

**A prática interdisciplinar como necessidade para a promoção
das ciências ambientais na educação básica**

*Interdisciplinary practice as a necessity for the promotion
of environmental sciences in basic education*

Gleison Medins de MENEZES¹
Gleilson Medins de MENEZES²
Glacilene Medins de Menezes MITOUSO³
Edivânia dos Santos SCHROPFER⁴

Resumo

A discussão sobre a interdisciplinaridade no campo educacional tem alcançado maior visibilidade nas últimas décadas, tanto no aspecto epistemológico quanto pedagógico. Neste sentido, este artigo objetiva elucidar a importância da prática interdisciplinar na promoção das Ciências Ambientais na Educação Básica. O estudo baseou-se na pesquisa bibliográfica à luz das ideias de teóricos e autores que discorrem acerca da interdisciplinaridade. Os resultados apontaram, que a prática interdisciplinar desperta nos indivíduos atitudes que convergem para emancipação do pensamento, pela significância dos conteúdos apreendidos no processo de ensino e aprendizagem. Porém, foi observado que a política educacional vigente não prioriza essa prática, tornando-a um grande desafio para os educadores, presos ao ensino conteudista e descontextualizado, que nega a relação complexa do indivíduo com o todo.

Palavras-chave: Educação. Interdisciplinaridade. Ciências Ambientais. Complexidade.

Abstract

The discussion on interdisciplinarity in the educational field has achieved greater visibility in recent decades, both in the epistemological and pedagogical aspects. In this sense, this article aims to elucidate the importance of interdisciplinary practice in promoting Environmental Sciences in Basic Education. The study was based on bibliographic research in the light of the ideas of theorists and authors who discuss

¹ Mestre em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal do Amazonas (PROFCIAMB/UFAM).
E-mail: gleison.medins@ifam.edu.br

² Doutorando em Comunicação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGCOM/UFRGS). Membro do Grupo de Pesquisa em Comunicação e Imaginário (Imaginalis/UFRGS).
E-mail: gleilsonmedins@ufam.edu.br

³ Mestra em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal do Amazonas (PROFCIAMB/UFAM).
E-mail: glacilenem@gmail.com

⁴ Doutora em Agronomia pela Universidade de São Paulo (USP/Piracicaba-ESALQ). Professora da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). E-mail: edivania.schropfer@gmail.com

interdisciplinarity. The results showed that the interdisciplinary practice awakens in individuals attitudes that converge towards the emancipation of thought, due to the significance of the contents learned in the teaching and learning process. However, it was observed that the current educational policy does not prioritize this practice, making it a great challenge for educators, stuck to content and decontextualized teaching, which denies the complex relationship of the individual with the whole.

Keywords: Education. Interdisciplinarity. Environmental Sciences. Complexity

Introdução

A interdisciplinaridade está presente no contexto educacional brasileiro desde a década de 1960, como uma possibilidade de melhoria do processo educacional, mas, uma observação atenta (holística) logo consegue perceber que ainda existe muito apego ao uso disciplinar (fragmentado) do fazer pedagógico. A Educação Básica no Brasil é regida por políticas educacionais que evidenciam a formação compartimentalizada e descontextualizada, longe da realidade histórica e cultural dos sujeitos, pautada em ideologias do mercado para atender a lógica do capital, como adverte Tonet (2009; 2016). Diante disso, a interdisciplinaridade é vista por alguns pensadores contemporâneos como instrumento essencial para a quebra de paradigmas em diversas áreas do conhecimento.

Mas, afinal, o que é interdisciplinaridade? Ao longo dos anos, diferentes conceitos foram aplicados à interdisciplinaridade, dentre eles, “o encontro de duas ou mais disciplinas”, porém, atualmente, o conceito vai muito além disso. Para Fazenda (2008), é preciso compreender e se aprofundar à historicidade desses conceitos para perceber que a interdisciplinaridade não está relacionada à ideia de formação de um currículo, e sim, de sujeitos. A partir dessa premissa, adotamos aqui uma perspectiva ecossistêmica da prática de ensino em face dos seus meandros comunicacionais rumo ao entendimento plural acerca da produção de conhecimento, tendo na interdisciplinaridade sua principal atitude objetiva e intersubjetiva, como um integrado ecológico complexo em constante interação e transformação.

