

Formação de professores de Ciências no curso de Pedagogia a partir de uma vivência socioambiental

Training of Science teachers in the Pedagogy course based on a socio-environmental experience

Formación de profesores de Ciencias en la carrera de Pedagogía a partir de una experiencia socioambiental

Fernanda Galvão dos Anjos¹

Paulo César Gomes²

Nájela Tavares Ujiie³

Resumo

No curso de Pedagogia, a disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências e Meio Ambiente tem importância singular, pois integra saberes docentes (curriculares, disciplinares e experienciais) para instrumentalizar a formação de professores de ciências para a Educação Infantil e os Anos iniciais do Ensino Fundamental com ferramentas para a práxis educativa. O objetivo principal deste relato de experiência é discutir o arcabouço formativo e educativo referente à Educação Ambiental neste curso, com ênfase nas experiências socioambientais vividas. Trata-se de um relato vivencial dialógico, no qual explicitamos pressupostos teóricos e metodológicos considerados no processo formativo e educativo. Os resultados demonstram que a compreensão da Educação Ambiental foi ampliada justamente por estar alicerçada em correlações construídas, discussões, sensibilizações e propostas educativas de experiências que entrelaçam teoria e prática em uma ação constitutiva de saberes docentes.

¹ Pedagoga. Especialista em Educação Especial. Mestre em Ensino, pela Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Campus de Paranavaí. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação: teoria e prática (GEPE/UNESPAR). Professora da APAE de Tamboara-PR e da APAE de Paranavaí-PR. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1529989802360468>. E-mail: fernandagalvao2010@gmail.com.

² Doutor em Educação para a Ciência (UNESP). Professor do Departamento de Ciências Humanas e Ciências Nutricionais e da Alimentação (CHNA), no Instituto de Biociências na UNESP, de Botucatu-SP. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino: Formação Docente Interdisciplinar (PPIFOR), da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Campus de Paranavaí. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação: teoria e prática (GEPE/UNESPAR). Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3637285622123132>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2440-8097>. E-mail: pc.gomes@unesp.br.

³ Doutora em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR). Docente do Colegiado de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Ensino: Formação Docente Interdisciplinar (PPIFOR), da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Campus de Paranavaí. Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação: teoria e prática (GEPE/UNESPAR) e do Grupo de Estudos e Pesquisa Práxis Educativa Infantil (GEPPEI/UNICENTRO). Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1242945275956878>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3405-4894>. E-mail: najelaujiie@yahoo.com.br.

Palavras-chave: Educação ambiental. Formação de Professores. Anos Iniciais.

Abstract

In the Pedagogy program, the discipline of Methodology of Science and Environmental Education holds unique importance, as it integrates teaching knowledge (curricular, disciplinary, and experiential) to equip science teachers in the early years of Elementary School with tools for educational praxis. The main objective of this experiential report is to discuss the formative and educational framework concerning Environmental Education in this course, emphasizing socio-environmental lived experiences. This is a dialogic experiential account, in which we explain theoretical and methodological assumptions considered in the formative and educational process. The results demonstrate that the understanding of Environmental Education was expanded precisely because it was grounded in constructed correlations, discussions, awareness-raising, and educational proposals for experiences that intertwine theory and practice into a constitutive action of teaching knowledge.

Keywords: Environmental education. Teacher education. Early years of elementary school.

Resumen

En el curso de Pedagogía, la asignatura de Metodología de la Enseñanza de las Ciencias y Medio Ambiente tiene una importancia singular, ya que articula saberes docentes (curriculares, disciplinares y experienciales) para instrumentalizar la praxis educativa del profesor de ciencias en los primeros años de Educación Primaria. Nuestro objetivo principal en este relato de experiencia es analizar el diseño formativo y educativo en lo que respecta a la Educación Ambiental en este curso, con énfasis en la vivencia socioambiental. Se trata de un relato dialógico de experiencia, en el que exponemos algunos presupuestos teóricos y metodológicos considerados en el proceso formativo y educativo. Los resultados evidencian que la comprensión sobre la Educación Ambiental se amplió precisamente porque se basó en correlaciones construidas, discusiones, sensibilización y propuestas educativas de experiencias capaces de entrelazar teoría y práctica en una acción constitutiva de saberes docentes.

