

**PARA ALÉM DO DISCURSO: ressignificar a educação ambiental,
repensar a escola**

**FOR BEYOND THE SPEECH: resignify the environmental education,
rethink the school**

Jonathas Vilas Boas de Sant'Ana
Regina Célia Alves da Cunha
João Henrique Suanno

Resumo: A relação entre a humanidade e a natureza nos últimos séculos tem sido orientada pela perspectiva destrutiva ocidental, resultando na recrudescente ameaça a toda a vida na Terra. A Educação Ambiental (EA) emerge a partir deste contexto como um campo de discussão polissêmico, visando construir processos educativos atentos à questão ambiental. Recentemente a EA passa por uma ressignificação sociopolítica, pedagógica na tentativa de superar sua difusão superficial, principalmente no contexto escolar. É nesta dinâmica que o presente trabalho se insere, tendo por objetivo discutir a EA sob a ótica do pensar complexo e transdisciplinar e apresentar a ecopedagogia e a ecoformação como construtos teóricos potentes daí emergentes. Trata-se de um estudo teórico, no âmbito da abordagem qualitativa de pesquisa. Notamos que no século XX proposições emergentes na ciência evidenciaram a necessidade de compreender a realidade em sua tessitura, entrelaçamento, contradição e interdependência sob uma ótica holística. A complexidade e a transdisciplinaridade partem deste contexto para propor um pensamento de religação, de abertura paradigmática em relação ao paradigma newtoniano-cartesiano. Estes referenciais implicam em repensar radicalmente a educação escolar diante das necessidades planetárias atuais, dentre elas a EA. Os conceitos de ecopedagogia e ecoformação podem ser pensados neste cenário como teorizações potentes para ressignificar a EA, incluindo, dentre outras questões, a preocupação com o espaço físico das escolas e com o sentido cotidiano destas instituições e das pessoas nelas envolvidas. Por fim, apontamos a necessidade de repensar a escola contemporânea e sinalizamos algumas possibilidades para caminhar nesta direção.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Pensar complexo e transdisciplinar. Ecopedagogia. Ecoformação.

Abstract: The relationship between humanity and nature in the last centuries has been guided by the Western destructive perspective, resulting in the recrudescent threat to all life on Earth. Environmental Education recently emerges in this context as a polysemic field of discussion, aimed at building educational processes genuinely attentive to environmental issues. This area goes through a socio-political, pedagogical and scientific resignification in recent years, in an attempt to overcome its superficial diffusion. It is in this dynamic that the present work is inserted, with the aim of discussing environmental education from the perspective of complex and transdisciplinary thinking and presenting ecopedagogy and ecoformation as potent theoretical constructs emerging from it. This is a theoretical study in the context of qualitative research. We notice that in the twentieth century emerging propositions in science highlighted the need to understand reality in its tessitura, interlacing, contradiction and interdependence in a holistic perspective. The complexity and the transdisciplinarity depart from this context to propose a reconnection thought, of paradigmatic opening in relation to the newtonian-cartesian paradigm. These references imply in rethinking school education in the face of current planetary needs, among them environmental education. The concepts of ecopedagogy and ecoformation can be thought of in this scenario as potent theorizations to re-signify the environmental education, including, among other issues, concern with the physical space of schools and with the daily meaning of these institutions and the people involved in them. Finally, we point out the need to rethink the contemporary school and signal some possibilities for moving in this direction.

Keywords: Environmental education. Complex and transdisciplinary thinking. Ecopedagogy. Ecoformation.

INTRODUÇÃO

A degradação do meio ambiente tem ameaçado gradativamente toda a vida na Terra. Como salientam Capra (1995) e Morin (2000), o desenvolvimento científico, industrial, bélico e tecnológico sob a crença de que a natureza é um recurso, e um recurso inesgotável, resultou em desastres ecológicos. A Educação Ambiental (EA) parte desta realidade inquietante e vem sendo rediscutida atualmente a fim de construir processos educativos atentos às questões ambientais, inclusive na escola.

É nesta dinâmica de ressignificação que o presente trabalho se insere, tendo como objetivo discutir a EA sob a ótica do pensar complexo e transdisciplinar e apresentar a ecopedagogia e a ecoformação como construtos teóricos potentes daí emergentes. Apontaremos que estes referenciais levam a repensar diversas dimensões da escola de massas contemporânea e impõem a uma educação outra, isto é, uma educação permeada por situações de aprendizagem baseadas em vivências, uma educação que humaniza e promove o cuidado ao meio ambiente.

O estudo é de caráter teórico e tem natureza qualitativa (FLICK, 2009), o que significa basear-se no rigor e na profundidade sem pretender a imposição como verdade. Afinal, o “sujeito pesquisador não é um relator passivo e sim um agente ativo na construção do mundo” (BORTONI-RICARDO, 2008, p. 59), bem como na construção da própria investigação científica, dando direção e significado a esta. Portanto, este trabalho não é a negação do que já se construiu na área, mas uma tentativa particular de contribuir para o enriquecimento das discussões.

Na primeira parte do texto fazemos uma breve contextualização histórica da perspectiva ambiental na educação, indicando a recente ressignificação frente à proliferação superficial no contexto escolar brasileiro. Na sequência, apontamos a emergência da complexidade e da transdisciplinaridade como referenciais que auxiliam a repensar a escolarização contemporânea e a EA no sentido de religar humanidade e natureza a partir da compreensão resultante da ciência do século XX. Num terceiro momento discutimos o potencial da teorização sobre ecopedagogia e ecoformação, revigorando a EA e questionando a escola de massas. Por fim, consideramos que a discussão teórica encaminha a possibilidades de ressignificação da articulação entre escola e meio ambiente neste contexto.

