

Educação ambiental na formação de pedagogos: uma análise curricular em instituições no Maranhão, Brasil

Environmental education in the formation of pedagogues: a curricular analysis in institutions in Maranhão, Brazil

¹ Jociel Ferreira Costa  

² Maria de Fatima Sousa Silva 

³ Georgianna Silva dos Santos 

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) corresponde a um processo que envolve o ser humano em diversas esferas, levando-o a refletir sobre os recursos naturais existentes e sua importância para a manutenção da vida dos seres vivos. Por esta razão é necessário discutir e problematizar numa perspectiva sóciopolítica, os temas referentes aos impactos ambientais. Porém, a literatura aponta a necessidade de formação continuada sobre esta temática para docentes atuantes nos Anos Iniciais, os pedagogos. Diante do contexto, este estudo tem como objetivo investigar a existência do componente curricular – Educação Ambiental nos currículos dos cursos de Pedagogia em universidades no Estado do Maranhão. Foram realizadas pesquisas exploratória, bibliográfica e quantitativa nos planos de curso. A partir do estudo, conclui-se que das dez universidades analisadas, apenas quatro apresentam EA em seu currículo, o que pode representar uma lacuna na formação dos futuros professores para o desenvolvimento desta temática de forma efetiva com os estudantes.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Pedagogia. Anos Iniciais.

ABSTRACT

Environmental Education (EA) corresponds to a process that involves human beings in different spheres, leading them to reflect on existing natural resources and their importance for maintaining the lives of living beings. For this reason, it is necessary to discuss and problematize issues related to environmental impacts from a sociopolitical perspective. However, the literature points to the need for continuing education on this topic for teachers working in the Early Years, the pedagogues. Given the context, this study aims to investigate the existence of the curricular component – Environmental Education in the curricula of Pedagogy courses at universities in the State of Maranhão. Exploratory, bibliographical and quantitative research was carried out in the course plans. From the study, it is concluded that of the ten universities analyzed, only four have EE in their curriculum, which may represent a gap in the training of future teachers for the development of this theme effectively with students.

Keywords: Environmental Education. Pedagogy. Early Years.

-
- 1 Mestre em Ciência Animal – Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – Cidade Universitária Paulo VI, São Luís. Docente da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas – CCENT, Campus Imperatriz. Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - Uemasul Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas – Ccent, Campus Imperatriz.
 - 2 Doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista - Rio Claro – Docente da Universidade Estadual do Maranhão UEMA – Campus Pinheiro/MA. Universidade Estadual Paulista - Rio Claro.
 - 3 Doutora em Ensino de Biociências e Saúde – Docente Adjunta da Universidade Federal do Vale do São Francisco UNIVASF – Campus São Raimundo Nonato/ PI. Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) pode ser compreendida como um processo que envolve o ser humano em diversas esferas, levando este sujeito a refletir sobre seu papel no meio ambiente, a valorizar uma diversidade de conhecimentos capazes de dialogar na busca de soluções para problemas ambientais, tanto os do presente quanto os do futuro (DIAS, 2006).

Os documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a EA, tem como propósito contribuir com a formação dos indivíduos para que eles sejam capazes e responsáveis pela conservação do meio ambiente (BRASIL, 1997). Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o tema aparece nas unidades temáticas dos anos iniciais, sendo que em todos os anos de escolaridade do Ensino Fundamental, especificamente nas componentes Ciências e Geografia, o documento orienta para uma abordagem interdisciplinar, o que configura ainda mais desafios para os professores, tendo em vista a ausência dessa temática durante suas formações (BRASIL, 2018).

Além disso, existe a Lei nº 9.975/99 – Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002, que reconheceu a EA, em seu art. 2º, como “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal” (BRASIL, 1999). A mesma lei prevê a formação continuada de professores da Educação Básica, todavia, essa premissa não é realizada como deveria.

A lei prevê, entre as ações relacionadas à EA, a capacitação de recursos humanos e o parágrafo 2º do Art.8º é relevante:

§ 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

- I. a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;
- II. a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas.

Nessa perspectiva, enfatiza-se que grande parte dos docentes que atuam na Educação Básica não teve o conteúdo de Educação Ambiental em sua formação inicial. Assim, essa lacuna reflete na ausência, na insegurança e ou discussão rasa na sala de aula diante de temas ambientais (BRASIL, 1999).