A atitude interdisciplinar não é uma tarefa fácil, pois, envolve grandes e importantes transformações em diversos contextos. De modo que se a ética, a solidariedade, o respeito mútuo, a humildade científica e a boa vontade política não estabelecerem uma inter-relação dialógica na construção de uma teia comunicacional

complexa salutar às mudanças de paradigmas prementes ao ensino das ciências ambientais, jamais veremos mudanças significativas, eficientes e eficazes.

Vasconcellos (2002, p.35) esclarece que é preciso estar plenamente consciente dos desafios a enfrentar quando se adota um pensamento de reconstrução paradigmática a partir da atitude interdisciplinar, e ressalta o pensamento de Edgar Morin (1990;1991), quando pondera que a mudança de paradigma é difícil e lenta, pois a mudança de premissas implica o colapso de toda uma estrutura de ideias.

Dessa forma, contrariando a política educacional brasileira, a prática interdisciplinar considera a contextualização histórica e cultural dos sujeitos no processo educativo, dando significado e ressignificando saberes à medida que planos e programas de estudo são elaborados em conjunto na escola (alunos, professores, apoio pedagógico, gestores). A compreensão desse processo é fundamental e impacta diretamente na atuação do professor. Ele precisa compreender-se como sujeito e elo primordial entre o saber interdisciplinar e o saber do aluno.

O trabalho interdisciplinar proporciona a produção e a socialização do conhecimento no campo educacional ou em qualquer outra área do saber. Frigotto (2008) afirma que a produção do saber sistemático e sua socialização ou negação, para determinados grupos ou coletivos sociais não é indiferente ao conjunto de ações e relações produzidas pelos sujeitos num determinado contexto sociocultural.

Vale ressaltar que o maior desafio para o domínio e aplicação desta prática no campo educativo é do professor. Assumir-se como pesquisador e primar pelo processo educativo articulado a visão holística de totalidade e complexidade do mundo real, não configura tarefa fácil, principalmente, por estar preso às amarras curriculares da política educacional vigente.

Para Raynaut, Lana e Zanoni (2000), essa postura só será assumida com uma consciência de classe, de sujeito e de mundo. Por isso, a base para viabilizar a construção de uma cultura pautada na consciência ecológica, que fomente o Ensino das Ciências Ambientais, precisa estar presente na política educacional, no currículo escolar e no processo formativo do professor, colaborando para que se estabeleça relações de reciprocidade no ambiente pedagógico, privilegiando o diálogo e a problematização na ação educativa, conforme atesta Freire (2011). Essa mudança deverá estabelecer a relação entre os saberes culturais do lugar de vivência de seus educandos para criar situações

instigadoras que provoquem nos sujeitos o desejo de buscar saídas para os problemas cotidianos que envolvam seu ambiente natural e cultural.

Para Fazenda (2014), o ensino interdisciplinar norteia um universo de possibilidades, seu caráter dialético e social de apreensão e produção de novas sínteses ou novos saberes, eleva o nível de aprendizagem dos sujeitos. O saber se constroi mediante as relações e práticas sociais, articulando-se com todas as dimensões do ser humano; cultural, social, afetiva, psíquica, biológica, intelectual, estética. Contudo, é necessário definir pela ação pedagógica interdisciplinar, um conjunto de estratégias capaz de gerir essa articulação, e despertar no sujeito o espírito motivador que potencializa, qualifica e confere significância ao produto da aprendizagem, o conhecimento.

E foi a partir desta perspectiva integrada entre as variantes históricas, sociais e ambientais que norteiam a prática educativa, que esta breve incursão teórica buscou compreender e elucidar as contribuições da interdisciplinaridade no ensino e difusão de conteúdos voltados às Ciências Ambientais na Educação Básica, por meio da abordagem transversal de saberes integrados. O trabalho baseou-se na pesquisa bibliográfica à luz de alguns dos principais expoentes do pensamento interdisciplinar deste século, como: Raynaut, Lana e Zanoni, Freire, Fazenda, Edgar Morin, Frigotto, Dotto, dentre outros pensadores que vislumbram uma nova ciência a partir de uma ética solidária e humanizada na produção científica.