DIFUSÃO E RESSIGNIFICAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ser humano é estar na condição de conexão ao cosmos, à matéria, à cultura, ao meio ambiente e aos outros seres vivos – “Somos filhos do céu, do universo” (ALMEIDA, 2014, p. 82). Só há existência material e imaterial humana na ligação com o mundo, com a natureza. Todavia, a globalização hegemônica ocidental com seu caráter exploratório resultou na atual “era do exterminismo” (GADOTTI, 2001, p. 81) ao distanciar o homem de seu meio natural. A forma pela qual a humanidade tem se relacionado com a natureza nos últimos séculos tende a reduzir a Terra ao nada.

O discurso de preocupação quanto à degradação do meio ambiente com o alerta sobre a necessidade de “preservação” e “sustentabilidade” é recente. Emerge frente à aparição dos impactos negativos da Revolução Industrial sobre a qualidade de vida, especialmente em Londres e Nova York em meados do século XX (MARCATTO, 2002). Carvalho (2001) afirma que neste período a combustão de carvão nas fábricas resultava no acúmulo de resíduos e no *smog* (mistura de nevoeiro com fumaça) que junto ao desordenado crescimento urbano tornava as condições de vida insuportáveis, às vezes piores que nos dias atuais. A inexistência de saneamento propiciava a proliferação de epidemias e o aumento de casos de infanticídio e suicídio.

O desconforto ante este contexto levou à discussão sobre a questão ambiental a partir da década de 1960. A proposição da EA como temática internacional e de inserção urgente nos projetos governamentais e educacionais com a pretensão de levar a repensar a agressão ao planeta decorre de encontros com repercussão internacional nos anos 1970 (SATO, 2001; MARCATTO, 2002; LOUREIRO, 2004).

No contexto brasileiro, a questão ambiental na educação foi preocupação dos movimentos ambientalistas aliados às lutas democráticas empreendidas na década de 1970 (HENRIQUES et. al., 2007), após a ditadura militar. No inciso VI do artigo 225 da Constituição Federal da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988, foi prevista a promoção da “educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 não menciona a EA, mas a temática do meio ambiente aparece. Similar é a inclusão transversal da questão nos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1997.

A publicação mais específica vem com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012). O documento orienta superar práticas “conservacionistas” que consideram a natureza como recurso gerenciável. Propõe-se uma ótica integral, relacionando o respeito à natureza com o respeito à humanidade em sua

diversidade. A pedagogia deve se ligar ao entorno sociocultural e ter caráter interdisciplinar e holístico em espaços escolares que propiciem a integração dos estudantes à natureza e sejam sustentáveis em sua gestão e edificação.

Neste início do século XXI a preocupação parece ser passar do discurso legislativo da EA para a prática construída no contexto social e escolar concreto (LOUREIRO, 2004), com uma concepção mais integral sobre a escola, conforme evidencia-se nas diretrizes. É possível observar, como já o fizeram diversas pesquisas (SAUVÉ, 2005; HENRIQUES et. al., 2007; REIGOTA, 2007; MEGID NETO, 2009; SOUZA & NASCIMENTO JR, 2014; PASQUINI, 2016), um aumento na produção científica sobre meio ambiente e educação nos últimos 25 anos, bem como a pluralização de tendências políticas e pedagógicas que orientam as investigações.

Nas décadas de 1980 e 1990 surgiram novas denominações que indicam significados mais específicos para a EA, como alfabetização ecológica, educação para o desenvolvimento sustentável, educação para a sustentabilidade, ecopedagogia e educação no processo de gestão ambiental (HENRIQUES et. al., 2007). Pasquini (2016) indica a existência de diferentes propostas de EA: a convencional ou conservacionista, a crítica, a emancipatória, a transformadora e a ecopedagogia.

Esta tendência de repensar a EA é fundamental na medida em que sua proliferação tem ocorrido com a manutenção da lógica antropocêntrica hegemônica, como afirma Sato (2001). Por isto, mesmo com o aumento da produção na área e a promulgação de diretrizes específicas, no contexto escolar a abordagem muitas vezes é incoerente, esvaziada de sentido, superficial e tão somente discursiva.

Na maioria das escolas brasileiras a prática pedagógica relativa à problemática socioambiental tende à superficialidade dos “slogans” sobre o meio ambiente. O ambiente escolar e as práticas cotidianas da maioria das instituições estão distantes de proporcionar a vivência quanto à EA, como indicam os dados referentes à mais recente pesquisa encabeçada pelo Ministério da Educação a nível nacional com a totalidade de escolas de Ensino Fundamental em 2004: apenas cerca de 5% das escolas reutilizavam ou reciclavam o lixo; 11,9% delas descartavam seu lixo em outras áreas; e 41,3% das instituições queimavam o lixo. Apenas 8,8% das escolas que diziam fazer EA colaboravam na manutenção de hortas, pomares e jardins (HENRIQUES et. al., 2007).

Segundo Henriques et. al. (2007), também se observa um distanciamento da comunidade na realização das atividades em EA. Estes dados indicam um quadro que revela

“uma prática contraditória com os postulados” (HENRIQUES et. al., 2007, p. 21) da EA. De tal modo, a preocupação com a natureza é difundida apenas discursivamente, não acompanha a alteração de pensamentos e atitudes no cotidiano dos indivíduos e da maioria das instituições escolares pelas quais transitamos, como critica Sato (2001, p. 16):

Proliferam-se, assim, ações pontuais de abraçar árvores ou oficinas de reciclagem de papel, sem nenhuma postura crítica dos modelos de consumo vivenciados pelas sociedades, ou pela análise do modo de relação dominadora do ser humano sobre a natureza, com alto valor antropocêntrico. [...] Estudantes plantam árvores no dia mundial do meio ambiente (5 de junho), como se o ambientalismo se resumisse em datas comemorativas e não configurasse como um projeto de vida, de lutas sociais para os cuidados ecológicos, necessários para a construção da sociedade que queremos.

