos resultados do trabalho produzido nessa reunião. Dessa maneira, a pesquisadora estabelece como ponto de partida a elucidação dos seguintes conceitos:

Disciplinaridade – conjunto científico de conhecimentos com suas próprias características sobre o plano de ensino, da formação, dos mecanismos, dos métodos, das matérias.

Multidisciplinaridade – Justaposição de disciplinas diversas, desprovidas de relação aparente entre elas. Ex.: música + matemática + história.

Pluridisciplinaridade – Justaposição de disciplinas mais ou menos vizinhas nos domínios do conhecimento. Ex.: domínio científico: matemática + física.

Interdisciplinaridade – interação existente entre duas ou mais disciplinas. Essa interação pode ir da simples comunicação de ideias à integração mútua dos conceitos diretores da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização referentes ao ensino e à pesquisa. Um grupo interdisciplinar compõe-se de pessoas que receberam uma formação em diferentes domínios do conhecimento (disciplinas) com seus métodos, conceitos, dados e termos próprios.

Transdisciplinaridade – Resultado de uma axiomática comum a um conjunto de disciplinas (ex. Antropologia considerada como ‘ciência do homem e de suas obras’, segundo definição de Linton) (FAZENDA, 2002, p. 27, grifos da autora).

O conceito de interdisciplinaridade foi associado, em primeiro instante, com a questão das disciplinas científicas e do trabalho metodológico com o conhecimento no interior delas. Os cientistas presentes na reunião mencionada anteriormente viam que a interdisciplinaridade estava centrada na Educação partindo da perspectiva metodológica com o conhecimento no interior das disciplinas.

Em continuidade a esses estudos e tomando como ponto de referência essas diferenciações terminológicas, no período de 7 a 12 de setembro de 1970, em Nice - França, realizou-se um seminário intitulado de “*Seminaire sur la Pluridisciplinarité et L’Interdisciplinarité*” que tinha por objetivo tornar claro os conceitos multi, pluri, inter e transdisciplinaridade na Educação. Dessa vez, discutiu-se a interdisciplinaridade com base nos estudos de ilustres pesquisadores que já tentavam também conceituar a temática em suas áreas específicas de pesquisa. Para citar alguns, lembramo-nos de Jean Piaget (1896 – 1980),

Edgar Morin, Erich Jantsch (1929 – 1980), Fritjof Capra, Marcel Boisot e André Lichnerowicz⁴ (1915 – 1998) (FAZENDA, 2002).

Desse momento, ficou compreensível que a interdisciplinaridade não chegaria a uma definição precisa em consequência da dificuldade de um consenso conceitual dos estudiosos envolvidos no seminário e de seus aspectos teórico-metodológicos.

Após o seminário, muitos estudiosos de todo o mundo vêm desenvolvendo investigações com a Educação na tentativa de conceituar e definir a interdisciplinaridade⁵. Um entendimento levantado é que a origem do conceito da interdisciplinaridade na Educação está vinculada aos estudos produzidos pelo “holísmo”⁶ de Fritjof Capra e pela “teoria da complexidade” de Edgar Morin (GUSDORF, 1976; SANTOMÉ, 1998).

Santomé (1998) aponta que essas tendências teóricas contribuem na construção do conceito da interdisciplinaridade à medida que intentam discutir, problematizar e buscar alternativas para a superação da fragmentação presente na prática histórica da construção do conhecimento científico⁷.

De outra forma, a interdisciplinaridade ganhou em seu processo de construção conceitual características próprias diferindo-se dos estudos do “holísmo”, na perspectiva do físico Fritjof Capra, e da “teoria da complexidade”, do biólogo e filósofo Edgar Morin.

Como característica primeira citamos os aspectos metodológicos, haja vista que a interdisciplinaridade para se constituir necessita de uma interação do conhecimento com os sujeitos que o desenvolve. O foco não é a construção do conhecimento e o entendimento de sua totalidade perpassado pelas várias Ciências, mas o processo dialógico estabelecido e os

⁴ É curioso destacar que os resultados das discussões desse evento foram produzidos apenas por pesquisadores. Não há registros nas obras lidas sobre esse evento acerca da participação de pesquisadoras nas mesas redondas e palestras.

⁵ Fazenda (2013) escreve que no cenário da educação mundial há inúmeras pesquisas e obras sobre a temática, contudo, no Brasil são poucos os pesquisadores que caminham em seus estudos e publicações para o tema.