A Educação Básica brasileira e seus entraves institucionais à prática interdisciplinar e ao ensino das Ciências Ambientais

Questões como a interdisciplinaridade, currículo escolar e formação do professor, vem sendo objeto de discussão por vários teóricos da educação ao longo das décadas no contexto da educação brasileira. O levantamento bibliográfico nos revelou diversos estudos e abordagens sobre a temática deste artigo a partir de diferentes visões. Porém, todos apontam ou direcionam para a necessidade de implementação da prática interdisciplinar na educação, e, por conseguinte, necessária para a apresentação, problematização e síntese do ensino das Ciências Ambientais nas escolas de ensino básico.

Nessa trajetória, os estudos apontaram que a política educacional brasileira além de não primar pela formação integral do ser humano, ainda promove a precarização do

ensino, e em contrapartida, auxilia na solidificação dos interesses mercadológicos do neoliberalismo. Nessa conjuntura, Tonet (2016, p.104) expressa que a “educação é subordinada aos imperativos da reprodução do capital, e uma vez que ele é a matriz da desigualdade social, seria totalmente absurdo esperar que ele pudesse proporcionar a todos uma igualdade de acesso a ela”.

A superação da ideologia que move a atual política educacional, é urgente e necessária, e a interdisciplinaridade pode ser um ponto de ancoragem salutar para a mudança do pensamento, ou seja, de uma reestruturação paradigmática. Com ela, é possível vislumbrar e alcançar um pensamento crítico agregador para a apreensão e revisão de conceitos como currículo, disciplinas, Ciências Ambientais, complexidade sistêmica e formação contextualizada.

Dotto (2016) afirma que os currículos oferecidos nas escolas não permitem que os professores organizem, em suas sequências didáticas, temas ou problemáticas ambientais numa dimensão dialógica, que possibilitem aos alunos a compreensão do quanto suas ações impactam no contexto socioambiental. Do contrário, auxiliariam na construção do pensamento de vertente emancipadora, pela assimilação, reflexão e ressignificação dos conhecimentos a partir da significância dos conteúdos apresentados pelo professor.

Edgar Morin (2005; 2015) em seus estudos, apresenta uma reflexão sobre o período de incerteza que vivemos, e aponta como um grande desafio, o diálogo com as certezas e incertezas para a evolução do pensamento no campo educacional, tanto institucional quanto sistêmico e profissional. Por sua dimensão inovadora, a constituição da perspectiva interdisciplinar (e multidisciplinar) para o estudo das Ciências Ambientais tem representado um grande desafio metodológico, e sobretudo, epistemológico, uma vez que requer muita maturidade (e humildade) científica para considerar o mundo não a partir do isolamento e da fragmentação de suas partes, mas como uma unidade integrada na qual a diversidade, seja ela natural, social, cultural ou tecnológica, seja percebida e investigada a partir das relações de interdependência.

Por esse motivo, a formação interdisciplinar do professor pode ser compreendida como um empreendimento ético e político, abarcada pelo domínio de competências necessárias para a articulação dos diversos saberes (SILVA, 2010). Em paralelo, é preciso ter clareza sobre os sujeitos, conhecer o contexto histórico e cultural em que estão inseridos e a dimensão social que se pretende alcançar. Afinal de contas, a interdisciplinaridade não é mera aglutinação de disciplinas, mas, e fundamentalmente,

uma atitude. Uma opção/abordagem científica democrática e solidária capaz de transformar o panorama social.

A Educação Ambiental, apesar de ser vista como uma exigência legal e formal desde a Constituição Federal do Brasil de 1988, e definida de acordo com Brasil (1997), como um tema transversal a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) implementados a partir de 1998, não convergiu para uma ação educativa prioritária e efetiva nos planejamentos educacionais da Educação Básica, sendo executada como atividade meramente acessória para cumprimento de programa curricular ou pró-forma.

Todavia, dentro do universo interdisciplinar, sua importância transpassa a obrigatoriedade legal, devendo ser compreendida pelos atores sociais como necessidade eminente frente ao combate à crise ambiental planetária, vista atualmente por cientistas como o maior desafio imposto à humanidade. É urgente ir além e superar os aspectos mecanicistas da mera transmissão de conteúdos, assim como os temas relacionados a problemática ambiental apresentados na escola, comumente em datas específicas, desconectados da realidade ou descontextualizados (DOTTO, 2016).

No panorama atual das escolas de Ensino Básico o currículo escolar já vem preestabelecido, privilegiando saberes previamente pensados para um determinado modelo histórico-social, que favorece o modo de vida dominante de um país cheio de desigualdades sociais, e que utiliza da própria política educacional para manter a hegemonia ideológica à luz do capital (TONET, 2012).