Diante deste cenário, mais do que a criação de novos termos, o que tem ocorrido recentemente – e é neste processo que pretendemos inserir o presente trabalho – é uma ressignificação sociopolítica, pedagógica e científica sobre a relação entre educação e meio ambiente, especialmente no contexto escolar.

É crescente nas produções dos últimos anos a demarcação do interesse progressista, que critica a apropriação do discurso ecológico pela lógica neoliberal no contexto social e educacional. Também há maior aproximação com tendências pedagógicas e estratégias didáticas, indicando que a EA exige repensar o modelo tradicional de escolarização a fim de construir mais que um ecologismo discursivo. Além, disto, esta ressignificação decorre e se ancora na emergência de uma ciência mais holística, complexa e transdisciplinar, baseada nas recentes descobertas da física quântica e disposta a repensar radicalmente os efeitos do reducionismo mecanicista da cientificidade moderna (LOUREIRO, 2004; SAUVÉ, 2005; HENRIQUES et. al., 2007).

Compreendendo que “o grande problema da educação está no modelo de ciência que prevalece num certo momento histórico” (MORAES, 2012, p. 18), consideramos fértil (re)pensar a EA com base numa abertura paradigmática que vise ultrapassar o paradigma moderno. Assim, possibilita-se a emergência de referenciais que iluminem uma educação mais coerente com a teorização, a legislação e as urgentes questões socioambientais.

COMPLEXIDADE, TRANSDISCIPLINARIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O século XVI é marcado pela construção da noção de um mundo-máquina devido às proposições da ciência racionalista e empirista emergente com Copérnico, Galileu, Newton e Descartes. Como afirmam Moraes (2012) e Morin (2015) o espírito antropocêntrico do Renascentismo, a realização das grandes navegações e o crescimento do mercantilismo

caracterizaram o início deste período de construção da Modernidade e do paradigma científico newtoniano-cartesiano.

Este paradigma sustentava a visão de que “o homem, como senhor do mundo, podia transformar a natureza, explorá-la, e ela deveria servi-lo, ser escravizada e obedecer” (MORAES, 2012, p. 33). Apesar das grandes descobertas e produções decorrentes do pensamento moderno, herdamos daí uma visão dicotômica, uma lógica de oposição que separa o sujeito conhecedor do objeto de conhecimento, que fragmenta homem e natureza, que coloca a humanidade em relação de superioridade e exploração do meio ambiente a serviço de seus desejos antropocêntricos.

É este paradigma que fundamenta a escola de massas contemporânea,

[...] dividindo o conhecimento em assuntos, especialidades, subespecialidades, fragmentando o todo em partes, separando o corpo em cabeça, tronco e membros, as flores em pétalas, a história em fatos isolados, sem se preocupar com a integração, a interação, a continuidade e a síntese (MORAES, 2012, p. 51)

Porém, no século XX começa a emergir uma compreensão mais holística sobre o mundo, a noção de que o homem não pode ser dissociado da natureza e que toda a realidade é atravessada por relações dinâmicas de interdependência (MORIN, 2000; 2015; MORAES, 2012). As proposições da Física Quântica e da Teoria da Relatividade abalaram as estruturas do paradigma científico então vigente ao evidenciarem que o mundo precisa “ser concebido em termos de movimento, fluxo de energia e processo de mudança” (MORAES, 2012, p. 59).

Ruíram as certezas ao surgirem fatos não explicáveis pelas teorias tradicionais. Despertou-se a consciência sobre a unidade cosmológica quando “O universo deixou de ser visto como uma máquina, composta de uma profusão de objetos distintos, para apresentar-se agora como um todo harmonioso e indivisível” (CAPRA, 1995, p. 37). A realidade é simultaneamente material e imaterial, partícula visível e campo ondulatório invisível. A totalidade do mundo e dos seres e objetos é indivisa, circular, processual, relacional e transitória; a vida é uma teia que não pode ser compreendida na fragmentação (CAPRA, 1995; MORAES, 2012; MORIN, 2015).

Diante destes postulados, faz-se urgente fundamentar o conhecimento no entrelaçamento, na complexidade, na compreensão holística, não-linear, sistêmica, transitória e não mais compartimentalizada. É urgente uma “mudança de paradigma” – uma mudança profunda no pensamento, percepção e valores que formam determinada visão da realidade”

(CAPRA, 1995, p. 20) a fim de permitir uma consciência ecológica e ecologizada para perceber a natureza circular da vida.

É neste sentido que Morin (2003) propõe um pensar complexo, capaz de entender a tessitura da realidade, o entrelaçamento, a interação dinâmica articulada à incerteza sobre o real e o futuro. Pensar complexo é resgatar a lógica da realidade a fim de pensar sobre ela mesma. Se o real é incerto, transitório, multidimensional, holístico, é preciso pensar deste modo e não a partir de uma lógica linear e dicotômica alheia à forma como a vida ocorre.

No século XX também emergem a multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. Para Nicolescu (1999), a multidisciplinaridade é o estudo de um objeto de conhecimento de uma disciplina por várias disciplinas ao mesmo tempo. Várias disciplinas estabelecem seu olhar distinto, com seus respectivos conhecimentos, sobre um mesmo objeto. A interdisciplinaridade é a transferência de métodos de uma disciplina para outra. É a abertura ao diálogo e para a conexão entre diferentes áreas de saber. Ambas estão no nível da estrutura linear e disciplinar.

Já a transdisciplinaridade, “como o prefixo ‘trans’ indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina” (NICOLESCU, 1999, p. 11). Neste sentido, busca transcender a fragmentação disciplinar para conseguir enxergar a realidade de forma integral, unindo conhecimentos convencionalmente separados, mas complementares e interconectados no sentido de auxiliar na compreensão dos problemas contemporâneos. Não se nega as disciplinas, mas busca-se articula-las para além delas mesmas, ressignificando-as. Para Suanno, M.V.R. (2014, p. 121), “A transdisciplinaridade assume uma racionalidade aberta, que questiona a objetividade, o formalismo excessivo, a rigidez das definições e a exclusão do sujeito cognoscente”.