⁶ Destacamos que na literatura que aborda o holísmo é nítida que a sua construção parte dos estudos de Jan Smuts (1870 – 1950), entretanto, com a continuidade das investigações que lançam o olhar para o tema, o físico Fritjof Capra destaca-se no campo da temática, tornando-se a maior referência, conforme Teixeira (1996).

⁷ Santomé (1998) esclarece que há outras perspectivas teóricas no campo da Filosofia da Ciência que se somam para os estudos iniciais acerca da interdisciplinaridade. A “Teoria dos Rizomas” desenvolvida pelos filósofos Gilles Deleuze e Félix Guatarri que concebe a realidade a partir da construção de sistemas é citada pelo autor como exemplo dessa afirmação. Entretanto, assim como o “Holísmo” e a “Teoria da Complexidade”, essa perspectiva teórica também busca o entendimento total da realidade visando à eliminação das disciplinas, como principal objetivo em suas práticas.

resultados obtidos (GUSDORF, 1976; FAZENDA, 2002; LENOIR, 2006; LÜCK, 2007; FEISTEL, 2012).

A “teoria da complexidade” e o “holísmo” buscam a integração do conhecimento perspectivando sua unificação, resultando em uma visão total da realidade. Essas tendências teóricas se referem muito mais a um plano desenvolvido pelas Ciências e pelos pesquisadores nas universidades e nos centros de pesquisa do mundo, do que a uma prática exercida no cotidiano dos sujeitos nos contextos educativos (CAPRA, 2006; LÜCK, 2007; MORIN, 2010; FAZENDA, 2012b; FEITOSA, 2014).

Teixeira (1996) e Feitosa (2014) asseveram que essas tendências teóricas têm como foco primordial o novo modo de se fazer ciência, pois as críticas advindas dessas teorias se direcionam para a racionalidade e a objetividade do conhecimento desenvolvida pela ciência moderna no seu processo de produção.

Santomé (1998) explica que o “holísmo” e a “teoria da complexidade” estão situados nas práticas de pesquisa desenvolvidas na academia em diferentes áreas científicas e que ambas as perspectivas teóricas buscam um esforço para o desenvolvimento da transdisciplinaridade, entendida pelo autor como resultado de vivências e de práticas interdisciplinares.

É inegável que há uma complementariedade entre essas teorias e a interdisciplinaridade, porém, a ênfase da interdisciplinaridade se dá na construção do conhecimento, preocupando-se também com os processos sociais e com os arranjos provenientes dos sistemas que compõe a teia social, os quais se somam para a (de) formação do ser humano. Da mesma forma, a busca da totalidade não elimina as disciplinas científicas como proposto pelas teorias enfatizadas (LENOIR; HASNI; LEBRUN, 2008; FAZENDA, 2012b).

Após esse entendimento, retomamos as discussões sobre a construção conceitual da interdisciplinaridade na Educação. Nas décadas seguintes 1970, 1980 e 1990, a sua expansão e necessidade de vivê-la no contexto educacional era evidente, tanto é que, nesse período houve um aumento persuasivo acerca de pesquisadores e de grupos de pesquisa espalhados pelo mundo.

Fazenda (2012a, p. 17) sintetiza como seu deu a construção conceitual da interdisciplinaridade em diálogo com o campo da Educação:

Em 1970 partimos para uma construção epistemológica da interdisciplinaridade. Em 1980 partimos para a explicitação das contradições epistemológicas decorrentes dessa construção e em 1990 estamos tentando construir uma nova epistemologia, a própria da interdisciplinaridade.

Em termos explicativos, a interdisciplinaridade na Educação organizou-se de diferentes modos: na década de 1970 foi o momento em que se procurava a definição de um conceito acerca da temática; na década de 1980 buscou-se explicitar metodologicamente como exercê-la; e na década de 1990 intentou-se a construção de uma teoria da interdisciplinaridade (FAZENDA, 2002).

Veiga-Neto (1995) nomina esse período histórico em que a interdisciplinaridade passa a se fundir no discurso educacional de “movimento pela interdisciplinaridade”. Nessas décadas a interdisciplinaridade invadiu o cenário da Educação de muitos países de todo o mundo. Tanto no ensino superior, nos cursos de graduação, na pesquisa científica e na extensão acadêmica; como na Educação Básica, nas instâncias de planejamento educacional, nos ensinos de 1º e 2º grau, pensou-se na temática.