Palabras clave: Educación ambiental. Formación de profesores. Primeros años de educación primaria.

Introdução

Nosso principal objetivo neste artigo é discutir e refletir acerca do processo formativo e educativo em Educação Ambiental no locus da formação inicial que se desenvolve no curso de Pedagogia. A investigação ocorreu em uma universidade pública paranaense, a partir da qual discutiremos a ação pedagógica junto a disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências e Meio Ambiente. Buscaremos explicitar nuances da vivência socioambiental nutrida por leitura, discussão e debate, forjada e idealizada coletivamente pelos acadêmicos em 2022.

A Educação Ambiental, doravante EA, além de área de conhecimento e de pesquisa que permeia a ação educativa, também é espaço de formação humana. Além disso sabe-se que a EA também se configura num conteúdo transversal de grande importância, o qual deve estar presente no contexto da Educação Infantil aos cursos de

Pós-graduação, na Educação Formal e na Educação não-formal e informal, portanto, também está presente na formação de professores.

Compreender o meio ambiente como espaço natural e transformado pelo ser humano, como espaço do qual o ser humano faz parte, integra-o, ao mesmo tempo que o transforma e o conforma. O meio ambiente está além da simples definição de um espaço natural que consiste nos ecossistemas presentes na Terra. Na verdade, o meio ambiente é o conjunto de condições que permitem abrigar e reger a vida em todas as suas formas e dimensões.

Por sua natureza interdisciplinar, a EA não se restringe ao âmbito do ensino de ciências. Contudo, é nesse locus que EA assume importância salutar. Trata-se de compreender o meio ambiente como objeto de estudo da área das ciências naturais – mas que não se concebe como exclusivo dessa área. O meio ambiente, pensado como tema gerador e unificador assume correlação com a vida, os fenômenos, os elementos e materiais, a matriz que une tríade comportada pela Biologia, a Física e a Química, tríade em dialogia com o conhecimento e com o mundo.

Loureiro (2004) conceitua EA como o meio educativo pelo qual os educandos podem compreender de modo articulado as dimensões ambientais e sociais, a natureza e o espaço, a fim de problematizar a realidade e conhecer as raízes da crise civilizatória, num apoderamento do conhecimento de ciência, tecnologia e sociedade. Portanto, compreende-se que uma EA de fato e de direito aciona mais que sensibilidade, aciona consciência, aciona cidadania, aciona ação em prol da sustentabilidade universal e bem-estar de todos.

Nestes termos na composição deste trabalho buscamos explicitar a experiência vivenciada em três momentos que nos encaminharam as considerações finais; o primeiro discorre acerca dos pressupostos teóricos abordados junto a disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências e Meio Ambiente, que instrumentalizaram leitura, discussão e debate; o segundo apresenta os procedimentos metodológicos e o gestar da ação; e, o terceiro relata a experiência vivida em toda sua potência de ação.

Por uma Educação Ambiental cidadã e emancipadora na formação de pedagogos

A Educação Ambiental começou a ser mais abordada na literatura e no meio político a partir do crescimento dos movimentos ambientalistas em 1960. De acordo com Silva, Nogueira e Pereira (2015) a expressão ‘Educação Ambiental’ foi considerada para

destacar as iniciativas das instituições de ensino, governamentais e não governamentais para conscientizar a população em geral sobre as questões ambientais.

A Constituição Federal Brasileira, de 1988, no inciso VI do § 1º do artigo 225 determina que o Poder Público deve promover a EA em todos os níveis de ensino, pois “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988, p. 100).

Observamos que a lei maior aponta a necessidade de se formar cidadãos conscientes sobre a temática ambiental de forma crítica e reflexiva. Temos, pois, na Lei nº 9.795 que estabelece a Política Nacional de EA no artigo 5º o estabelecimento dos objetivos fundamentais da EA, a saber:

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental: I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; II - a garantia de democratização das informações ambientais; III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade; VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia; VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (BRASIL, 1999, p. 2).