Na visão de Moraes (2015), o que está entre, por meio e além das disciplinas é o ser humano em sua multidimensionalidade enquanto ser constituído de variadas dimensões como a espiritual, a biológica, a cultural, a social, a histórica, a emocional, dentre outras. Logo, um olhar transdisciplinar para a educação tem preocupação central com o humano em sua totalidade (SUANNO, J.H., 2010), religando saberes e questionando as cisões entre professor e aluno, didática e cultura, aprendizagem e vida, sujeito e objeto, humanidade e natureza, dentre outras. Tais cisões são separações artificiais entre aquilo que originalmente está entrelaçado, repercutindo numa educação pautada pela fragmentação, pela falta de conexão entre o sujeito e seu meio, entre conteúdos e realidades, entre o aprendiz e seu processo de

aprendizagem. Faz-se necessário religar aquilo que foi fragmentado a fim de perceber a integralidade do todo e não somente suas partes.

O pensar complexo e transdisciplinar desperta o entendimento de que somos hoje uma população planetária, uma “comunidade de destino” (MORIN, 2015, p. 142), pois estamos todos interligados num futuro comum enquanto espécie humana. Urge um senso de responsabilidade planetária que questiona ações e implicações, não como causa e efeito, mas como complexidade de arranjos em que as consequências também alimentam as causas. É preciso problematizar o mundo, o homem, a natureza, a razão e suas formas, assumindo uma mensagem de renascimento, de modo que busquemos a compreensão do vínculo entre a unidade e a diversidade humana (MORIN, 2015).

Urge repensar práticas administrativas e pedagógicas para construir uma escola aberta, com um senso comunitário em busca da aprendizagem sem fronteiras. Busca-se uma instituição que se move pela perspectiva do relacionamento, da comunidade amorosa entre todo o planeta (ALMEIDA, 2014). O pensar complexo e transdisciplinar implica em ressignificar o modelo tradicional de ensino, na “mudança paradigmática no que acreditamos que seja o papel da escola, o que ela pode e o que dela é esperado por uma sociedade planetária” (SUANNO, J.H., 2016, p. 84).

A escolarização hegemônica, fundada na ciência produzida na modernidade ocidental (MORAES, 2012), segue a lógica de domínio e exploração da natureza – dissecar, fragmentar, classificar, no lugar de compreender, se relacionar, amar. A formação competitiva engendrada na escola transforma a vida em recurso monetário, as habilidades formativas são pensadas para a objetificação do planeta.

Precisamos de novos referenciais, como aqueles levantados pela ciência do século XX e incorporados pela complexidade e pela transdisciplinaridade. Precisamos de “um pensamento complexo e transdisciplinar, de um pensamento ecologizante e, portanto, sustentável, capaz de religar os diferentes saberes, as diferentes dimensões humanas e as diversas dimensões constitutivas da VIDA” (MORAES, 2014, p. 28). Uma escola nesta perspectiva, diz Suanno, J.H. (2016), forma sujeitos que se transformam para transformar a realidade social, ecológica e planetária para melhor. É uma educação outra permeada de vivências sobre a vida e para a vida.

Para promover uma educação que propicie mudanças individuais e coletivas no que se refere à natureza, consideramos fértil esta abertura paradigmática que leva a repensar o modelo escolar hegemônico. A partir da visão complexa e transdisciplinar da educação e da

EA, consideramos que a ecopedagogia e a ecoformação (SANT'ANA, CUNHA & SUANNO, J.H., 2016) são construtos teóricos potentes para movimentar e construir escolas que abracem a perspectiva ambiental como vivência e não apenas como discurso.

Ecopedagogia

Para Gadotti (2001), a ecopedagogia é uma perspectiva pedagógica que promove a aprendizagem a partir da vida cotidiana. O termo foi criado por Francisco Gutierrez na década de 1990 com bases holísticas, transdisciplinares e complexas, questionando o paradigma científico clássico (RUCHEINSKY, 2004; AVANZI, 2004).

Gutierrez e Prado (2013) partem da visão de mundo emergente da ciência do último século para superar o ambientalismo superficial e possibilitar, por meio da ecopedagogia, que a humanidade redescubra “o lugar que lhe corresponde dentro do conjunto harmonioso do universo” (GUTIERREZ & PRADO, 2013, p. 32). A ecopedagogia emerge da abertura paradigmática vinculada à complexidade e à transdisciplinaridade.

A ecopedagogia não nega e nem se opõe à EA, mas se incorpora a ela oferecendo estratégias e princípios para sua realização concreta, como afirma Gadotti (2001). Para Rucheinsky (2004), esta perspectiva tenta responder aos anseios da EA ao aprofundar a prática pedagógica para além de projetos convencionais e impulsionar uma educação cotidiana que transcenda os muros escolares e as práticas ritualizadas, proporcionando mudanças subjetivas vinculadas a diferentes contextos e práticas em que educadores e estudantes se inserem em suas vidas.

Propor uma dimensão ecopedagógica para a educação é promover o sentido da existência humana, o equilíbrio e a sensibilidade social, a ternura e o deslumbramento diante da Terra, a ética integral, a racionalidade intuitiva para atuar como ser humano integral, a consciência e a solidariedade planetárias. No entendimento de Gadotti (2001, p. 91, grifos do autor) a ecopedagogia está ligada à transformação social e política e “pretende desenvolver um *novo olhar* sobre a educação, um olhar global, uma nova maneira de ser e de estar no mundo, um jeito de pensar a partir da vida cotidiana”.