No Brasil, a interdisciplinaridade surgiu no início da década de 1970 com as pesquisas de Hilton Japiassu, em 1976, e Ivani C. A. Fazenda, em 1978 (JAPIASSU, 1976; FAZENDA, 2002), que notadamente se tornaram estudiosos de renome nas investigações produzidas no cenário mundial. Ambos têm contribuído no desenvolvimento de investigações e na construção do conceito da interdisciplinaridade em diálogo com a Educação.

O CONCEITO DE INTERDISCIPLINARIDADE SOB O ENFOQUE EDUCACIONAL

Em seus estudos realizados no Grupo de Estudo e Pesquisa em Interdisciplinaridade - GEPI, na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, criado em 1981, Fazenda (2002) cita que o termo passou por inúmeras definições. Partindo de um conceito etimológico, a palavra interdisciplinaridade significa relação entre duas ou mais disciplinas. Essa definição originou-se no momento inicial de estudo acerca da temática.

No entendimento de Japiassu (1976), em seu livro “Interdisciplinaridade e Patologia do Saber”, primeira obra publicada no Brasil sobre o tema, a interdisciplinaridade intenta uma reflexão sobre o conhecimento em consequência da insatisfação com sua fragmentação na Educação. O autor sinaliza que é essencial uma postura crítica do professor e dos alunos com o conhecimento vivido na escola/universidade para a superação do conhecimento acrítico que está posto.

Para o teórico, houve um esfacelamento do conhecimento na Educação em função da crescente especialização das disciplinas, resultando na fragmentação do ensino e no esvaziamento humano da formação. Em vista disso, o autor valida que um dos enfoques da interdisciplinaridade é ser contra “um conhecimento fragmentado, pulverizado numa multiplicidade crescente de especialistas, em que cada um se fecha como que para fugir ao verdadeiro conhecimento” (JAPIASSU, 1976, p. 43).

Japiassu (1976, p. 75) acredita que a interdisciplinaridade representa:

[...] a colaboração entre as diversas disciplinas ou entre os setores heterogêneos de uma mesma ciência. [...] Podemos dizer que nos reconhecemos diante de um empreendimento interdisciplinar todas as vezes que ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicas, fazendo uso dos esquemas conceituais e análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados.

Ou seja, Japiassu (1976) delineia que para um trabalho ser considerado interdisciplinar na Educação, é fundamental que aconteça o diálogo, as trocas de conhecimentos entre as disciplinas em um processo sistemático que, ao nosso entendimento, envolve planejamento, metodologia e avaliação, para a incorporação de valores e atitudes como resultado do processo.

Japiassu (1976) defende uma mudança na organização dos sistemas de ensino, rompendo com a visão fragmentada unidisciplinar que trabalha o conhecimento de modo linear. Com isso, o autor não nega as especialidades e a objetividade de cada área disciplinar, mas opõem-se à concepção de que o conhecimento se produz em campos fechados em si mesmos, como se as teorias pudessem ser construídas em esferas particulares e a formação do sujeito se exercesse apenas em um plano teórico.

Japiassu (1976) compreende que a interdisciplinaridade na Educação se exerce também na integração, colaboração e reciprocidade entre as disciplinas, as quais se fortalecem no processo interativo e dialogal com o conhecimento. Além do mais, entende a interdisciplinaridade como um modo de atualização metodológica que exige transformações no interior e na prática de vivência das disciplinas escolares, respingando na organização do currículo.

Fazenda (2002), aprofundando a conceituação da interdisciplinaridade na Educação, atenta que o desenvolvimento da interdisciplinaridade não está associado, unicamente, ao

trabalho decorrente nas disciplinas. Essa compreensão que relaciona a interdisciplinaridade em particular com o trabalho desenvolvido entre as disciplinas a reduziria a um conceito de método ou técnica didática que a instrumentalizaria, empobrecendo sua prática e efetivação.

Fazenda (2012a, p. 119), assim a define:

A interdisciplinaridade é considerada uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, ou seja, uma nova maneira de olhar as questões de ordem epistemológica, metodológica e axiológica vivenciada pelos professores no seu cotidiano nas escolas, pois a interdisciplinaridade é essencialmente um processo que precisa ser vivido e exercido na sala de aula.

Para a autora, a interdisciplinaridade é uma nova atitude frente à questão do conhecimento, a qual busca desmistificar e descobrir os aspectos que se encontram ocultos no modelo fechado de ensino que se interpenetrou na Educação, em que o conhecimento que é tratado e colocado como algo imutável e dissociado da realidade ganha na perspectiva interdisciplinar uma nova face, apresentando-se incerto e aberto à reflexão e revisão de seus aspectos.