Vale ressaltar ainda a parte que trata especificamente do Ensino Superior:

Art. 10º As instituições de Educação Superior devem promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental.

Art. 11º A dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País.

A EA deve ser inserida nos currículos do Ensino Superior tendo como referência os princípios e os objetivos das diretrizes curriculares.

Para Martins e Schnetzler (2018), o processo de formação docente em Educação Ambiental não pode ser reduzido aos treinamentos, capacitações, nem à transmissão de conhecimentos. Ele deve ser, acima de tudo, uma reconstrução de valores éticos, da práxis refletida, um processo de reflexão crítica. Para se buscar compreender

o processo formativo de futuros pedagogos é importante ter um olhar para a construção dos currículos, e a EA é essencial para uma formação crítica-reflexiva e, conseqüentemente, emancipatória (LOPES, ABÍLIO, 2022).

Essa preocupação motivou Freitas e Coelho (2023) a realizar uma análise na mesma temática. Os autores concluíram que deve-se discutir como a EA deve estar presente nos currículos e suas motivações.

Diante deste contexto, este estudo tem como objetivo investigar a existência do componente curricular Educação Ambiental e suas respectivas carga horárias nas estruturas curriculares dos cursos de Pedagogia licenciatura em instituições de ensino superior no Estado do Maranhão. Para isso, foram utilizadas como metodologia pesquisas exploratória, bibliográfica e quantitativa.

2 METODOLOGIA

Como campo teórico-metodológico para este estudo, foram realizadas pesquisas exploratória, bibliográfica e quantitativa. A pesquisa exploratória tem o intuito de trazer à luz um assunto pouco ou não trabalhado. Muitas vezes trata-se da primeira etapa de uma investigação, o que possibilita que ela se amplie em outras pesquisas. Já os levantamentos de bibliografia permitem a formulação de hipóteses mais precisas, requerendo menor rigidez de análise quantitativa (GIL, 2007).

A pesquisa quantitativa, por sua vez, possibilitou o levantamento dos dados referentes à grade curricular das instituições de ensino que oferecem o curso de Licenciatura em Pedagogia. Para tanto, foi utilizada a pesquisa virtual, na qual foram selecionadas manualmente as informações referentes às grades curriculares disponibilizadas nos sites das diversas Instituições de Ensino Superior, escolhidas seguindo o critério da ordem de aparecimento.

Dessa forma, buscou-se a possibilidade de verificar suas grades curriculares e a presença da disciplina de Educação Ambiental e suas respectivas cargas horárias. Esse percurso metodológico baseou-se em Coelho e Guedes (2016).

A coleta de dados ocorreu entre 06 de dezembro a 18 de janeiro de 2022, quando foram verificados o nome da instituição, o campus, o Projeto Político Pedagógico dos cursos, a grade curricular, a presença de Educação Ambiental, a carga horária, a ementa disponível e a plataforma institucional.

Para a análise dos dados, foram utilizadas planilhas eletrônicas do programa *Microsoft Excell 2008*, sendo que os dados foram analisados de forma descritiva por meio do número absoluto e das porcentagens e, posteriormente, foram interpretados com base no referencial teórico e nas pesquisas publicadas na área, recorrendo a autores como Boer e Sciot e Oliveira.

No próximo tópico, será apresentado o referencial que norteou este estudo, bem como os resultados encontrados.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A presença da disciplina Educação Ambiental nos cursos de Pedagogia no estado do Maranhão, Brasil

Com base na pesquisa realizada, foi possível verificar o seguinte panorama (Quadro 1): dos dez cursos analisados, sete são de Instituições de Ensino Superior (IES) do setor privado e três, públicas (uma federal e duas estaduais).

Quadro 1 - Disciplina Educação Ambiental no curso de Pedagogia em Instituições de Ensino Superior no estado do Maranhão.