Gutierrez e Prado (2013) afirmam que a ecopedagogia é orgânica, abraça a vida comum em novos referentes ecológico-sociais e novos espaços pedagógicos, possibilitando que os processos educativos sejam conduzidos numa perspectiva de sustentabilidade e construção da cidadania planetária. Mais que uma reconfiguração teórica, é a proposição de princípios e caminhos pedagógicos baseados na mediação pedagógica e na aprendizagem a

partir da vida cotidiana. Esta perspectiva não parte de uma estrutura vertical e hierarquizada, não é um discurso advindo das declarações e legislações, mas um discurso da demanda social e educacional que é construído durante a ação coletiva de transformação da consciência.

Na ecopedagogia os atores sociais são vistos como agentes protagonistas do processo educativo que deve ter sentidos vivenciados individualmente por meio do estabelecimento de relações sinérgicas, de colaboração e comunhão engajada no trabalho em grupo feito no cotidiano, já que este é o espaço-tempo privilegiado para construir produtos da aprendizagem que sejam tangíveis, permanentes e participativos. Esta abordagem leva a um processo de aprendizado diário com o outro, à percepção de que este outro pode mostrar outras formas possíveis de relação com o meio ambiente. É uma troca que permite a expressão da alteridade quanto aos problemas globais, locais e pessoais. Passa pela disposição de aprender a partir das variadas culturas como bem viver (MORIN, 2015) e reorientar a relação construída para com a natureza na sociedade ocidental.

É uma ampliação de consciência e de níveis de percepção da realidade que permite uma visão integradora e transformadora da relação homem-meio.

A ecopedagogia parte de uma consciência planetária (gêneros, espécies, reinos, educação formal, informal e não-formal). Ampliamos o nosso ponto de vista. Do homem para o planeta, acima de gêneros, espécies e reinos. De uma visão antropocêntrica para uma consciência planetária (GADOTTI, 2001, p. 122).

Neste âmbito, a pedagogia tem de ser “flexível, processual e holística” (GUTIERREZ & PRADO, 2013, p. 65) em todas as dimensões. O caminhar pedagógico se torna aberto e plural, impregna as práticas cotidianas de sentido e dialogicidade com o entorno, possibilita a intuição e o uso dos sentidos e das emoções, estimula a produção criativa e a avaliação holística.

Estes pontos são sistematizados pelas seguintes chaves pedagógicas indicadas por Gutierrez e Prado (2013): faz-se caminho ao caminhar – promover experiências novas e flexíveis; caminhar com sentido – dar sentido (significado, direção e sentimento) à prática; caminhar em atitude de aprendizagem – aprendizagem permanente e emergente das variáveis; caminhar em diálogo com o ambiente – intercâmbio, interlocução e interação comunicativa com o outro e com o entorno; no caminhar, a intuição é prioritária – dar espaço aos sentimentos, à indissociabilidade de razão-emoção; caminhar como processo produtivo – construir produtos da aprendizagem; caminhar re-criando o mundo – exercício da expressão

criadora dos sujeitos; caminhar avaliando o processo – avaliação da aprendizagem a partir do sentido de quem aprende.

Na análise de Avanzi (2004), a ecopedagogia se aproxima dos problemas sociais e questiona a globalização neoliberal. Também reorienta o currículo para o cotidiano e para as vivências do estudante por meio de espaços educativos e metodologias que rompam com práticas ancoradas no “século passado sob o signo da pedagogia clássica, racionalista e centralizadora” (GADOTTI, 2001, p. 93). Para formar o cidadão ativo e cooperativo almejado pela ecopedagogia urge repensar a organização didático-pedagógica da escola.

Se a ecopedagogia é da cotidianidade, não há como se manter isolada no discurso demagógico, existe apenas na práxis diária. Não se trata apenas da inclusão de palestras, exposições ou feiras sobre a questão ambiental. Estas e outras práticas tornam-se relevantes somente quando se supera o isolamento e a fragmentação e busca-se construir processos e espaços que impulsionem a vivência cotidiana da educação numa perspectiva integralmente sustentável. É uma escola que se estrutura na lógica da sustentabilidade no que se refere ao que consome, ao que produz, ao que descarta, à forma de se relacionar com a comunidade e com a natureza e também na organização do espaço físico, do currículo e das estratégias didáticas.

Há urgência de ultrapassarmos a perspectiva do conservacionismo ambiental que difunde ações esporádicas e superficiais para instaurar outra lógica de vida, de percepção de mundo e de educação. Necessitamos de uma educação que fuja à unicidade do intelecto e que considere todas as dimensões do ser humano. Afinal,

A lógica do sentir, da percepção, do bem-estar os conduz à interdependência e relação harmônica com os outros seres e nos revela o verdadeiro sentido do que é ser humano e de quais são suas funções dentro do conjunto dos outros seres do cosmos. A lógica da exclusão deve dar passagem à auto-organização, à energia cósmica, à celebração da vida, ao espírito criador e à convivência planetária (GUTIERREZ & PRADO, 2013, p. 87).

Este olhar sobre os processos educativos questiona o sistema escolar convencional e sua insuficiência em promover a cidadania planetária. A ecopedagogia implica em suplantando a qualificação cartesiana e fragmentada da escolarização massiva. Uma visão ecológica da educação está ligada à vida, mas a escola permanece reproduzindo conteúdos mumificados, com metodologias mortas, exaltando a rigidez da transmissividade, a verticalização de papéis, a descontextualização de saberes, o fatiamento e encapsulamento das subjetividades – é o louvor à morte no lugar do valor da vida, é a contraprodução da sustentabilidade.

Fomos educados – e continuamos educando – segundo uma maneira de sentir sem sentir; ensinaram-nos e continuamos a pensar desconectados do sentir e agimos desconectados da totalidade do cosmos como se o planeta Terra nos pertencesse. [...] Necessitamos recuperar e desenvolver a capacidade de sentir, de nos emocionarmos, de vibrar (GUTIERREZ & PRADO, 2013, p. 117).

