
A ECOFORMAÇÃO COMO PRINCÍPIO NORTEADOR NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Tauana Patrícia Bonsenhor¹
Cristiane Theiss Lopes²
Arleide Rosa da Silva³

Resumo: Diante da necessidade de formações continuadas, contextualizadas e coparticipativas, conforme o atual contexto proposto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) definiu-se como objetivo para esse artigo, analisar as possibilidades que a ecoformação pode trazer como princípio norteador para a formação de professores da educação infantil. Justificando-se esta problemática pela incipiência de estudos neste nível de ensino, uma vez que as maiorias dos estudos desenvolvidos referem-se às pesquisas voltadas aos níveis de ensino fundamental e educação superior. A busca deu-se a partir de trabalhos que se aproximaram do tema da investigação, no período entre 2004 e 2019. Para a análise dos trabalhos selecionados, optou-se pelo método da Análise Textual Discursiva (ATD).

Palavras-chave: Formação docente; Ecoformação; Educação Infantil; Espaços de natureza.

ECO-FORMATION AS A GUIDING PRINCIPLE IN THE TEACHER TRAINING OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION

Abstract: Given the need for contextualized and co-participatory continuing education, according to the current context proposed by the Common National Curriculum Base (BNCC), the objective for this article is defined as analyzing the possibilities that ecoformation can bring as a guiding principle for the formation of teachers in early childhood education. It was also identified the incipience of articles and studies in this area, in which most of them refer to research aimed at the levels of elementary school, high school and university. The research was based on works that approached the research theme, on the period between 2004 and 2019. For the analysis of the selected works, we opted for the Discursive Textual Analysis (ATD) as method.

Keywords: Teaching formation; Ecoformation; Early childhood Education; Nature spaces.

¹ Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela Universidade Federal do Rio Grante (Furb). Professora na Escola de Educação Básica Pedro II. Educadora ambiental no Instituto de Permacultura do Vale do Itajaí (Ipevi). E-mail: tauanabiologa@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7177-0748>

² Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grante (Furb). Docente no curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grante (Furb). Coordenadora Pedagógica na Educação Infantil na Prefeitura Municipal de Blumenau. Integrante do Grupo de Pesquisa Políticas Públicas de Currículo e Avaliação (GPCA) e Núcleo de Estudos Interdisciplinar da Criança e do Adolescente (Neica). E-mail: ctlopes@furb.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6381-8868>

³ Doutor em Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Docente do Departamento de Química e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIM) da Universidade Federal de Rio Grande (Furb). Coordenação do núcleo RIEC/FURB. Líder de grupo de pesquisa do CNPq. E-mail: arosa@furb.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5937-4427>

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Santos (2008, p. 72) “a atual estrutura educacional, sedimentada em princípios seculares tem levado os docentes a uma prática de ensino insuficiente para uma compreensão significativa do conhecimento”, muitas vezes desconectada da vida do estudante. Assim, o mundo globalizado exige mudanças profundas e estruturais em todo o processo formativo da criança e, conseqüentemente, da formação inicial e continuada dos professores.

Em vista disso, Torre et al. (2009, p. 18), relatam que “estamos imersos na onda da *internet* e da aldeia global das telecomunicações e entrando no que seria a onda quântica, uma visão diferente da realidade oferecida pelas ciências que buscam uma teoria do todo”. Por isso, precisamos pensar a educação para além do processo da instrução e focar na aprendizagem e na construção integral do conhecimento.

Para tal, propõe-se que a formação continuada dos professores ocorra a partir de novas metodologias, valorizando o afeto, a criatividade e evidenciando a percepção de que tudo ao redor está interligado. Nesse sentido, o objetivo deste artigo consiste em analisar as possibilidades que a ecoformação pode trazer como princípio norteador para a formação de professores da educação infantil, visto que se identificou a incipiência de estudos nessa área, na qual a maioria dos estudos desenvolvidos referem-se às pesquisas voltadas aos níveis de ensino fundamental e educação superior. Este artigo originou-se de uma pesquisa desenvolvida em nível de mestrado e vinculada à linha de pesquisa Formação e Práticas Docentes em contextos de Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade.

Assim, foi apresentada uma discussão acerca da compreensão da ecoformação como “uma maneira sintética, integradora e sustentável de entender a ação formativa, sempre em relação ao sujeito, à sociedade e natureza” (TORRE et al., 2009, p. 24), que tem a capacidade de conectar as pessoas ao meio natural e à realidade social, bem como articular o cognitivo e o emocional. Desse modo, a ecoformação é concebida como um processo dialógico complexo e articulador (TORRE et al., 2009).

Por esse motivo, as formações continuadas contextualizadas e coparticipativas fazem-se necessárias diante do atual contexto proposto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que propõe um “paradigma mais integrador, a um desenvolvimento e expansão da consciência, de uma criatividade empreendedora e, sobretudo, de uma educação que é a chave da mudança” (TORRE et al., 2009, p. 20). Em nosso entendimento, para que essa mudança ocorra, os profissionais da educação precisam ter acesso às discussões e pesquisas que estão sendo desenvolvidas com a temática. Deste modo, realizou-se um levantamento dessas pesquisas e suas propostas, a fim de pensá-las sob o viés da ecoformação na Educação Infantil.