A visão ampla da EA prevista no texto da Constituição de 1988 congrega uma compreensão integrada da relação humana com o meio ambiente. Relação que preza por uma visão holística, consciência social, histórica, política, cultural, crítica, ética e emancipadora que deve estar presente na relação com o meio ambiente e com outros seres humanos. Nesse sentido, isto é, da direção do compromisso político educacional com a questão do meio ambiente, temos o estabelecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012), que evidencia que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social; que os currículos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio devem abranger o

conhecimento do mundo físico e natural; que a Educação Superior deve desenvolver o entendimento do ser humano e do meio em que vive; que a EA tem, como uma de suas finalidades, a preparação para o exercício da cidadania plena, em que a consciência ambiental e a vida sustentável são preceitos fundamentais.

Com efeito, toda a educação é um ato político e ao abordar a EA em articulação com a educação infantil Tiriba (2010, p. 2) pondera que a EA desde a primeira infância é fundamental enquanto biofilia “processo que religa ser humano e natureza, razão e emoção, corpo e mente, conhecimento e vida. Afirmamos a necessidade de uma educação infantil ambiental fundada na ética do cuidado, respeitadora da diversidade de culturas e da biodiversidade. Educação Ambiental que é política”.

Coadunamos com o exposto por Ferro, Ujiie e Royer (2022) ao afirmarem que o processo educativo deve favorecer uma educação infantil adequada ao desenvolvimento humano das crianças e, ao mesmo tempo, emancipadora. Educação essa que possibilite meios para que as crianças sejam agentes de suas próprias histórias, adquiram autonomia, sejam críticas e reflexivas em articulação com o meio. Portanto, as autoras pontuam que os estudos pedagógicos de Paulo Freire estão presentes na Educação Infantil e podem se articular a EA, são pertinentes ao contexto de formação, de construção do cidadão, de aprendizagem a partir do erro e da dialogicidade, elaborativa e de apoderamento em relação as questões ambientais.

E em sendo a EA permeativa de todos os níveis de ensino, nos anos iniciais do ensino fundamental, cumpre seu desígnio ao propiciar aos alunos os conhecimentos e oportunidades de desenvolvimento de capacidades necessárias para se orientarem nesta sociedade complexa, compreendendo o que se passa a sua volta, tomando posição e intervindo na sua realidade, constituindo-se cidadão.

Conforme Delizoicov e Angotti (2000, p. 56) ao debater a formação de professores de ciências é essencial que “para o exercício pleno da cidadania, um mínimo de formação básica em ciências deve ser desenvolvido, de modo a fornecer instrumentos que possibilitem uma melhor compreensão da sociedade em que vivemos”. Frente ao exposto, todos os indivíduos, com ênfase na nossa discussão os formandos em Pedagogia, devem receber uma formação mínima em ciências para a sua formação cultural, porque o corpus do conhecimento científico das ciências naturais, o qual a EA é conteúdo integrativo, é a parte constitutiva da formação cidadã.

Reigota (2001) afirma que a EA, como perspectiva educativa, pode estar presente em todas as disciplinas, fazendo relações entre a humanidade e o meio natural,

e as relações sociais, sem deixar de lado as suas especificidades. Concordando com essa posição, Dias (2004) afirma que, para a abordagem interdisciplinar da EA deve ser aproveitado o enfoque específico de cada disciplina, a fim de se adquirir uma perspectiva global.

A EA é um processo permanente no qual indivíduos e comunidade tomam consciência do meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros (DIAS, 2004).

O ensino de ciências correlaciona-se a EA e a formação dos professores pedagogos para ação educativa interdisciplinar voltada a educação infantil e aos anos iniciais do ensino fundamental. Assim, é importante o debate e identificação das diferentes correntes de EA (SAUVÉ, 2005). As diferentes perspectivas de EA refletem diretamente na formação dos alunos, desde a formação inicial em Pedagogia, que podem servir apenas como instrumento para cumprir a demanda obrigatória e curricular, ou ir além disso, para gerar a conscientização socioambiental e refletir em mudanças efetivas na sociedade.

Trivelato e Silva (2016) ao discorrer acerca do ensino de ciências e a atuação em EA o fazem apontando três formas ou caminhos: a) conservadora – ensino teórico, enciclopédico, transmissivo, dicotomia homem-meio, ênfase na preservação do mundo natural; b) pragmática – ensino prático, aplicado, dicotomia causa-efeito, ênfase na ação para mudança do comportamento individual; e, c) crítica – ensino teórico-prático/prático-teórico, compreensão do contexto e elaboração do conhecimento, apoio na práxis educativa, ênfase na formação cidadã.