Caminhar nesta direção, oposta ao que já internalizamos como sendo a única forma de educar e educar-se, é processo doloroso, de enfrentamento de cristalizações e medos. É, sobretudo, a construção da consciência sobre a Terra como casa, lugar de vida compartilhada. Se buscamos alterações na relação com a natureza em nós mesmos e nos outros, o resgate da subjetividade e da capacidade de emocionar-se enquanto habitante do planeta é central para repensar conceitos e atitudes individuais e institucionais relativas à natureza.

Neste sentido a ecopedagogia pode se relacionar à ecoformação (GADOTTI, 2001; AVANZI, 2004; SANT’ANA, CUNHA & SUANNO, J.H., 2016) na promoção da EA.

Ecoformação

A ideia de ecoformação abraça a condição humana na lógica ternária indivíduo/espécie/sociedade apontada por Morin (2015) e concebe a humanidade como comunidade de origem e comunidade de destino. Assim como a ecopedagogia, a ecoformação é pensada no contexto dos referenciais científicos emergentes no século XX e entrelaçados à complexidade e à transdisciplinaridade.

De acordo com Gadotti (2001, p. 91, grifos do autor), foi “explorando a problemática da autoformação que Gaston Pineau criou o neologismo ‘*ecoformação*’ nos anos 80”. As reflexões de Gaston Pineau o levaram a postular a existência de “uma auto-hetero-ecoformação: o homem individualidade (*auto*) se constrói a si mesmo pela interdependência que estabelece com suas alteridades (*hétero*) e com o seu ambiente material (*eco*)” (SILVA, 2008, p. 100, grifos da autora).

O estudo de Silva (2008) indica que a ecoformação se relaciona também ao pensamento de Edgar Morin e Jean-Jacques Rosseau. O termo parte da compreensão de que a vida seria impossível com a intensa degradação da natureza. O ar, a água, a terra e o fogo são vistos como unidades ecológicas de base para a formação do homem. Ecoformação indica, portanto, a formação construída nas relações diretas com o ambiente material que envolve o ser humano.

Conforme Gadotti (2001), ao interrogar as relações entre o homem e o mundo, a ecoformação postula que dependemos dos elementos naturais mais do que eles dependem de

nós. Nesta perspectiva, o homem está constantemente num processo de ecoformação, já que sempre está em contato com um contexto material, ambiental. Refletir sobre a ecoformação na educação é revigorar a EA por restaurar a natureza como elemento constituinte da formação humana (SILVA, 2008).

A ecoformação reintegra um processo de interdependência positiva entre humanidade e natureza diante dos predominantes interesses utilitaristas do homem. Uma educação ecoformadora promove o equilíbrio harmônico com o meio em que estamos inseridos por meio da proteção dos ecossistemas e da redução das “consequências do impacto humano desregrado” (SUANNO, J.H., 2013, p. 160).

Problematizar a educação a partir da ecoformação nutrida pelo pensar complexo e transdisciplinar envolve a criação de vínculos com o entorno natural, social, pessoal e transpessoal; o desenvolvimento a partir e para a vida; a formação sistêmica e em rede; a multissensorialidade e pluralidade da aprendizagem e das formas de aprender; a primazia de valores ambientais (SUANNO, J.H., 2013).

A formação individual é indissociável do meio ambiente no qual o indivíduo se insere, ao mesmo tempo em que o meio ambiente é formado pela ação individual. O conceito de ecoformação abrange este relacionamento integrado e sustentável entre sujeito, sociedade e natureza. Para Suanno, J.H. (2014) a escola tem papel central como organismo vivo que propicia a construção direta e projetiva de relações sadias, duradouras e transdisciplinares com a personalidade e com o meio ambiente.

Nesse sentido, a ecoformação constitui uma concepção, ao mesmo tempo, construtivista, interdisciplinar, complexa e permanente de educação ambiental. Portanto, ela ultrapassa os espaços e os tempos escolares formais, diferenciando-se da perspectiva técnica que trata os problemas ambientais em função de seu caráter de urgência e da necessidade de construção de soluções imediatas, bem como das orientações disciplinares (biológico, ecológico e geográfico) e temáticas (SILVA, 2008, p. 100-101).

Esta compreensão permite refletir sobre todo o contexto escolar no que se refere ao ambiente que a instituição cria e à promoção da interação com este ambiente. Os estudantes formam-se não apenas na escola, como se o local fosse apenas um suporte físico qualquer para o ensino. Como salienta a ecoformação, a formação humana também se dá na interação com a materialidade circundante. De tal maneira, as crianças, adolescentes, jovens e adultos em situação de aprendizagem escolar também aprendem por meio ou a partir da escola em sua edificação espacial concreta e por meio das oportunidades de interação com este espaço.

Sendo assim, mesmo que a escola fale sobre EA, o espaço físico concreto da instituição precisa ser congruente com os discursos e práticas pedagógicas, oferecendo intencionalmente a interação transdisciplinar com a natureza e promovendo a ecoformação. Acreditamos que é numa escola que se relaciona concretamente (fisicamente) com a natureza que será possível “recolocar o humano dentro do natural e o natural dentro do humano, assim como o indivíduo dentro da humanidade e a humanidade dentro do indivíduo” (SILVA, 2008, p. 102). Além disto, esta aprendizagem, esta formação, vai para além do espaço e do cotidiano escolar, pois potencializa ações sustentáveis na dinâmica da vida dos estudantes.

Suanno, J.H. (2014, p. 175) assinala que

[...] ecoformar, é buscar promover, construir a educação para um desenvolvimento sustentável associada a uma educação da solidariedade, do compromisso com o planeta e todos seus habitantes. Desenvolvendo uma educação ambiental também atenta aos direitos humanos e à paz. Uma educação que promova interações entre o ambiente, o progresso social e o desenvolvimento econômico. Isto implica pensar a preservação da vida e promover adequadas condições para todos, a criação de um ambiente saudável, acolhedor e preservado. Supõe-se um trabalho educativo pautado nas inter-relações.