Na concepção de Fazenda (2002), reafirmamos que a interdisciplinaridade se concretiza no processo de construção do conhecimento e não no produto final. Ela está relacionada ao ato de construir ligações entre os conhecimentos das diferentes disciplinas, possibilitando que o conhecimento produzido na interação de quem o faz ultrapasse as barreiras disciplinares. Para que isso se efetive, a pesquisadora defende que haja atitude e uma mudança de comportamento do sujeito com o conhecimento.

Sustentada em Georges Gusdorf (1976), a autora argumenta que a interdisciplinaridade necessita ser trabalhada coletivamente, porém, não limitando a individualidade do sujeito de também desenvolver um trabalho interdisciplinar. Sobre isso, acrescentamos:

[...] interdisciplinaridade não se ensina, nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se. Interdisciplinaridade exige um engajamento pessoal de cada um. Todo indivíduo engajado nesse processo será o aprendiz, mas, na medida em que familiarizar-se com as técnicas e quesitos básicos, o criador de novas estruturas, novos conteúdos, novos métodos, será motor de transformação. (FAZENDA, 2002, p. 94).

Em vista disso, concebemos que a interdisciplinaridade na Educação se concretiza a partir de atitudes e ações frente ao conhecimento. Atitudes e ações que requerem colaboração,

interação, engajamento, contextualização e reciprocidade entre o conhecimento produzido e a realidade, via processo de busca, de ação e movimento permanente com o conhecimento.

No entanto, esse conceito que concebe a interdisciplinaridade na Educação articulando-a com a atitude e a ação frente ao conhecimento, tem sofrido algumas críticas e questionamentos.

Veiga-Neto (1995), Tonet (2009) e Jantsch e Bianchetti (2011), pensam que a interdisciplinaridade na Educação desenvolveu-se sob um discurso pedagógico limitado. No parecer desses estudiosos, os autores precursores que abordam o tema – Hilton Japiassu e Ivani Catarina Arantes Fazenda - desvalidam questões de ordem social, política e cultural. A interdisciplinaridade para Japiassu (1976) e Fazenda (2002) tem sido concebida em um plano que coloca o sujeito limitando-o e retirando-o da sociedade e da condição histórica a que faz parte.

Segundo as palavras de Veiga-Neto (1995), Tonet (2009) e Jantsch e Bianchetti (2011), há uma preocupação com o sujeito quase que exclusiva, como se os problemas decorrentes da fragmentação do conhecimento pudessem ser resolvidos por um processo isolado do modo de produção capitalista em vigor. As relações de poder e dominação são postas de lado e a ênfase recai aos processos cognitivos e internos. Atribui-se uma falsa autonomia ao sujeito e a responsabilidade absoluta sobre o que acontece em seu meio de vida.

Tonet (2009) acrescenta que algumas visões pedagógicas abordam a interdisciplinaridade como um fenômeno que surgiu isoladamente da sociedade, ou seja, analisam o tema como se ele fosse simplesmente um resultado natural do processo social e não percebem, ou não aceitam a relação de dependência ontológica do conhecimento em relação às suas condições materiais.

Jantsch e Bianchetti (2011) ponderam que o conhecimento na Educação anda lado a lado com as formas de produção do modelo neoliberal, não devendo ser pensado fora da totalidade histórica, da qual faz parte. Seu entendimento é que a interdisciplinaridade na Educação tem de ser refletida não somente como um “modelo didático” a ser seguido, mas como uma prática escolar que adentra em aspectos de natureza ética e política, sugerindo para sua concretização um projeto educacional centrado numa intencionalidade em torno do qual se reúnem professores, alunos e comunidade escolar. Projeto educacional que prima pela transformação social e pelo entendimento dos aspectos relacionados à dominação humana.

Veiga-Neto (1995), em continuidade, perfaz o discurso sobre a impossibilidade do sujeito não ter o domínio do seu conhecimento. Nessa óptica, a fragmentação do

conhecimento escolar não é determinada pelos sujeitos que fazem a Educação, haja vista que de acordo com a história educacional fomos formados para pensar disciplinarmente e o conhecimento vivido na escola se funda em relações de poder.

Nas ideias do autor, temos na Educação uma formação e um conhecimento disciplinar que não podemos extingui-los por atos de vontade e por decretos epistemológicos que alterem maneiras de pensar que estão profundamente enraizadas em nós.