2 LEVANTAMENTO DE ESTUDOS SOBRE ECOFORMAÇÃO VOLTADA À FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A partir do objetivo traçado acima, optou-se por elaborar um artigo de revisão com importantes estudos voltados à ecoformação, com o intuito de tornar esse termo mais inteligível em sua interpretação, alinhado à proposta da pesquisa que deu origem a este artigo.

A busca deu-se a partir de trabalhos que se aproximaram do tema da investigação em diferentes sítios de pesquisa, no período entre 2004 e 2019, realizando-se uma leitura analítica e interpretativa dessas informações.

Os descritores ecoformação, formação de professores e formação docente foram adotados por favorecerem uma aproximação direta com o objetivo proposto. Em seguida, realizou-se uma busca com esses descritores nas seguintes plataformas de pesquisa: Portal de Periódicos SCIELO Brasil, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Priorizou-se realizar análise de teses e dissertações e a Tabela 1 apresenta as ocorrências mapeadas para análise.

Tabela 1: Produções científicas selecionadas com os descritores ecoformação, formação de professores e formação docente

Fonte	Especificação	Trabalhos encontrados	Trabalhos após os filtros
BDTD	Dissertações	7	2
	Teses	6	2
CAPES	Dissertações	28	2
	Teses	13	2
SCIELO	Artigos	0	0
Total		54	5*

*Subtraídos os repetidos nos diferentes bancos de dados.

Fonte: adaptado de BDTD, Portal de Periódicos CAPES e Portal de Periódicos SCIELO (2021).

Sequencialmente, foram eleitos três filtros de pesquisa para circundar de maneira adequada o objeto: leitura dos títulos dos trabalhos, leitura dos resumos e leitura dos textos, com eliminação de estudos cujo objeto estivesse distante do pretendido, ou seja, trabalhos que não abordavam as implicações da ecoformação na formação de professores e demais atores das instituições envolvidas. O levantamento dos dados para a produção deste artigo resultou em 54 trabalhos (há trabalhos que se repetem nas diferentes bases de dados e estes não foram subtraídos do total). A etapa final desse procedimento resultou no material científico mapeado para análise, conforme apresentado na referida tabela.

Após a aplicação dos filtros, foram selecionados os trabalhos apresentados na Tabela 2. Cumprida a fase de instauração e efetivação total da metodologia que correspondeu às buscas, percebeu-se que o número de trabalhos é reduzido, mostrando tratar-se de tema de pesquisa, ainda em ascensão e que pode ser investido por pesquisadores da área da educação e afins. De igual

forma, sobre o tema pesquisado, identificaram-se lacunas nos fundamentos teóricos e epistemológicos do campo de estudos sobre a ecoformação de professores na educação infantil. A maioria dos estudos desenvolvidos refere-se às pesquisas voltadas à formação de professores nos níveis de ensino fundamental e educação superior.

Após esse levantamento, foram realizadas as análises dos trabalhos selecionados e optou-se pelo método da Análise Textual Discursiva (ATD). Nestes pressupostos

A Análise Textual Discursiva pode ser caracterizada como exercício de produção de metatextos, a partir de um conjunto de textos. Nesse processo constroem-se estruturas de categorias, que ao serem transformadas em textos, encaminham descrições e interpretações capazes de apresentarem novos modos de compreender os fenômenos investigados. (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 89).

O *corpus* de análise são as teses e dissertações entendidas como “produtos que expressam discursos sobre fenômenos e que podem ser interpretados correspondendo a uma multiplicidade de sentidos que a partir deles podem ser construídos” (MORAES, 2003, p. 194).

Tabela 2: Trabalhos encontrados após a aplicação dos filtros

Título do Trabalho	Objeto de Estudo
“Ecoformação de Professores na Educação Básica: uma experiência a partir de projetos criativos ecoformadores”, de Jeane Pitz Pukall, 2017 (dissertação)	Investigar as contribuições da metodologia de Projetos Criativos Ecoformadores (PCE) na (Eco)formação continuada de professores de uma escola pública de Educação Básica da região de Blumenau-SC.
“Ecoformação de Professores da Educação Básica no Programa Novos Talentos da CAPES”, de Fabiana Fachini, 2014 (dissertação)	Investigar as contribuições da formação continuada baseada na abordagem da ecoformação de 25 professores da Educação Básica que frequentaram o Programa Novos Talentos, instituído pela CAPES e implementado pela FURB, no período de 2013 e 2015.
“O Desenvolvimento da Educação Ambiental Popular: reflexões sobre a ecoformação de professores” de Bruno Montezano Ramos, 2019 (dissertação)	Construir uma dissertação através de subsídios teórico-epistemológicos, a fim de tentar ressignificar a Educação Ambiental Popular e os processos de formação de professores.
“Professores-Estudantes e suas Trajetórias: a construção de si como sujeitos da formação” de Elzanir Santos, 2010 (tese)	Analisar a constituição de professores-estudantes como sujeitos da sua formação, em face dos processos formativos delineados ao longo de suas vidas.
“Complexidade e Ecoformação: um olhar epistemológico na dimensão socioambiental do programa ciências do ambiente”, de Kênia Paulino de Queiroz Souza, 2019 (tese)	Compreender, à luz da epistemologia complexa e ecoformadora, a perspectiva socioambiental que se processa no programa de Pós-Graduação (stricto sensu) Ciências do Ambiente, na Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Fonte: adaptado de BDTD⁴, Portal de Periódicos CAPES⁵ e Portal de Periódicos SCIELO⁶ (2021).