Práticas interdisciplinares e significativas

A prática interdisciplinar no ambiente escolar, mais precisamente em sala de aula, carece de esforços, articulações e realinhamentos de planos educativos para que ela aconteça. O professor precisa apropriar-se de estratégias que estabeleçam as devidas conexões entre os conteúdos das diversas disciplinas curriculares e o conhecimento prévio do aluno, herança da experiência vivida no contexto sociocultural.

A teoria da Aprendizagem Cognitiva ou Significativa de Ausubel (1980) prevê no contexto da educação escolar, que quando o aprendiz recebe novos conteúdos ou informações e estabelece um certo grau de relevância quando relacionados a seus conhecimentos prévios, desperta o interesse. Fator que colabora na construção de novos conhecimentos e explicita o papel da cognição no processo de aprendizagem do aluno.

Para o autor, a aprendizagem por descoberta proporciona um maior significado para o aprendiz, contudo, não desvaloriza o papel do professor enquanto motivador desse processo de apresentação dos conteúdos escolares, logo, o professor tem papel principal no processo de assimilação dos alunos como elo entre os saberes. Isso ocorre mediante o grau cognitivo e a significância dos conteúdos, que somados ao que cada indivíduo traz consigo mediante suas experiências socioculturais, produz um novo conhecimento.

Dessa forma, as atividades propostas pelo professor em sala de aula devem instigar e despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos, levando em consideração a maturidade cognitiva dos indivíduos no processo do conhecer. Assim, a aprendizagem significativa consiste na ampliação da estrutura cognitiva por meio da apresentação de novas ideias que serão internalizadas pelos alunos, à medida que são atribuídos aos conteúdos maior significância.

Os pressupostos metodológicos propostos no ambiente escolar do ensino básico, precisam despertar e estimular a curiosidade dos alunos durante o processo de construção do conhecimento. As metodologias precisam propor articulações entre os saberes prévios e teóricos – promover o diálogo reflexivo entre os conteúdos programáticos das disciplinas e as experiências vivenciadas pelos alunos. Nessa dinâmica, é possível abordar e discutir temas e problemáticas socioambientais a partir de novos olhares e interconexões, favorecendo o Ensino das Ciências Ambientais que transita por diversos saberes, devido ao seu caráter inter e multidisciplinar.

Esse exercício se estende à pesquisa, ao estudo do meio, debates, experimentação, jogos lúdicos, dentre outras formas essenciais para a prática interdisciplinar com os alunos, que, ao se reconhecerem como sujeitos ativos no processo de construção do conhecimento, passam a buscar maior significado às suas ações dentro e fora da escola. As experiências de aprendizagem que articulam saberes informais e formais são mais promissoras e prazerosas, elas possibilitam aos educandos perceberem que são promotores de novos saberes, que não são meros expectadores no processo de ensino. A escuta é essencial para saber os anseios e dificuldades no percurso de construção das novas sínteses. (FREIRE, 2011).

É preciso dar significado a educação de base, e primar por valores universais, de outra forma, não se terá o *feedback* esperado dos futuros atores sociais. A crise ambiental que vivemos é prova disso, a sociedade pós-moderna foi forjada pela supervalorização do capital em detrimento da degradação da natureza, e hoje vivenciamos cenários

catastróficos mundo à fora, reflexos da ação humana que podem extinguir a vida na (e da) “Terra Pátria”⁵. Por isso, a motivação para a mudança do pensamento precisa estar aliada ao fazer pedagógico. A valorização do diálogo entre os saberes na Educação Básica é fundamental nesse processo de quebra de paradigma, e precisa estar constantemente presente nas metodologias educacionais para que possamos formar cidadãos preparados para os desafios do mundo globalizado.

A interdisciplinaridade nos permite romper com a visão racionalista e fragmentada dos conteúdos disciplinares, oportunizando a visibilidade e as narrativas das minorias no contexto escolar, e, por conseguinte, na sociedade. A fragmentação do conhecimento silencia as vozes e esvazia os temas mais relevantes para o desenvolvimento humano, como as problemáticas socioambientais – que impactam diretamente no cotidiano dos indivíduos, mas, que não possuem a devida relevância no contexto da Educação Básica. Ainda observamos a forte influência do pensamento colonizador que permeia nossa sociedade e nega a condição do Ser mais (LEFF, 2002, SANTOS, 2010).