A disciplinaridade do conhecimento escolar se incorporou na Educação e “se tornou nossa própria maneira de pensar e engendra, ao fim e ao cabo, nossas relações com tudo o que nos cerca” (VEIGA-NETO, 1995, p. 111). Para mudar esse quadro são necessárias implicações que vão muito além do “mexer (epistemologicamente) na disciplinaridade” do conhecimento.

O autor em discussão adverte que fora os problemas apresentados acerca do entendimento da interdisciplinaridade sob o “crivo do sujeito”, há na Educação uma pluralidade de teorias que sustentam os discursos educativos, em especial o currículo. É quase impossível encontrar um fio consensual entre essas teorias, sejam elas de cunho tradicional, tecnicista, crítica ou pós-crítica.

Em linhas explicativas, o que é desenhado pela perspectiva teórica advinda dos estudos de Fazenda (1996; 2002; 2012a), Japiassu (1976), Lück (2007) e Lenoir (2006), entre outros, a respeito da interdisciplinaridade não passa, conforme Veiga-Neto (1995), de ensaios discursivos sobre a produção do conhecimento, que no enfoque prático tem alcançado no máximo o desenvolvimento de ações e de práticas pluridisciplinares.

Em contraposição ao pensamento de Veiga-Neto (1995), Tonet (2009) e Jantsch e Bianchetti (2011), aferimos que quando pensamos a interdisciplinaridade na Educação concebendo-a como atitude frente ao conhecimento a partir das conceituações de Fazenda (1996; 2002; 2012a), Japiassu (1976), Lück (2007) e Lenoir (2006), cabe refletir aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se formam e se educam os sujeitos.

Não se trata de exercer a interdisciplinaridade via um sujeito isolado do que acontece a nível macro ou microssocial. Nem se trata de atribuir responsabilidades ao sujeito, como se esse fosse uma panaceia para curar os males construídos pela humanidade e/ou pela Ciência e seu avanço tecnológico. Trata-se de estabelecer interdependências nas ações desenvolvidas na Educação.

Vivemos em contextos mutáveis. O nosso meio e cotidiano vivem em movimento. O que concretizamos em outros momentos, podemos desconstruir e (re) construir a posterior,

porque acreditamos em mudanças, somos seres mutantes. Quando negamos a possibilidade de reconstrução, silenciemos a esperança postulada à Educação (FREIRE, 2007).

Nessa construção permanente, concebemos que sujeito e sociedade interpenetram-se e ambos formam o que há na cultura, na política, no meio ambiente, na saúde, na educação e nas demais esferas em que nos fazemos humanos e habitamos. Trabalhar a interdisciplinaridade na Educação é atentar para os contextos invisíveis, silenciosos e complexos que explícito ou de maneira oculta formam os sujeitos (FEISTEL, 2012; FREIRE, 2007).

Outra questão relevante a entendermos neste momento, refere-se que a interdisciplinaridade na Educação difere-se da interdisciplinaridade científica⁸. Na interdisciplinaridade educacional as noções, finalidades e procedimentos técnicos visam acrescentar e favorecer o processo de ensino e de aprendizagem, respeitando os saberes dos discentes e sua interação com os saberes disciplinares. Não se pretende romper com as disciplinas ou criar outras novas, nem se nega a formação disciplinar, como cita Veiga-Neto (1995), é fundante identificar saberes disciplinares, contudo, superando a fragmentação.

O objetivo da interdisciplinaridade na Educação é o de promover a superação da visão restrita de mundo e a compreensão da complexidade da realidade, resgatando o que há de humano na construção do conhecimento na Educação, de forma a permitir ao mesmo tempo uma melhor compreensão da realidade e do homem como ser determinante e determinado no/pelo meio em que vive (LENOIR, 2006; LÜCK, 2007; FAZENDA, 2012b).

Para efetivar a interdisciplinaridade na Educação reafirmamos que não eliminamos o trabalho com as disciplinas; trata-se de torná-las comunicativas entre si, concebê-las como processos históricos, sociais e culturais, tornando-as significantes no centro de problemas e fenômenos de âmbitos diversos.

Fazenda (2012b) diz que a interdisciplinaridade científica está situada em questões voltadas à construção do conhecimento científico nas universidades ou espaços institucionalizados para o desenvolvimento de investigações. Essas questões têm como centro a pesquisa, os métodos e os procedimentos científicos, e também à maneira de como os campos disciplinares do conhecimento científico têm se posicionado na história da humanidade.

⁸ Destacamos esse aspecto porque muitas vezes quando se conceitua a interdisciplinaridade na Educação, apresenta-se discussões fundadas no conceito da interdisciplinaridade científica, a qual difere da mesma. Orientamos a leitura de Fazenda (2012b) para aprofundar o entendimento desse ponto.