Dessa forma, pode-se criar uma unitarização, ou seja, um agrupamento de significados semelhantes a partir de um conjunto de textos, assegurando sua relação com os objetivos da pesquisa e a teoria que a sustenta (MORAES; GALIAZZI, 2016). Assim, de acordo com Moraes (2003, p. 198), as categorias *a priori* “correspondem a construções que o pesquisador elabora antes

⁴ Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>.

⁵ Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?>.

⁶ Disponível em: <https://www.scielo.org/>.

de realizar a análise propriamente dita dos dados, [...] provém das teorias em que fundamenta o trabalho e são obtidas por métodos dedutivos”.

Por conseguinte, a partir dos dizeres extraídos das teses e dissertações, considerando as três dimensões formadoras⁷ (heteroformação, autoformação e ecoformação) como categorias a priori e partindo delas, reuniram-se os excertos, fragmentando-os em unidades de sentido. Após isso, foi realizado o processo de comparação e contraste entre as unidades de análise, organizando conjuntos de elementos semelhantes, dos quais surgem as categorias emergentes (MORAES; GALIAZZI, 2011).

Só então, por fim, a partir da interpretação das categorias, é possível produzir argumentos teóricos acerca da ecoformação e, com isso, buscar captar o “novo emergente”, ou seja, “[...] à construção de metatextos analíticos que expressem sentidos lidos num conjunto de textos” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 24).

Desta feita, descrevem-se a seguir, os excertos das teses e dissertações encontrados juntamente com o detalhamento da análise, organizado a partir das três categorias iniciais, estabelecidas a priori, seguidas das respectivas categorias emergentes (Tabela 3).

Tabela 3: Processo de categorização dos dados

Categorias a Priori	Unidade Sentido	Categorias Emergentes
	(Teses e Dissertações/Excertos)	
Heteroformação e Ecoformação	Excerto 1:	Redimensionamento de práticas educativas sob a perspectiva da criatividade e transdisciplinaridade
	<ul style="list-style-type: none"> • “Ecoformação de Professores na Educação Básica: uma experiência a partir de projetos criativos ecoformadores”, de Jeane Pitz Pukall, 2017 (dissertação): - durante a (eco)formação continuada foi possível perceber como o processo repercutia nos planejamentos dos professores por meio de uma educação mais criativa e transdisciplinar (p. 9). • “Ecoformação de Professores da Educação Básica no Programa Novos Talentos da CAPES”, de Fabiana Fachini, 2014 (dissertação): - os princípios da ecoformação foram observados na articulação entre a transdisciplinaridade e a criatividade nas atividades desenvolvidas nos espaços escolares (p. 8). 	
Autoformação, Heteroformação e Ecoformação	Excerto 2:	Laços com os saberes do cotidiano
	<ul style="list-style-type: none"> • “O Desenvolvimento da Educação Ambiental Popular: reflexões sobre a ecoformação de professores”, de Bruno Montezano Ramos, 2019 (dissertação): - a ecoformação de professores pretende constituir laços com os saberes mais próximos do cotidiano de conformidade interativa e ininterrupta (p. 105); 	

⁷ Na pesquisa elegeram-se as categorias *a priori* a partir das três dimensões formadoras ou relações da referida formação, propostas por Pineau (2010) e Galvani (2002): autoformação (relação consigo mesmo), heteroformação (relação com o outro) e ecoformação (relação com o meio ambiente).