Por esse prisma, a prática educativa interdisciplinar pode conduzir o resgate histórico da produção do conhecimento, unir os elos perdidos entre os diversos campos do conhecer, suscitando a necessidade da busca, do diálogo, da criticidade e da rigorosidade no ato de ensinar (FREIRE, 2011).

Possibilita ainda, o resgate e a insurgência dos saberes das minorias silenciadas para a superação do paradigma universal dominante, despertando para o entendimento crítico e reflexivo acerca da nossa inter-relação com a natureza e nossa diversidade sociocultural, nos permitindo construir uma consciência coletiva sobre a necessidade de se repensar nossa conduta com o mundo (LEFF, 2002, 2015). Dessa forma, é possível agregar uma gama de saberes e possibilidades de aprendizagem, com significância e significados a quem ensina e a quem aprende.

⁵ Expressão que dá nome a uma das obras de Edgar Morin, publicada pela primeira vez como ensaio, na França, em 1993. No livro *Terra Pátria* (2003) propõe-se a reformulação do pensamento para a compreensão da crise planetária que se instalou na Terra, nossa casa-comum. Nesse contexto, observa-se que as civilizações dispersas do planeta estão vivendo um momento de necessidade de interdependência em todos os aspectos e é preciso, então, que se consolide a fraternidade que surge com a conscientização da importância dessas inter-relações entre a comunidade humana e o cosmos.

Formação interdisciplinar: a proposta de emancipar o pensamento para o desenvolvimento humano

Para Fazenda (2014), a formação do professor precisa ser contemplada por um arcabouço de práticas formativas e significativas, que estabeleçam ligações entre os saberes eruditos e comuns que são trazidos pelos estudantes, para que essas práticas se convertam em ações que ecoem para além dos muros da escola. Esta proposta formativa do professor, requer da academia um olhar crítico na proposição do currículo desse profissional, considerando a dimensão interdisciplinar como possibilidade de organização e construção dos saberes. “A formação pela interdisciplinaridade vale-se do rol de conhecimentos já organizados, sistematizados e, portanto, fundantes na formação dos profissionais da educação, já que sua finalidade prática é de intervenção socioeducativa e pedagógica”. (FAZENDA, 2014, p.39).

Nesse contexto, Morin (2010) considera importante entender que, a busca do conhecimento necessariamente envolve o processo de interação entre as estruturas cognitivas e a subjetividade do ser humano com o mundo exterior. Dessa relação recursiva que insurge a compreensão sobre si, sobre o mundo, e a transformação de ambos. No Brasil, a formação interdisciplinar vem sendo discutida desde os anos de 1980 pela professora Ivani Fazenda, em meio a tantas inquietações que habitam o contexto educacional, dentre elas, o desafio de transformar valores e atitudes em fazeres pela mudança do pensamento.

A possibilidade do diálogo interdisciplinar com todas as ciências, propõe romper com os muros disciplinares enraizados no processo formativo racionalista que ainda predomina no contexto atual (MORIN, 2010). É pela ação interdisciplinar que o sujeito histórico se dá conta de si mesmo e do outro, que se faz capaz de mobilizar a habilidade de pensar, de acelerar a destreza mental, de enfrentar, com a ousadia necessária a natureza e o mundo e por ambos ser enfrentada (FAZENDA, 2014, p.30).

Desse modo, a ação educativa interdisciplinar contribui, portanto, para o encontro do sujeito com o mundo real, sua complexidade, conflitos e desafios, estabelecendo uma relação de pertencimento, proximidade e sensibilidade com o mundo. Compreendendo o conhecimento como um bem cultural, que se constroi coletivamente no seu tempo histórico. Seguindo essa vertente, a escola deve primar pela ressignificação do conhecimento, principalmente em cenários de crise e incertezas, tendo consciência de que

este processo é complexo, porém, necessário para que mudanças significativas aconteçam no tecido social. A pesquisa, o diálogo e o respeito aos saberes dos alunos é fundamental nessa travessia para compreensão e emancipação do pensamento, tanto para o aprimoramento da ação docente quanto para o protagonismo discente, num processo recíproco de ação e reflexão desses sujeitos (FREIRE, 2011).