Uma educação assentada na ecoformação é preocupada com a construção subjetiva de valores e atitudes sustentáveis, voltados para o equilíbrio da vida planetária. Ou seja, promover a vida se refere não apenas à preservação da espécie humana, mas à afetividade e cuidado da natureza, vendo-a não mais a partir da ótica depredadora que impera no Ocidente, e sim desde a consciência e emoção de pertença interdependente homem-natureza. Mais do que preservar como objeto de uso, a Terra tem de emocionar o homem. É urgente uma religação entre os indivíduos e o planeta, fundando o encantamento, o deslumbre e o respeito.

A fim de caminhar nesta direção, a educação precisa “cuidar da multidimensionalidade do ser aprendente” (MORAES, 2014, p. 40). Daí que a perspectiva de ecoformação na educação leve a reconsiderar não somente a relação entre as pessoas, mas também os princípios e preocupações das instituições. Afinal, “Uma escola que trabalha com um projeto criativo e ecoformador favorece a responsabilidade, a autonomia, o sentido crítico, a capacidade de tomar decisões, a busca de soluções para os problemas, bem como a criatividade” (SUANNO, J.H., 2014, p. 178).

As características da ecoformação na escola deixam saliente seu alinhamento à ecopedagogia e à EA no contexto do pensar complexo e transdisciplinar.

De modo mais prático, a partir dos questionamentos e proposições geradas num pensar complexo e transdisciplinar sobre a ecoformação e a ecopedagogia, sugerimos buscar caminhos para que toda a escola seja sustentável: a escolha dos materiais para construção civil; o posicionamento dos espaços para aproveitamento da luz solar a fim de economizar energia elétrica com a redução do uso de lâmpadas; o planejamento das estruturas físicas para a promoção de interações socioambientais horizontais e superação do modelo “nucal” (enfileiramento dos alunos em que a visão unidirecional de um indivíduo é a nuca do outro) de sala de aula; a criação de “espaços verdes” como jardins, pequenos bosques, hortas e outras plantações de vegetais para alimentação ou não; a redução de resíduos sólidos variados e do uso de papel e água por todas as pessoas presentes na escola; a manutenção da merenda escolar em equilíbrio entre nutrição e gradativa redução do consumo de alimentos que em seu processo de produção sustentam a degradação ambiental, como as carnes bovina, suína e de aves, bem como vários grãos e vegetais; a redução massiva do desperdício alimentar, aproveitando os escassos excessos em compostagens na própria escola; a elaboração de mecanismos democráticos de administração e organização da escola, incluindo ativamente as crianças, adolescentes e jovens em tomadas coletivas de decisão. São apenas alguns possíveis caminhos... (SANT’ANA, CUNHA & SUANNO, J.H., 2016, p. 27-28).

Ecoformação e ecopedagogia articulam-se nas bases teóricas da complexidade e transdisciplinaridade e, como se nota, podem se desdobrar em possibilidades concretas de ressignificação da escola no sentido de promover uma educação que busque religar seres humanos e natureza. A escolarização, em seus moldes de políticas públicas, gestão pedagógico-administrativo-espaço-temporal, organização curricular e práticas pedagógicas pode assim ser reinterpretada como espaço de organicidade, de vida e promoção da vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É problemática a relação entre humanidade e natureza na globalização ocidental que já dura alguns séculos de intensa degradação ambiental. A Terra já não suporta o estilo de produção e de vida sob o qual nos orientamos. A reação da sociedade civil e das instituições frente a este cenário tem pouco mais de quatro décadas e expressa-se na preocupação central com a construção de uma Educação Ambiental global e local. Nos últimos anos foram diversas as legislações sobre a questão no Brasil e o interesse científico pela temática aumentou paulatinamente, pluralizando as abordagens e possibilitando a ressignificação sociopolítica, pedagógica e científica da área. Este processo é desejável, principalmente no sentido de possibilitar que transitemos do paradigma newtoniano-cartesiano para uma abertura paradigmática, ainda mais quando consideramos que muitas das escolas que dizem

praticar uma educação relacionada à perspectiva ambiental têm dificuldades substanciais para ultrapassar o discurso vazio e as incoerências.

O pensar complexo e transdisciplinar, ao propor o entrelaçamento, a superação da fragmentação, a transitoriedade, a incerteza, a interdependência, a multidimensionalidade, a circularidade, a retroatividade, a multirreferencialidade e outros postulados, promove uma perspectiva de educação atenta à planetariedade, à revalorização do ser humano e da vida da Terra e de todos os seres.

A ecopedagogia e a ecoformação, enredadas ao pensar complexo e transdisciplinar, são férteis para mover questionamentos, reflexões e proposições de uma educação e uma EA alinhada à formação do cidadão planetário, que é atento às questões políticas, sociais, culturais, econômicas, ambientais, enfim planetárias.

Na ecopedagogia fica sobressalente, dentre outras questões, a importância de entrelaçar a ação pedagógica ao cotidiano das pessoas aí envolvidas, bem como ao dia a dia da escola, superando discursos superficiais em prol de uma escola que vivencia a sustentabilidade quando proporciona sentidos individuais para a educação. A ecoformação estimula a inquietação quanto à estrutura concreta das instituições escolares. Se o ser humano é formado na interação com seu meio material, porque geralmente as escolas tem nada mais que concreto? As instituições potencializam uma educação ambientalista na medida em que constroem espaços de interação cotidiana e transdisciplinar com a natureza.

Consideramos que a partir destes e outros caminhos possíveis a escola alimentada pela ecopedagogia e pela ecoformação sob a ótica da complexidade e da transdisciplinaridade promove mais do que a mudança de hábitos no espaço institucional; se transforma num centro polinizador de uma EA transcendente a muros escolares e integrante do estilo de vida de professores e estudantes que, por sua vez, tornam-se influenciadores de outros sujeitos. A escola passa a ser um espaço difusor da mudança na relação entre humanidade e natureza. A instituição burocrática deixa de ser o foco e a educação de fato se dissemina.