	<p>- a nova “missão” educativa é transcrita por um conhecimento contextual que pauta os saberes de toda a comunidade escolar (equipe pedagógica, educandos, professores), pais e demais responsáveis, em detrimento do conhecimento global, de uma educação para a vida (p. 118).</p> <p>• “Ecoformação de Professores na Educação Básica: uma experiência a partir de projetos criativos ecoformadores”, de Jeane Pitz Pukall, 2017 (dissertação):</p> <p>- o PCE, com sua proposta transdisciplinar, permitiu a elaboração de uma formação contextualizada e baseada na realidade em que os professores estão inseridos (p. 142).</p> <p>- a pesquisa revela que quando a escola propõe-se a desenvolver um projeto que envolve gestão, professores, funcionários, estudantes e pais, fundamentado na ecoformação e criatividade, o processo de ensinar e aprender pode sofrer transformações, condição que se confirmou pela educação criativa e transdisciplinar detectada na análise (p. 9).</p>	
Autoformação e Heteroformação	<p>Excerto 3:</p> <p>• “Ecoformação de Professores na Educação Básica: uma experiência a partir de projetos criativos ecoformadores”, de Jeane Pitz Pukall, 2017 (dissertação):</p> <p>- precisamos pensar em uma maneira de reorganizar os tempos da escola para que a proposta de (eco)formação continuada, a partir de PCE, seja um processo vivo e contínuo. Sugerimos um estudo sobre como a escola pode ter autonomia na organização dos tempos e promover um processo de formação continuada, dentro da escola e durante o dia (p. 146).</p> <p>• “O Desenvolvimento da Educação Ambiental Popular: reflexões sobre a ecoformação de professores”, de Bruno Montezano Ramos, 2019 (dissertação):</p> <p>- a ecoformação de professores aqui proposta realiza-se por uma formação continuada e permanente por meio da aprendizagem social, na qual o professor promove diálogo aberto para com todos que se inter-relacionam (p. 122).</p>	Formação docente em serviço
Autoformação	<p>Excerto 4:</p> <p>• “Ecoformação de Professores na Educação Básica: uma experiência a partir de projetos criativos ecoformadores”, de Jeane Pitz Pukall, 2017 (dissertação):</p> <p>- o PCE possibilitou essa tomada de consciência da necessidade de transformações e aceita o inesperado em seu processo de execução – por não ser um projeto linear e fechado às possibilidades que emergem do processo (p. 143).</p> <p>• “Professores-Estudantes e suas Trajetórias: a construção de si como sujeitos da formação”, de Elzanir Santos, 2010 (tese):</p> <p>- concluiu-se que a constituição das professoras-estudantes como sujeitos da sua formação é um processo não linear que se desenvolve ao longo de toda a vida (p. 7).</p>	Responsabilidade do professor sobre sua autoformação
Autoformação e Heteroformação	<p>Excerto 5:</p> <p>• “Ecoformação de Professores na Educação Básica: uma experiência a partir de projetos criativos ecoformadores”, de Jeane Pitz Pukall, 2017 (dissertação):</p> <p>- não podemos mais pensar em um processo de formação de professores que desconsidere a concepção de que cada professor se constituiu a partir de uma história de vida (p. 142).</p>	Influência dos saberes experienciais

	<ul style="list-style-type: none"> • “Professores-Estudantes e suas Trajetórias: a construção de si como sujeitos da formação”, de Elzanir Santos, 2010 (tese): - experiências formadoras [...] são diversas, fruto tanto do inesperado (experiências involuntárias) como do previsível (experiências que foram buscadas). Ou ainda das buscas que cada um empreende para fugir das certezas, do não desejado (p. 172). • “Complexidade e Ecoformação: um olhar epistemológico na dimensão socioambiental do programa ciências do ambiente”, de Kenia Paulino de Queiroz Souza, 2019 (tese): - além disso, diferentemente de muitos programas, também foi vista uma preocupação com o ser que recebe, um ser que tem uma vida fora da universidade, que trabalha, que tem família (p. 145). 	
Heteroformação	<p>Excerto 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Ecoformação de Professores na Educação Básica: uma experiência a partir de projetos criativos ecoformadores”, de Jeane Pitz Pukall, 2017 (dissertação): - [...] provocou a promoção de parcerias tão desejada no grupo, entre as disciplinas, entre as turmas, entre os professores e gestores (p. 143). • “Ecoformação de Professores da Educação Básica no Programa Novos Talentos da CAPES”, de Fabiana Fachini, 2014 (dissertação): - o envolvimento de professores de diferentes áreas de formação foi significativo para que a ação pedagógica fosse além dos horizontes do conhecimento científico (p. 105). 	Promoção de parcerias entre diferentes áreas do conhecimento

Fonte: elaboração própria.

Destaca-se a importância deste artigo para fomentar a discussão sobre a ecoformação e os seus pressupostos teóricos, proporcionando uma reflexão sobre processos de ensino e aprendizagem voltados para o desenvolvimento integral de sujeitos protagonistas de suas histórias de vida: as crianças.

Nesse sentido, serão discutidos pressupostos teóricos da ecoformação, situando-a como princípio norteador da formação docente para a educação infantil.

3 PRINCÍPIOS DA ECOFORMAÇÃO PARA A QUALIFICAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

A formação continuada de professores requer atualização contínua para responder às necessidades da Educação Infantil que, contomitantemente, exige saberes específicos, conhecimentos inovadores, habilidades e atitudes pedagógicas que possibilitem o processo de educar e cuidar (SIMÃO, 2010). Nesse cenário, a “visão ecoformadora baseia-se no desenvolvimento da consciência, na conexão do ser humano com a natureza e a sociedade, no pensamento complexo, na sustentabilidade e em uma maior incidência nos valores humanos” (TORRE *et al.*, 2009, p. 195) dando possibilidade para uma educação a partir da vida e para a vida (ZWIEREWICZ, 2009).

Para melhor compreendê-la, discutem-se primeiramente os conceitos de transdisciplinaridade e ecoformação, dois “conceitos que emergem vinculados ao paradigma ecossistêmico, que representam e projetam um novo olhar sobre a geração de conhecimento e sobre a prática educativa” (TORRE, *et al.*, 2009, p. 24).