Defendemos, que é de suma importância, que a EA seja compreendida e forjada de forma crítica, desde a formação de professores em Pedagogia, de modo que o meio ambiente seja concebido como lugar de emancipação e objeto de transformação, com afimco de mudar e desconstruir as realidades socioambientais visando a transformar o que causa problemas, possibilitando que o ensino seja prático, reflexivo e dialógico, que a educação aconteça pela ação, que se dá por análise leitora, análise do discurso, debates, estudos de caso, pesquisa-ação, investigação, numa construção de múltiplas frentes e ações interventivas.

Guerra (2022) pondera ser importante que as intervenções educativas voltadas a EA permitam aos indivíduos sentir-se parte da questão, não de uma forma teórica ou declarativa, mas de maneira sensível, próxima, crítica e relacional. Convoca-nos a

repensar a educação ecológica de uma forma que possa sustentar uma ligação autêntica e um profundo sentido de pertencimento às coisas do mundo, em sua biofilia, filiação a vida e a natureza

Nessa perspectiva, a autora pondera que a EA e/ou a aprendizagem ecológica assume a forma de aprendizagem do tipo relacional, no qual as representações e ações ecológicas de cada um se definem através das oportunidades de vivência, de encontro e conhecimento entre si e o mundo, particularmente o mundo natural, experimentado ao longo do tempo, com tempo, numa vivência de inteireza profunda e de corpo inteiro.

Assim, considerando os pressupostos teóricos que subsidiam o ensino de ciências e a EA, os acadêmicos de Pedagogia do primeiro ano, cursistas da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências e Meio Ambiente, foram convocados a refletir e a ação propositiva de elaborar uma vivência socioambiental, a qual detalharemos o percurso metodológico na seção a seguir.

Procedimentos metodológicos

Esta seção comporta o relato de experiência da vivência socioambiental gestada e efetivada pelos dezessete acadêmicos do primeiro ano de Pedagogia, da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências e Meio Ambiente, os quais foram provocados a refletir e criar uma vivência socioambiental a ser realizada na universidade, considerando os pressupostos da Educação Ambiental Crítica (EAC).

Neste contexto, os acadêmicos do curso de Pedagogia optaram por articular conhecimentos de duas disciplinas “Metodologia do Ensino de Ciências e Educação Ambiental” e “Psicologia da Educação”, elaborando a Proposta de Ação: Corredor Sensorial Socioambiental. Dividiram-se em cinco grupos, sendo três trios e dois quartetos. Dentre os grupos, sortearam os cinco sentidos: visão, audição, tato, olfato e paladar. Cada grupo deveria esquematizar e produzir um espaço sensorial pautado no sentido sorteado, aguçadores psicomotores e socioambientais, para compor o corredor.

Dentro da esfera propositiva, eis a questão: o que é um corredor sensorial socioambiental? É um espaço de experiência e vivência biopsicossocial para aguçar os sentidos (visão, audição, tato, olfato e paladar) e o contato socioambiental (homem-meio), bem como nutrir a relação de biofilia: homem-natureza-ambiente.

A turma após o trabalho com a unidade Ensino de Ciências e Educação Ambiental recebeu a proposição de criação de uma vivência socioambiental, teve um

encontro de roda de conversa, debate e diálogo, para composição da proposta comum, a qual se findou com o sorteio dos cinco sentidos. Posterior a este momento tiveram dois encontros para selecionar e compor as espacialidades, no Laboratório Interdisciplinar de Práticas Pedagógicas (LIPP), nestes encontros foram orientados a utilizar diversos materiais e texturas, explorando materiais naturais e recicláveis para criar uma experiência socioambiental aos participantes. E a proposição culminou na realização do Corredor Sensorial Socioambiental efetivada em 07 de novembro de 2022, das 20h às 22h, no corredor central dos blocos didáticos, da Universidade Estadual do Paraná, Campus de Paranavaí, sendo uma ação aberta a comunidade acadêmica transeunte no intervalo noturno e as demais turmas do curso de Pedagogia no período de sua ação vivencial.