Nesse aspecto, voltamos a atenção para a carência da base interdisciplinar na formação do professor. A ausência dessa base reflete a escassez de educadores com perfil pesquisador, ativos e comprometidos com a promoção social e a formação cidadã dos alunos, por esse motivo “[...] precisamos de uma política de formação de professor pesquisador que seja imbuída da leitura crítica da realidade”. (FREITAS & BARBOSA, 2015, p.89).

A ausência do educador com esse perfil, colabora para que o Ensino das Ciências Ambientais seja negligenciado na educação básica, por não ser atribuído a ele, a devida relevância na formação do professor e na base curricular. A separação das áreas do conhecimento pelo paradigma ocidental, reduziu a possibilidade do debate sobre as questões ambientais na escola à sina de apresentações de temas isolados, sem conexão com as demais disciplinas e áreas do conhecimento. Isso colaborou para a limitação e fragmentação dos saberes e agravou a disjunção da relação homem-natureza.

Durante décadas o estudo da natureza e do ambiente esteve desvinculado das demais disciplinas, a falta de sensibilização as questões socioambientais proporcionaram o aumento desordenado da degradação ambiental, em consequência, o aquecimento global e as mudanças climáticas, principais ameaças de extinção da vida no planeta.

[...] os princípios do conhecimento desenvolvidos pela ciência até o final da primeira metade do nosso século. Era um princípio da separação homem-natureza. [...] A separação do sujeito e objeto, significando que nós temos o conhecimento objetivo porque eliminamos a subjetividade. Sem pensar que no conhecimento objetivo há, também, a projeção de estruturas mentais dos sujeitos humanos e, ainda, sob condições históricas, sociológicas, culturais precisas (MORIN, 2010, p.29).

Como vimos, a prática interdisciplinar é imprescindível no processo de ensino e aprendizagem na educação básica e na formação de professores e alunos. É por meio de ações interdisciplinares que o conhecimento se reconfigura e ganha nova significação,

ajudando no combate ao reducionismo na educação, que nega qualquer outra abordagem educacional e restringe diferentes formas de saberes.

Considerações finais

Diante do exposto, podemos entender que a prática interdisciplinar aplicada no Ensino das Ciências Ambientais na Educação Básica, além de promover a ruptura do paradigma educacional vigente, auxilia na tentativa do resgate harmônico da relação homem-natureza, perdida ao longo da história pelas transformações socioambientais causadas pelo homem, que desencadearam a crise ambiental contemporânea.

Trata-se de uma prática imprescindível no processo de ensino e aprendizagem na Educação Básica e na formação do professor. É por meio de ações interdisciplinares que o conhecimento se reconfigura e ganha nova significação, ajudando no combate ao reducionismo na educação, que nega qualquer outra abordagem educacional e restringe diferentes formas de saberes.

A interdisciplinaridade na formação escolar promove o ensino das Ciências Ambientais, ao despertar a consciência crítica dos alunos sobre as questões socioambientais em toda sua dimensão, direcionando para a compreensão do papel cidadão que os indivíduos precisam adotar no mundo e com o mundo. É importante estimular e despertar a criticidade de todo e qualquer conhecimento construído no espaço escolar, daí a necessidade de formar agentes transformadores (educadores) com a cultura da pesquisa, da busca incessante do novo, do complexo, e nunca com a forma simplista e tradicional de educar.

Pensar a prática interdisciplinar na educação para muitos, representa um grande desafio, entretanto, precisa ser materializado no cotidiano das instituições de ensino, e em todas as fases, não somente na educação básica, mas também, como alternativa de alcance da formação integral dos sujeitos. O saber fragmentado que é ofertado em disciplinas do currículo escolar, reduz a compreensão que o indivíduo tem do todo, ou seja, da complexidade do mundo:

Acreditamos que é premente a necessidade de se vincular a universidade à educação básica e secundária, destacando que o saber precisa extrapolar os muros das universidades e chegar ao alcance da comunidade. A educação precisa “sair da caixinha”, do pensamento restrito, da negação do desenvolvimento humano. Este é o caminho para

superar os limites impostos pela política educacional de base neoliberal a que somos submetidos.