Compreendendo que, “no momento que a criança pequena começa sua aprendizagem, uma força atua fazendo com que seu universo seja transdisciplinar por excelência” (PUJOL, 2008, p. 336), entende-se que a transdisciplinaridade é a base epistemo-metodológica de uma nova proposta educacional para a Educação Infantil, pois traz a compreensão da realidade complexa e sistêmica em que vivemos (PUKALL, 2017).

O conceito de transdisciplinaridade tem recebido contribuições oriundas de diversas áreas do conhecimento e é discutido através da Carta da Transdisciplinaridade (1994, p. 2), enfatizando no seu 3º artigo que

A transdisciplinaridade é complementar à aproximação disciplinar: faz emergir da confrontação das disciplinas dados novos que as articulam entre si; oferece-nos uma nova visão da natureza e da realidade. A transdisciplinaridade não procura o domínio sobre as várias outras disciplinas, mas a abertura de todas elas àquilo que as atravessa e as ultrapassa.

Neste registo, a transdisciplinaridade busca religar saberes e, nesse processo, valoriza o saber disciplinar (SUANNO, 2015). Sobretudo porque “a transdisciplinaridade caracteriza-se por ser uma pulsão religadora, por buscar pensar complexo, multidimensional, multirreferencial, articulando razão, emoção e atitude transformadora, trabalhando, assim, com uma razão sensível e uma práxis complexa e transdisciplinar” (Idem, 2013, p. 7).

Desse modo, pode-se compreender a transdisciplinaridade como um desejo, uma intencionalidade, um movimento, seja do pesquisador ou do professor, de construir sentido e de ampliar a compreensão do contexto estudado.

Segundo Nicolescu (1999), a transdisciplinaridade, como o prefixo “trans” explica, pode ser definida como aquilo que está entre, através e além das disciplinas, e tem como objetivo compreender o mundo presente. Nesse sentido, na educação infantil pode haver transcendência no processo educativo, “pois a criança inicia, nesta etapa, sua caminhada a partir de um pensamento holístico, que lhes permite uma visão de tudo o que há ao seu redor de forma global” (PUJOL, 2008, p. 336).

Por esse motivo, a transdisciplinaridade requer professores com atitudes criativas em sua atuação profissional, tanto na dimensão de uma metodologia que lhes possibilite o desenvolvimento do trabalho crítico como na articulação de um diálogo entre os diferentes saberes (FACHINI, 2014). Portanto, “a transdisciplinaridade supõe como metodologia para seu desenvolvimento a

abertura a outras realidades, em uma postura sensível, de escuta, valorização, observação, reflexão e ação” (SANTOS, 2017, p. 72).

Já a complexidade é um fator considerável ao se trabalhar de forma transdisciplinar. Segundo Morin (2003), a palavra *complexus* significa “o que é tecido junto”, assim, compreende-se a complexidade como um processo sistêmico que procura conectar o conhecimento a um contexto existente. Nesse tocante, revela que o conhecimento não está pronto e acabado, mas em constante construção e elaboração. Moraes (2008, p. 70) aponta que a complexidade “afeta nossos esquemas mentais, nossa capacidade reflexiva e nos leva a repensar o conhecimento do conhecimento, ou seja, sua dimensão epistemológica”. Portanto, está presente na maneira como organizam-se as ideias e pensamentos, bem como afeta as ações.

Diante disso, faz-se mais do que necessário pensar uma formação continuada de professores que possibilite ir além da resolução de problemas e ser capaz de romper com a tendência fragmentadora da realidade. Precisa-se transcender e conectar com o restante dos seres vivos e com a natureza, promovendo uma relação ecológica sustentável, pois cada ser humano resulta de um sistema de inter-relações entre o mundo interior e o exterior (TORRE *et al.*, 2008).

A partir de um olhar transdisciplinar, “o meio não é só um espaço de livre disposição, mas também um entorno cheio de possibilidades que se pode aproveitar, [...] configurando-se como aliado importante na formação” (TORRE *et al.*, 2008, p. 29). Por isso, essa visão é acopladora da realidade, não isola o sujeito, mas o reintegra ao seu estado natural. É uma atitude que implica curiosidade, abertura ao novo e ao diferente, humildade e integração (MORAES, 2008b). Para tanto, são necessárias mudanças fundamentais de valores e modo de vida, o que pode ser um grande desafio.

Uma formação continuada transdisciplinar procura oportunizar uma atitude de abertura, de construção e desconstrução do conhecimento sempre que for necessário, levando em consideração os conhecimentos e experiências construídos pelos professores e o respeito ao seu próprio tempo, à sua capacidade de se permitir (PUKALL, 2017).

Para Pineau (2008), uma formação docente a partir da transdisciplinaridade converte-se em ecoformação, ou seja, numa formação integradora que abarca as relações do ser humano com o seu meio social e natural. Dessa maneira, a ecoformação propõe que a ação formativa seja efetuada de modo que se compreenda o ser humano em sua forma integral. É “construída na origem das relações diretas com o ambiente material: os não humanos, os elementos, a matéria, as coisas, a paisagem” (SILVA, 2008, p. 101). A autora enfatiza ainda que “o objeto da educação relativa ao ambiente não é o ambiente enquanto tal, mas a relação do ser humano com ele”.