Com tecido TNT colorido foi montada uma tenda de um lado para o outro do corredor central, constituindo uma espacialidade para vivência. Abaixo dela cada um dos cinco grupos organizou montagem do seu espaço, dentre eles: tapete sensorial, cabides aromáticos, mesa dos sons, painel de texturas, mesa olfativa e degustativa.

O tapete sensorial foi montado sobre o tecido TNT preto com a dimensão um metro por dois, constituído de mescla de elementos naturais e recicláveis (tampas de garrafa pet, bandeja de ovo, rolos de papel higiênico, esponja industrializada, grama sintética, grama natural, casca de ovos, casca de árvore, areia, folha seca, gravetos e palha) aguçadores da sensibilidade tátil plantar dos pés e visível, numa experimentação de reconhecimento de mundo físico e ambiental síntese de múltiplas significações.

Os cabides aromáticos foram montados com pequenos 12 (doze) frascos de garrafa pet de 200 ml (duzentos mililitros), algodão, barbantes coloridos e uma coleção de odores dentre eles vinagre, álcool, eucalipto, erva doce, cidreira, camomila, lavanda, menta, querosene, café e limão. Na preparação as acadêmicas extraíram os odores para a montagem dos frascos e na ação do corredor sensorial, para além do reconhecimento de odores, estimularam os participantes a verbalizar memórias relacionada aos odores e ao meio ambiente que cada odor os remetia.

Mesa de sons o grupo organizou quatro pares audíveis de chocalho com frascos de pet de 200ml (duzentos mililitros) e diferentes materiais grão de feijão, arroz, pedrinhas e areia; confeccionaram tambores com latas; chocalho em frasco de amaciante, barbante e tampas de garrafa pet plástica; chocalho com tampa plástica redonda, E.V.A., barbante e tampas de garrafa de metal, luva dona aranha com tampa de garrafa pet em

cada extremidade. A mesa de sons disponibilizava aos partícipes elementos para exploração auditiva e reconhecimento ambiental sonoro sensorial.

Painel de texturas foi estruturado no formato de uma centopeia que em cada circularidade corporal foi fixado texturas para exploração visu-manual, contato e reconhecimento com as mãos por parte dos visitantes e exploradores do corredor sensorial socioambiental, que teve por prerrogativa vivência experimental.

Mesa olfativa e degustativa foi preparada com copinhos de café descartáveis, vendas em tecido TNT preto para os olhos, colheres de café descartáveis, odores e diversos alimentos industrializados e naturais (mel, creme de avelã com chocolate, biscoito triturado, farinha de rosca, hortelã etc). Com os olhos vendados os partícipes iam sendo apresentados a odores e alimentos para apreciação e verbalização da experiência a partir da ação. Na seção a seguir evidenciamos aspectos da proposição do corredor em execução.

Vivência socioambiental: resultados e discussão

Para realização da vivência socioambiental foi realizado a instalação e ambientação do corredor central entre os blocos didáticos, uma vez que o espaço pode ser um potencializador de aprendizagem, corroborando para construir experiências e aprendizagens significativas aos partícipes da ação. Nessa direção, Guerra (2022) pondera que as menores experiências e vivências podem ser pontes para sistematização de aprendizagens ecológicas fundamentais. Pautados nestes pressupostos os acadêmicos gestaram e realizaram a ação de vivência socioambiental do corredor sensorial.

A ação em si propôs-se a compor a experiência educativa e formativa dos acadêmicos, numa articulação elaborada, refletida e vivida, que ao suscitar relação permite sentir-se envolvido, implicado e engajado ao campo da EA, constituindo um espaço, um ambiente formativo e vivencial: homem-meio-natureza. “O progressivo encontro entre os adultos e o ambiente é, em síntese, aquilo que permite aos primeiros envolver-se com o segundo e, a partir daí, poder envolver os mais jovens com credibilidade, entusiasmo e paixão ambiental” (GUERRA, 2021, p. 8).

Cada espacialidade constituída: tapete sensorial, cabides aromáticos, mesa dos sons, painel de texturas, mesa olfativa e degustativa, primou por consolidar ação formativa, experiência educativa e vivência integrativa biopsicossocial e socioambiental. Sendo a ação propositiva e germe de uma EA, que prima pelo desenvolvimento de uma

compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações homem-meio, homem-natureza, espaço-tempo, natural-social, educadores-educandos, professores em formação num contínuo de tornar-se e ser professor de Ciências e engajados com as questões ambientais.