Atentando ao esclarecimento de críticas e dúvidas relativas à conceituação construída acerca da temática no Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Interdisciplinaridade – GEPI/PUC-SP com orientandos dos Cursos de Doutorado e de Mestrado em Educação da PUC-SP, e com colaboradores, Fazenda (2012b) comunica que se criou a compreensão de que a interdisciplinaridade definida pelo coletivo de pesquisadores desse contorno negligencia os fenômenos externos aos muros da Educação.

As críticas palmilham pelo entendimento de que a interdisciplinaridade na Educação é pensada sob uma lente exclusivamente pedagógica, que em outro sentido a percebe como a junção de disciplinas. Nesse ângulo, aferimos ainda nos apropriando dos escritos de Fazenda (2012b), que se conceituarmos a interdisciplinaridade como junção de disciplinas, cabe pensar o currículo escolar apenas na formatação de sua matriz e a escola como um produto técnico para “adestrar” seres humanos.

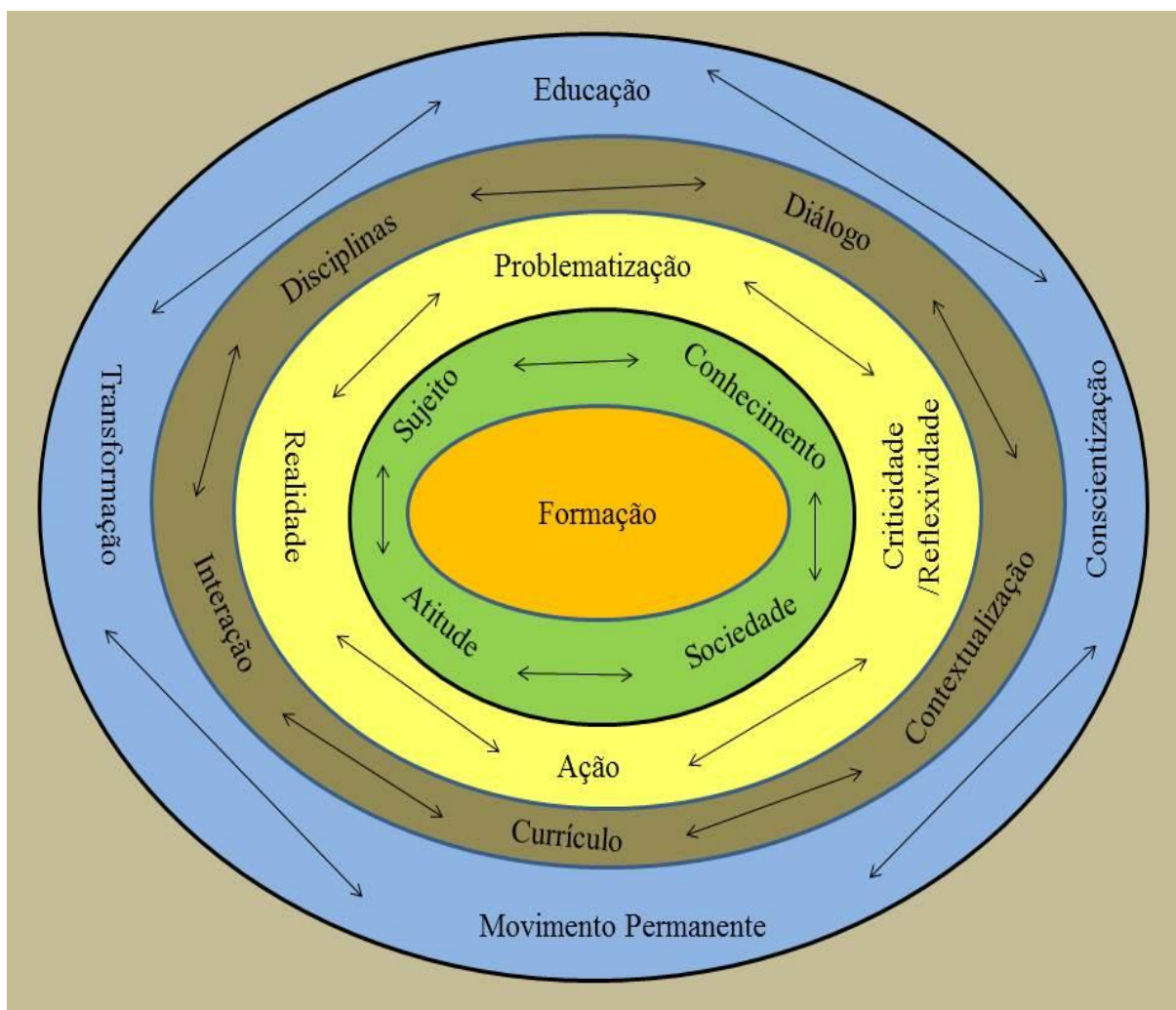
Entretanto, se definirmos a interdisciplinaridade como atitude frente ao conhecimento, é possível pensar aspectos que englobam a cultura e a sociedade onde se educam e formam os sujeitos. É possível pensar na interdisciplinaridade como uma prática que gradativamente rompe com a distribuição do poder e os princípios do controle social arraigados nas ações desenvolvidas na Educação.