A visão de romper com o paradigma educacional vigente, além de propor a autonomia do pensamento, também traz consigo a ideia do resgate harmônico da relação homem-natureza, perdida ao longo da história pelas transformações socioambientais causadas pelo homem, objeto de estudo do Ensino das Ciências Ambientais. Deste modo, as práticas interdisciplinares aliadas ao Ensino das Ciências Ambientais são peças fundamentais a serem empregadas na Educação Básica, pois, é essa base que irá garantir o caminho para reconexão do homem com o cosmos.

Contudo, sabemos que não se esgotam aqui os estudos sobre a prática interdisciplinar na Educação Básica, muito menos sobre sua importância para o ensino das Ciências Ambientais, mas, acreditamos que essa pequena reflexão contribui para compreensão, valoração, aceitação e pertencimento à forma interdisciplinar de se pensar e fazer educação. Amplificando o espaço ao debate das questões socioambientais e demais desafios da humanidade, à inclusão social e a diversidade cultural, valorizando saberes e experiências, e de forma solidária se render à busca do novo, num processo de construção e reconstrução dos saberes pela motivação e significação dos conteúdos, que convertidos em atitudes, deverão prover o caminho para a humanização do homem em todos os aspectos.

Referências

AUSUBEL, David P., NOVAK, Joseph.D. e HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Tradução: Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CASTRO, Amanda Motta (org.). **Estudos feministas-mulheres e educação popular -2º volume/** Amanda Motta Castro, Rita de Cássia Fraga Machado (organizadores) - São Paulo: Liber Ars, 2018.

DOTTO, Bruna. **A educação socioambiental como temas geradores a partir do lugar de vivência**. Santa Maria: I v. 41 1 n. 31 p. 631-644 I set/dez. 2016.

FAZENDA, Ivani (Org). GODOY, Herminia Prado. **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir**. São Paulo: Cortez, 2014.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.) HASNI, Abdelkrim. ALVES, Adriana. OLIVEIRA, Anderson Araújo. TRINDADE, Diamantino Fernandes. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** São Paulo: Editora Paulus, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREITAS, Marilene Corrêa da Silva; BARBOSA, Waldir de Albuquerque (Orgs.). **Diálogos interdisciplinares e educação.** Manaus. Editora valer, 2015.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais.** Ideação-Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste-Campus de Foz do Iguaçu. V.10 nº1, 2008.

LEFF, Enrique, **Epistemologia ambiental.** Tradução. Sandra Valenzuela. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, Enrique, **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Tradução. Lúcia Mathilde Endlich Orth. 11ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

MOREIRA, Marco Antônio; MASINI, Elcie. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** 2 ed. São Paulo: Centauro. 2001.

MOREIRA, Marco Antônio; **O que é afinal aprendizagem significativa?** Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais, Instituto de Física, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 23 abril, 2012.

MORIN, Edgar. **A religião dos saberes.** O desafio do século XXI. Rio de Janeiro Garamont, 2005.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios.** ALMEIDA, M. C.; CARVALHO, E. A. (Org.). Tradução de: Edgard de Assis Carvalho. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo.** 5. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2015.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro,** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORIN, Edgar. **Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar.** Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

MORIN, Edgar. **Terra-pátria** / Edgar Morin e Anne-Brigitte Kern / Tradução: Paulo Azevedo Neves da Silva. - Porto Alegre: Sulina, 2003.

RAYNAUT, C.; LANA, P.; ZANONI, M. **Pesquisa e formação na área do meio ambiente e desenvolvimento**: novos quadros de pensamento, novas formas de avaliação. *Desenvolvimento e Meio ambiente*. Paraná, nº 1, p. 71-81, 2000.

SACRISTÁN, J.G. “**Currículo e diversidade cultural**”. In: SILVA T.T. & MOREIRA, A.F. (Orgs.) *Territórios Contestados*. Petrópolis: Vozes, 1995.

SANTOS, Boaventura de Sousa. MENESES, Maria Paula. **A epistemologia do sul**. São Paulo: Cortez: Editora, 2010.

SILVA, T.T. **Documento de identidade**: uma introdução às teorias do currículo, 3. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2010.

TONET, Ivo. **Educação contra o capital**. 3. ed. São Paulo: Instituto Lukács, 2016.

TONET, Ivo. Educação e ontologia marxiana. **Revista HISTEDBR** On-line, v. 11, n. 41e, p. 135-145, 2009.

VASCONCELLOS, Maria José Esteves de. **Pensamento sistêmico**: o novo paradigma da ciência. 7. ed. São Paulo: Papyrus, 2002.