Assim, o conceito de ecoformação requalifica a educação como formação humana permanente. Entende a educação permanente não apenas como um processo educativo de formação

para o trabalho, mas como um processo mediador da relação do ser humano com seu ambiente social e natural. Logo, o ser humano tanto se forma quanto contribui para formar o ambiente.

A ecoformação, portanto, constitui-se em um campo epistemológico inovador de educação, cuja sublimidade é fazer dialogar com os sistemas cognitivos emergentes (paradigma da complexidade), sistemas teóricos de tradição filosófica, e saberes da vivência cotidiana (não científicos), ou seja, de acordo com Silva (2008), propõe um diálogo entre narrativas historicamente pouco comunicáveis entre si: ciências humanas e naturais, saberes científicos e não científicos.

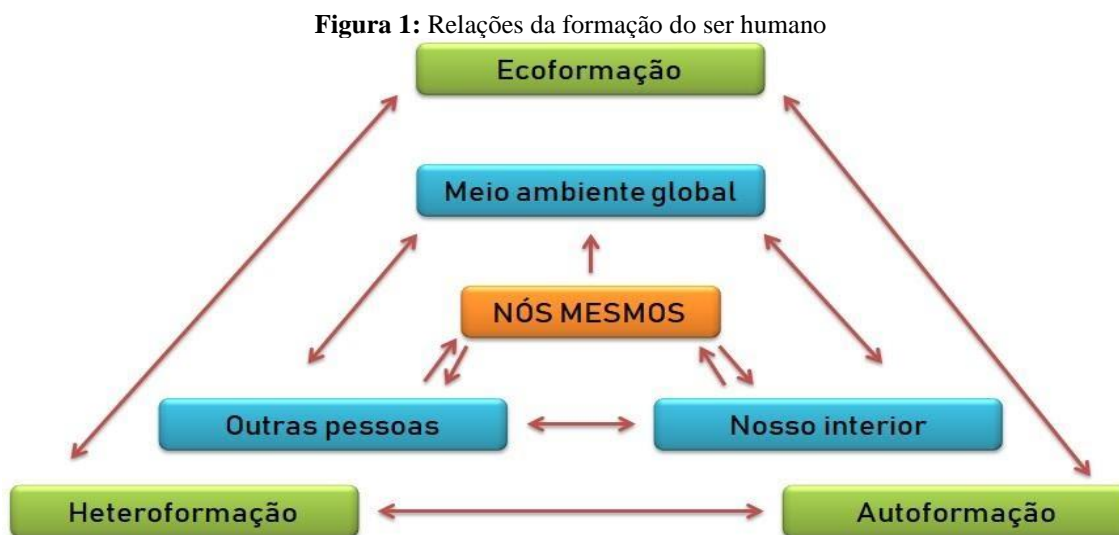
Requer um caráter de sustentabilidade do ser humano para o planeta, porém, este só é alcançado quando há qualidade e equilíbrio nas relações entre o eu, o outro e o meio. Considerando essa situação moderna da relação homem/natureza, o conceito de ecoformação se engaja num processo de restauração da relação do ser humano com o seu ambiente (SILVA, 2008).

As instituições educativas, desde a Educação Infantil, são locais imprescindíveis para que haja ecoformação. Mallart (2009, p. 33) ressalta a pretensão da ecoformação na educação formal:

- a) trabalhar o entorno, aproximando a escola da vida real; b) valorizar todas as disciplinas, propiciando uma visão holística, transdisciplinar da realidade, mediante trabalho em equipes; c) oportunizar um trabalho com metodologia ativa, aberta ao novo, ao debate, à reflexão, pesquisa e ação; d) provocar todos os agentes na resolução dos problemas oriundos da realidade ambiental.

A ecoformação, portanto, é uma fonte de subsídios para formar agentes de transformação com o ser humano e o meio ambiente. Essa visão integradora da ecoformação propõe a formação do ser humano dirigida pelos seguintes fatores, descritos por Mallart, (2009, p. 32): “heteroformação (dominante), autoformação (em processo de desenvolvimento) e ecoformação (menos considerada até o momento)”. Conforme a Figura 1, apresentam-se três linhas formativas que participam do desenvolvimento humano ao longo da vida.

A articulação entre esses três eixos possibilita a formação integral do ser humano, pautada na inter-relação entre os aspectos pessoais, sociais e ambientais. A ecoformação estabelece-se na relação com o mundo em seu ambiente natural e artificial, que acontece mediada pela relação com os outros – heteroformação, compondo o ambiente social, configurando as relações criadas consigo, refletindo a formação da própria natureza, que constitui a autoformação, em processos integrados que modulam a consciência do próprio ser (ontoformação) (TORRE *et al.*, 2008, p. 24).



Fonte: adaptado de Mallart (2009).