A figura 1 que segue registra por imagens a materialidade da ação, evidencia o empenho, o compromisso e o comprometimento dos acadêmicos da turma do primeiro ano de Pedagogia, que realizaram a ação, bem como registra a participação dos transeuntes, como mostra o quadro ilustrativo.

Figura 1. Quadro Imagético da Ação: Corredor Sensorial Socioambiental



Fonte: Organização das autoras, a partir de acervo registro de 07/11/2022.

O Corredor Sensorial Socioambiental cumpriu o desígnio de ser um espaço-tempo vivencial projetado, elaborado e implementado pelos acadêmicos do primeiro ano de Pedagogia e vivido e experienciado pelas turmas de segundo, terceiro e quarto ano de Pedagogia do turno noturno, e demais membros da comunidade acadêmica que transitou pelo corredor central no período de execução dando vida a ação. Ação que se nutriu da relação teoria e prática, sendo materializada em práxis educativa e formativa de Educação Ambiental.

Considerações Finais

Enfim, consideramos que discussões de EA devem ser inseridas desde os primeiros anos de vida, deve adentrar as escolas e a universidade, perpassar a Educação Infantil ao Ensino Superior. Estar presente na formação inicial para a docência no bojo do curso de Pedagogia e demais licenciaturas, uma vez que a EA é conteúdo transversal e interdisciplinar de todas as áreas do conhecimento.

A cidadania universal e a sustentabilidade da vida na Terra têm correlação com a EA e/ou a aprendizagem ecológica, crítica, relacional e consciente da biofilia, pertencimento homem-meio-natureza. A experiência relatada de vivência socioambiental foi com certeza palco de aprendizagens significativas inúmeras, para além do que foi possível registrar. Neste tocante é certo que as discussões não terminam por aqui, mas que registros praxiológicos e narrativos de experiências formativas realizadas como esta que delineamos possam favorecer a reflexão sobre a formação de professores aptos ao trabalho didático-pedagógico e metodológico com a temática da EA, no que tange a relação conteúdo-forma, teoria-prática em prol da transformação cidadã.

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1988.

BRASIL. **Lei no 9795 - 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Resolução nº 2, 15 de junho de 2012. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, 18 jun. 2012.

DELIZOICOV, Demétrio.; ANGOTTI, José A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FERRO, Sílvia; UJIE, Nájela Tavares.; ROYER, Márcia Regina. **A Educação Ambiental na Educação Infantil sob a Luz de Paulo Freire**. Trilhas Pedagógicas. Pirassununga, v. 12, n. 15, p. 157-174, ago. 2022. Disponível em: <http://ojs.fatece.edu.br/index.php/trilhas-pedagogicas/article/view/123>. Acesso em: 06 abr/2024.

GUERRA, Mônica. Lugares e relações: conexões ecológicas e sociais. **Bambini**. Dez. 2021, p. 6-10.

GUERRA, Mônica. **As mais pequenas coisas**: exploração como experiência educativa. São Carlos-SP: Pedro & João Editores, 2022.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Gestão em Ação**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 37-50, jan./abr. 2004.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001. (Coleção primeiros passos).

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. C. M. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-45.

SILVA, Cleidson da; NOGUEIRA, Maria Josefa Barroso; PEREIRA, Edna Marzzitelli. Educação Ambiental e Paisagismo: um olhar dos gestores da educação infantil no município de Santarém-PA. **Revista Exitus**, 5 (2), p. 138-156, 2015.

TIRIBA, Léa. Crianças da Natureza. **Anais I Seminário Nacional**: currículo em movimento – perspectivas atuais, Belo Horizonte, novembro de 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-%20pdf/7161-2-9-artigo-mec-criancas-natureza-lea-tiriba/file> Acesso em: 06 abr/2024.

TRIVELATO, Sílvia Frateschi; SILVA, Rosana Louro Ferreira. **Ensino de Ciências**. 3 reimpr. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Recebido: 18/12/2024

Aceito: 01/04/2025

Publicado: 14/05/2025