Nesse contínuo discursivo sobre o tema, intuímos que a interdisciplinaridade na Educação empenha-se para a superação do ensino fragmentado e desligado dos problemas circundantes da sociedade. Sujeito, meio social e conhecimento são os componentes cardiais para uma educação que visa à formação de homens e mulheres integrada à realidade, distanciando-se da formação alienante caracterizada na história escolar.

Referendando-nos nas pesquisas de Japiassu (1976), Santomé (1998), Fazenda (1996; 2002; 2012a; 2013), Lück (2007), Lenoir (2006), Trindade (2008), Severino (2011), Feistel (2012), Yamamoto (2013), Feitosa e Dias (2015), resumimos nosso quadro teórico com a síntese (Figura 1) de como a concebemos na Educação⁹.

Figura 1: A Interdisciplinaridade na Educação

⁹ Os círculos, as cores e as setas com pontas duplas existentes na figura 1, foram pensadas a partir de Yamamoto (2013).



Fonte: Elaborada pelo autor, 2017.

Com base nas considerações tecidas e na literatura abordada sobre a temática, entendemos a interdisciplinaridade na Educação como um processo de construção do conhecimento pelo sujeito em íntima relação com os problemas e contornos políticos, culturais, econômicos, ambientais, sociais, éticos, entre outros, constituintes da sociedade. Processo de construção do conhecimento que exige problematização diante da realidade existente para todos os participantes e viventes da Educação.

Adjunto a essa discussão, lidamos que essa problematização acerca da realidade está imbricada em um olhar dinâmico que se alimenta da criticidade e da reflexividade, gerando a ação e a busca de diálogo no conhecimento trabalhado com/entre as disciplinas.

Novamente alertamos que a interdisciplinaridade na Educação não é, portanto, contrária à perspectiva disciplinar; ao contrário, não pode existir sem ela e, mais que isso, alimenta-se dela. Essa alimentação acontece na interação dos conteúdos, das técnicas, dos procedimentos das áreas disciplinares, dos sujeitos (alunos/as e professores/as) que vivem o

processo educativo. Enfim, compreendemos que a interação deve permear o currículo em suas dinâmicas e movimentos.

A partir dessa interação, pensamos que esse processo de construção do conhecimento tende estar a todo o momento em contextualização, seja com os conhecimentos científicos transformados em sala de aula, seja com os conhecimentos advindos da prática social e real dos educandos e dos professores.

Somente assim, nos aproximaremos de uma educação que prima pela conscientização e pela transformação para o que há de difícil no convívio com/no planeta. Atitude é o que precisamos para iniciar esse movimento permanente de viver e de exercer a interdisciplinaridade, saindo do comodismo, do que está pronto e posto como findo na construção do conhecimento na Educação, do que não é questionável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com tal perspectiva teórica sobre a interdisciplinaridade podemos apresentar como considerações que, como a própria palavra indica, ela não é um conceito fechado em si mesmo, pois se fosse, já não seria inter: movimento (TRINDADE, 2008; FEISTEL, 2012).

O trabalho interdisciplinar não consiste também no aprender um pouco de todas as coisas, porém, favorece para novas formas de aproximação da realidade social e para novas leituras das dimensões socioculturais e políticas das comunidades humanas (TRINDADE, 2008).

Nessa perspectiva, salientamos que a prática da interdisciplinaridade se desencadeia nas inúmeras possibilidades de diálogo do trabalho educativo com o conhecimento, o qual se funde em “atos de aprendizagem” que, de alguma maneira, enriquece a formação dos participantes da construção.