O problema da educação descontextualizada consiste nos conflitos que se estabelecem entre esses três eixos (eu, outro, meio). Se eles se complementam, tendem-se aos mesmos fins e a educação humana realiza-se naturalmente (SILVA, 2008). Porém, quando estes entram em conflito, opõem-se, como é o caso da modernidade humana, dominada pela crise social e existencial causada pela separação do ser humano e da natureza, da perda dos valores humanos, tornando-se mais difícil.

Assim, a ecoformação desafia a pensar numa educação de modo mais conectado com a natureza e voltada aos valores da vida. Por isso, são necessárias práticas pedagógicas mais contextualizadas, ajustadas às crianças e para o entorno, que possibilitem a criação de vínculos afetivos com o meio em que vivem para promoverem ações conjuntas na sua transformação (PUKALL, 2017).

Caso contrário, o que será de um planeta cuja infância cresce distante da natureza? As consequências são significativas: obesidade, hiperatividade, déficit de atenção, desequilíbrio emocional e baixa motricidade, são alguns dos problemas de saúde mais evidentes causados por esse contexto (BARROS, 2018).

Sendo assim, com a promoção de educação na perspectiva da ecoformação, as crianças poderão ser capazes de constituírem conhecimentos, tornando-se sujeitos de suas histórias, interconectados com seu tempo, em suas diversas dimensões e desafios, estabelecendo um comportamento sustentável, associado a um processo de solidariedade e cuidado com o planeta (PUKALL, 2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os conhecimentos que constituem a base do ensino na era atual requerem a ressignificação do trabalho docente desde a educação infantil. Para tanto, atribui-se desenvolver uma proposta de formação continuada que priorize o despertar dos valores humanos numa educação comprometida com a sustentabilidade do ser humano e do planeta, de acordo com o contexto local e global.

O uso das categorias a priori (autoformação, heteroformação e ecoformação), a partir do referencial teórico acerca da ecoformação, oportunizou uma análise mais minuciosa que desencadeou o surgimento de 6 categorias à posteriori. A partir destas, analisou-se quais as possibilidades que a ecoformação pode trazer como princípio norteador para a formação de professores da educação infantil.

A articulação entre transdisciplinaridade e criatividade no redimensionamento de práticas educativas revela sua importância quando admite a centralidade da aprendizagem no sujeito e não no objeto de aprendizagem, considerando a forma como constroem-se sentidos a partir do modo de interação estabelecido.

Os laços com o saber do cotidiano permitem a construção de significados a partir de uma pluralidade de perspectivas, perpassando o currículo escolar, do mesmo modo que oportuniza meios para a valorização da docência e identificação da qualidade da educação no âmbito escolar.

A formação docente em serviço favorece diferentes possibilidades de experiência de si para os professores, constituindo-se em maneiras de atuação autônoma, investigativa e reflexiva, com compartilhamento de saberes e práticas vivenciados e construídos pelos docentes.

A responsabilidade do professor sobre sua autoformação consiste em considerá-la como um processo de reflexão a ser buscado constantemente, a fim de manter-se inserido em possibilidades de percepções mais adequadas para as estratégias de aprendizagem e reafirmarem a sua capacidade de aprendizado e desenvolvimento de estratégias para situações diversas, num processo de construção pessoal.

A influência dos saberes experienciais passa a considerar a história de vida do professor como componente de seu aprendizado, valoriza os saberes de sua trajetória, aproximando educação, formação e trabalho, permitindo construir e reconstruir conhecimentos, afastando-se dos modelos tradicionais.

A promoção de parceria entre diferentes áreas do conhecimento faz-se relevante diante do entendimento de que uma instituição educativa não se mantém apenas com conhecimentos provindos de dentro de seus muros, mas também de fora, de outros profissionais das mais diversas áreas. E é essa a conexão que a ecoformação propõe-se a realizar: do sujeito com ele mesmo e com a vida.

Amplia-se assim o campo conceitual e oportuniza-se uma reflexão mais sensível nas relações de interdependência que configuram o processo de ensino e aprendizagem na educação

infantil e os laços criados entre os envolvidos. Conduz-se assim a uma educação com mais sentido, favorecendo a construção de novos conhecimentos e habilidades, por meio de saberes úteis e necessários e não de saberes abstratos.

Face ao que foi dito, alcançou-se o objetivo proposto no que concerne à ecoformação como princípio norteador na formação de professores da educação infantil. De modo geral, demonstra-se a possibilidade de construção de uma proposta de formação continuada em que a abordagem transdisciplinar e ecoformadora, incluindo a autonomia, a parceria e o conhecimento dos professores, esteja presente em todas as ações desenvolvidas. Mostra-se elegível à promoção das relações humanas para o diálogo intercultural, individual e coletivo, e para a sensibilização na perspectiva do caminhar para si, para o outro e para o meio.

Este estudo tende a contribuir para futuros e/ou complementares trabalhos que intentem ampliar possibilidades de avanço no desenvolvimento de considerações práticas e teóricas que se insiram no campo da ecoformação, compreendendo-o como um projeto de humanização integrado e sistêmico.