É urgente que a reflexão sobre o entrelaçamento entre educação escolar e meio ambiente se aprofunde a partir de referenciais científicos mais holísticos, complexos, transdisciplinares. Este foi o movimento realizado no presente artigo, na tentativa de enriquecer a discussão na área de EA ao lançar sobre a temática um olhar complexo e transdisciplinar e discutir os conceitos de ecopedagogia e ecoformação, sem a intenção de esgotamento. Neste exercício, notamos que são urgentes mudanças nos sistemas escolares, na organização curricular, nas estratégias didático-pedagógicas, na postura docente, na estrutura

espacial das escolas, na relação com a comunidade e com o território circundantes e em outros aspectos, a fim de que os processos educativos sejam relevantes para os sujeitos e para o contexto contemporâneo. De fato, urge questionar a escola e propor sua ressignificação.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria da Conceição Xavier de. A condição humana e a formação transdisciplinar. **Trilhas Filosóficas**, Caicó, RN, ano VII, nº 1, p. 77-92, jan./jun., 2014.
- AVANZI, Maria Rita. Ecopedagogia. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo: Parábola, 2008.
- CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. Trad. Newton R. Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 1995.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A invenção do sujeito ecológico: sentidos e trajetórias em educação ambiental**. 2001. 349f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.
- FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GADOTTI, Moacir. Pedagogia da terra: ecopedagogia e educação sustentável. In: TORRES, Carlos Alberto (comp.). **Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI**. Buenos Aires: CLACSO, 2001. p. 81-132.
- GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 3. ed. Trad. Sandra Tabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2013.
- HENRIQUES, Ricardo; TRAJBER, Rachel; MELLO, Soraia; LIPAI, Eneida; CHAMUSCA, Adelaide (orgs.). **Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Brasília: Ministério da Educação, 2007.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. **Revista brasileira de educação ambiental**. Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, nº 0, nov., 2004.
- MARCATTO, Celso. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002.
- MEGID NETO, Jorge. Educação ambiental como campo de conhecimento: a contribuição das pesquisas acadêmicas para sua consolidação no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 4, nº 2, p. 95-110, 2009.
- MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

_____. Educação e sustentabilidade: um olhar complexo e transdisciplinar. In: MORAES, Maria Cândida; SUANNO, João Henrique (orgs.). **O pensar complexo na educação: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade**. Rio de Janeiro: Wak, 2014. p. 21-42.

_____. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação: fundamentos ontológicos e epistemológicos**. Campinas, SP: Papirus, 2015.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. Brasília, DF: UNESCO, 2000.

_____. **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação**. Trad. Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

NICOLESCU, Basarab. Um novo tipo de conhecimento – transdisciplinaridade. **1º Encontro Catalisador do CETRANS – Escola do Futuro – USP, Itatiba, São Paulo, abril de 1999**.

PASQUINI, Nilton Cesar. Estado da arte da educação ambiental. **Revista Técnica da Fatec de Americana**, vol. 4, nº 1, p. 37-50, mar./set. 2016.

REIGOTA, Marcos. O estado da arte da pesquisa em educação ambiental no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 2, nº 1, p. 33-66, 2007.

RUCHEINSKY, Aloísio. As rimas da ecopedagogia: uma perspectiva ambientalista. In: RUCHEINSKY, Aloísio (org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 49-60.

SANT'ANA, Jonathas Vilas Boas de; CUNHA, Regina Célia Alves da; SUANNO, João Henrique. Ecoformação e ecopedagogia no contexto do pensar complexo e transdisciplinar: caminhos e questões para a sustentabilidade. In: V Semana de Integração do Câmpus de Inhumas, Universidade Estadual de Goiás, vol. 3, nº 1, P. 20-30, 2016, Inhumas. **Anais... Inhumas: Universidade Estadual de Goiás Câmpus de Inhumas**, 2016.

SATO, Michele. Debatendo os desafios da educação ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, vol. 1, p. 14-33, 2001.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michele; CARVALHO, Isabel (orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SILVA, Ana Tereza Reis da. Ecoformação: reflexões para uma pedagogia ambiental, a partir de Rousseau, Morin e Pineau. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.º 18, p. 95-104, jul./dez., 2008.

SOUZA, Daniele Cristina; NASCIMENTO JR, Antonio Fernandes. A pesquisa em educação ambiental nas dissertações e teses das pós-graduações no Brasil: o que os estudos do tipo “estado da arte” revelam? **Gaia Scientia**, vol. 8, nº 1, p. 429-447, 2014.

SUANNO, João Henrique. Práticas inovadoras em educação: uma visão complexa, transdisciplinar e humanística. In: MORAES, Maria Cândida; BATALLOSO NAVAS, Juan Miguel. **Complexidade e transdisciplinaridade em educação: teoria e prática docente**. Rio de Janeiro: Wak, 2010.

REVELLI - ISSN 1984-6576 v.10 n.4 - Dezembro, 2018. p. 118 – 136 Inhumas/Goiás Brasil.

_____. **Escola criativa e práticas pedagógicas transdisciplinares e ecoformadoras**. 2013. 309f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, 2013.

_____. Ecoformação, transdisciplinaridade e criatividade: a escola e a formação do cidadão do século XXI. In: MORAES, Maria Cândida; SUANNO, João Henrique (org.). **O pensar complexo na educação: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade**. Rio de Janeiro: Wak, 2014. p. 171-182.

_____. Por que uma escola criativa? **Polyphonia**, v. 27, nº 1, p. 81-97, jan./jun., 2016.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. Em busca da compreensão do conceito de transdisciplinaridade. In: MORAES, Maria Cândida e SUANNO, João Henrique. (Org.). **O pensar complexo na educação: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade**. São Paulo: WAK, 2014. p. 99-126.