Concluimos com a compreensão de que a interdisciplinaridade na Educação se faz no movimento (inter) permanente do currículo, das ações educativas, das atitudes e práticas com/nas disciplinas. Ela é um ato - daí ser também atitude - de reciprocidade, interação e troca (TRINDADE, 2008). Movimento que acontece entre o espaço físico – matéria - e o não físico – sonho -, o real e o ideal, a conquista e a não conquista, na busca da formação do ser humano.

REFERÊNCIAS:

APOSTEL, L.*et al.* (Org.) In: **Interdisciplinarité et sciences humaines**. Paris: Unesco, v. 1, 1983, p.31-51.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 2006.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. 18.ed. Campinas: Papirus, 2012a.

_____. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro**: efetivação ou ideologia? 5. ed.. São Paulo: Loyola, 2002.

_____. Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção. **Revista Interdisciplinaridade**, São Paulo, v.1, n.02, p. 34 – 42, 2012b.

_____. Interdisciplinaridade: tempos, espaços, proposições. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 03, n. 11, p. 847 – 862, set./dez. 2013.

_____. (Org.). **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1996.

FEISTEL, Roseli Adriana Blumke. **Contribuições da perspectiva freireana de educação para a interdisciplinaridade na formação inicial de professores de ciências**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC, 2012.

FEITOSA, Raphael Alves. **O Currículo como Mandala**: um estudo de caso sobre a formação do licenciado em Ciências Biológicas. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza – CE, 2014.

_____; DIAS, Ana M. I. Interdisciplinaridade no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas: um estudo curricular. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v.8, n.16, p.139 – 152, mai./ago. 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 14. ed. Rio de Janeiro - RJ: Paz e Terra, 2007.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A Interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas Ciências Sociais. **Ideação**, v.10, n.01, p. 41-62, jan./jun. 2008.

GUSDORF, Georges. Prefácio. In: JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JANTSCH, Ari Paulo; BIANCHETTI, Lucídio. Imanência, História e Interdisciplinaridade. In: JANTSCH, Ari Paulo; BIANCHETTI, Lucídio (Org.). **Interdisciplinaridade**: para além da filosofia do sujeito. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 112 – 129.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro - RJ: Imago, 1976.

LENOIR, Yves. Três interpretações da perspectiva interdisciplinar em educação em função de três tradições culturais distintas. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, jan./jul. 2006.

_____; HASNI, Abdelkrim; LEBRUN, Johanne. Resultados de vinte anos de pesquisa: a importância atribuída às disciplinas escolares que objetivam a construção da realidade humana, social e natural no Ensino Primário da Província de Québec – Canadá. In: FAZENDA, Ivani C. A. **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo, SP: Cortez, 2008. p. 29 – 52.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 14. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 2007.

MORIN, Edgar. **A religação dos saberes**. O desafio do século XXI. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

PALMADE, G. **Interdisciplinarité et idéologies**. Paris - França: Anthropos, 1977.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 7. ed. Porto: Edições Afrontamento, 1995.

SEVERINO, Antônio Joaquim. O uno e o múltiplo: o sentido antropológico do interdisciplinar. In: JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (Org.). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. 9. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 2011.

SILLS, David L. A note on the origine of interdisciplinarity. **Items - Social Science Research Council**, v. 40, n. 1, p. 17-28, 1986.

TEIXEIRA, Elizabeth. Reflexões sobre o Paradigma Holístico e Holísmo e Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, V.30, n.2, p. 286-290, 1996.

TONET, Ivo. **Interdisciplinaridade, Formação e Emancipação humana**. Alagoas: UFAL, 2009. Disponível em: <http://www.ivotonet.xpg.com.br/arquivos/interdisciplinaridade_formacao_emancipacao_humana.pdf>. Acesso em: 06 de junho de 2016.

TRINDADE, Diamantino Fernandes. Interdisciplinaridade: um olhar sobre as ciências. In: FAZENDA, Ivani C. A. **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo - SP: Cortez, 2008. p. 65 – 84.

TUCCI, Carlos E. Morelli; HOGAN, Daniel Joseph; NAVEGANTES, Raul. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo - SP: Signus Editora, 2000.

VEIGA-NETO, Alfredo José da. Currículo, Disciplina e Interdisciplinaridade. **Revista da Fundação para o Desenvolvimento da Educação**, v.26, p.105 – 119, jan./jun. 1995.

YAMAMOTO, Marilda Prado. **A Prática Interdisciplinar no Mestrado Acadêmico:** implicações no desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes. Tese (Doutorado em Educação: currículo). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo – SP, 2013.

Recebido em: 21.05.2018

Aceito em: 18.10.2018