REFERÊNCIAS

BARROS, Maria Isabel Amando de (Org). **Desemparedamento da infância**: a escola como lugar de encontro com a natureza. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2018.

CARTA DA TRANSDISCIPLINARIDADE. CONGRESSO MUNDIAL DE TRANSDISCIPLINARIDADE. Arrábida: Portugal, 1994. Disponível em: http://www.ufrj.br/leptrans/arquivos/Arquivo_14_Carta_Transdisciplinaridade_I_CONGRESMUNDIAL.pdf. Acesso em: 3. fev. 2021.

FACHINI, Fabiana. **Ecoformação de professores da educação básica no programa Novos Talentos da CAPES**. 2014. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Blumenau, FURB, 2014.

GALVANI, Pascal. A autoformação, uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural In: SOMMERMAN, A.; MELLO, M. F. de; BARROS, V. M. de. **Educação e Transdisciplinaridade II**. 1.ed. São Paulo: Triom, 2002.

MALLART, Joan. Ecoformação para a escola do século XXI. In: ZWIEREWICZ, M.; TORRE, S. (Org.). **Uma escola para o século XXI**: escolas criativas e resiliência na educação. Florianópolis: Insular, 2009.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**. v.9, n 2, p. 191. 2003.

MORAES, Maria Cândida. **Ecologia dos saberes**: complexidade, transdisciplinaridade e educação: novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais. São Paulo: Antakarana/WHH – Willis Harman House, 2008b.

MORAES, Maria Cândida. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na educação: fundamentos ontológicos e epistemológicos, problemas e práticas. In: TORRE, S.; PUJOL, M. A.; MORAES, M. C. (Org.). **Transdisciplinaridade e ecoformação**: um novo olhar sobre a educação. São Paulo: Triom, 2008.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 2. ed. rev. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2011.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 3. ed. rev. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2016.

MORIN, Edgar. Notas para um “Emílio” Contemporâneo. In: PENA-VEJA, A.; ALMEIDA, C. R. S.; PETRAGLIA, I. (Orgs). **Edgar Morin**: Ética, Cultura e Educação. São Paulo: Cortez, 2003.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. 2^a ed. São Paulo: Triom, 1999.

PINEAU, Gaston. Estratégias universitárias de investigação transdisciplinar em formação. In: TORRE, S.; PUJOL, M. A.; MORAES, M. C. **Transdisciplinaridade e ecoformação**: um novo olhar sobre a educação. São Paulo: Triom, 2008.

PINEAU, Gaston. A autoformação no decurso da vida: entre a hetero e a ecoformação. In: NÓVOA, Antônio; FINGER, Mathias (Orgs.). **O Método (auto)biográfico e a Formação**. 1.ed. Natal: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010. cap. 4. p. 97-118.

PUJOL, Maria Antonia. A transdisciplinaridade na educação infantil. In: TORRE, S.; PUJOL, M. A.; MORAES, M.C. **Transdisciplinaridade e ecoformação**: um novo olhar sobre a educação. São Paulo: Triom, 2008.

PUKALL, Jeane Pitz. **(Eco)formação de professores na educação básica**: uma experiência a partir de projetos criativos ecoformadores. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Blumenau: FURB, 2017.

SANTOS, Akiko. Ana Cristina Souza dos; CHIQUIERI, Ana Maria Crepaldi. A dialógica de Edgar Morin e o terceiro incluído de Basarab Nicolescu: uma nova maneira de olhar e interagir com o mundo. In: ENCONTRO ESTADUAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 3. 2008. **Anais [...]** Anápolis, 2008.

SANTOS, Eliane de Fátima Prim. **Projetos criativos ecoformadores**: contribuições para o processo de alfabetização no 1º ano do ensino fundamental. 2015. 169 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Blumenau: FURB, 2017.

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

SIMÃO, Vera Lúcia. **Formación continuada y varias voces del profesorado de educación infantil de Blumenau**: uma proposta desde dentro. Programa de Doctorado Educacion y Sociedad. Universitat de Barcelona. Barcelona, 2010.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. **Didática e trabalho docente sob a ótica do pensamento complexo e da transdisciplinaridade**. Programa de Pós-Graduação em Educação. Brasília: UCB, 2015.

TORRE *et al.* Decálogo sobre transdisciplinaridade e ecoformação. In: TORRE, S.; PUJOL, M. A.; MORAES, M. C. **Transdisciplinaridade e ecoformação: um novo olhar sobre a educação**. São Paulo: Triom, 2008.

TORRE, Saturnino de La. Projeto inovar com outra consciência: transdisciplinaridade na sala de aula universitária. In: ZWIEREWICZ, M.; TORRE, S. de La. **Uma escola para o século XXI: escolas criativas e resiliência na educação**. Florianópolis: Insular, 2009.

ZWIEREWICZ, Marlene; TORRE, Saturnino de La. Projetos criativos ecoformadores. In: TORRE, S.; ZWIEREWICZ, M. (Org.) **Uma escola para o século XXI: escolas criativas e resiliência na educação**. Florianópolis: Insular, 2009.

Submetido em: 12 de maio de 2022.

Aprovado em: 10 de abril de 2023.