Instituição	Campus	Projeto Político Pedagógico Disponível	Grade Curricular Disponível	Presença de Educação Ambiental	Carga Horária	Ementa Disponível
Faculdade de Imperatriz - WIDEN	Imperatriz	Não	Sim	Sim	66 h	Não
Faculdade do Centro Maranhense Unicentro	Barra do Corda	Não	Sim	Não	-	-
Faculdade de Educação São Francisco	Pedreiras	Não	Sim	Sim	60 h	Não
Faculdade de Balsas	Balsas	Não	Sim	Não	-	-
Faculdade Vale do Aço	Açailândia	Não	Sim	Sim	32 h	Não
Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão UNIFACEMA	Caxias	Não	Sim	Não	-	-
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão	Imperatriz	Sim	Sim	Sim	60 h	Sim
Universidade Estadual do Maranhão	Santa Inês	Sim	Sim	Não	-	-
Universidade Federal do Maranhão	São Luís	Sim	Sim	Sim (Opcional)	60 h	Sim
Faculdade do Baixo Parnaíba	Chapadinha	Não	Sim	Não	-	-

Fonte: dados coletados pelo pesquisador

Ao fazer uma breve descrição das instituições pesquisadas, pode-se destacar que se configuram como espaços de ensino consolidados no Estado do Maranhão, com um número significativo de alunos nos cursos que ofertam. O quadro de docentes possui, em sua maioria, profissionais com formação a nível de doutorado e os espaços físicos atendem às exigências do Ministério da Educação (MEC).

Algumas destas instituições possuem programas de pós-graduação em diversas áreas, disseminados em vários municípios do interior do estado. Geograficamente, elas encontram-se bem pulverizadas pelo estado, visto as dimensões significativas do Maranhão. Faz-se importante apresentar essa informação para se compreender a relevância do *locus* pesquisado.

Dessa forma, os resultados revelaram que quatro das instituições participantes da pesquisa apresentam a disciplina EA em seu currículo. São elas: a Faculdade de Imperatriz – WIDEN, a Universidade Estadual da

Região Tocantina do Maranhão (Imperatriz), a Faculdade de Educação São Francisco (Pedreiras) e a Faculdade Vale do Aço (Açailândia).

É válido ressaltar que nessas instituições a disciplina tem caráter obrigatório, enquanto que na Universidade Federal do Maranhão (em São Luís e em Codó) tem caráter optativo. Ao comparar com o estado de São Paulo, em um estudo que analisou 60 cursos de Pedagogia, observa-se que 33% das disciplinas apresentam, em sua grade curricular, alguma disciplina que aborde o tema (COELHO; GUEDES, 2016).

Boer e Sciot (2011) realizaram uma pesquisa que descortina a situação de temáticas ambientais nas grades curriculares das IES. Os autores verificaram, através de um estudo com alunos de Pedagogia, que a oferta da EA, por meio de disciplina optativa, pode levar vários alunos a saírem da universidade sem ter um estudo sistemático das temáticas ambientais.

Esse dado é preocupante, visto a dimensão que discussões a partir de uma abordagem centrada na EA pode repercutir na formação dos alunos. Ou seja, o futuro professor ou até mesmo o professor em formação continuada necessita vivenciar as abordagens que envolve a Educação Ambiental para se apropriar das proposições e, a partir daí, desenvolver sua prática de forma significativa.

Nesse contexto, percebe-se que a inclusão da EA nos currículos é controversa, pois defende-se que a ela não deve se constituir em uma disciplina específica, em qualquer nível da educação, por ser fundamental preservar seu caráter de transversalidade (OLIVEIRA, 2007). Porém faz-se urgente que esta disciplina se torne uma componente curricular obrigatória, que as tendências pedagógicas ambientais sejam discutidas de forma contextualizada e que os problemas vivenciados sejam comunicados de forma clara e precisa, já que essa é a realidade de um país de dimensões continentais, com regiões dotadas de particularidades ambientais.

Nessa perspectiva, a situação se mostra preocupante, uma vez que a EA, ainda hoje, enfrenta alguns desafios, como a questão do currículo, a falta de apoio da escola, de materiais didáticos e de formação, que são os principais obstáculos encontrados pelos educadores. Muitos professores não recebem formação adequada (MARVILA; GUISSO, 2019).

Todavia, Rosalem e Barolli (2010) chamam a atenção, pois, para que haja a transversalidade, é preciso criar condições mais objetivas para orientar a formação de seus futuros profissionais, de modo a oferecer-lhes a possibilidade de compreender a EA para além de uma perspectiva ingênua e superficial, perdida na prática pela prática, possibilitando-lhes uma reflexão profunda sobre a ideia de que a história do ambiente é a história do próprio homem.

Garrido (2016) enfatiza como esta disciplina ainda aparece timidamente de forma interdisciplinar nas IES pesquisadas. O estudo realizado por ela foi desenvolvido em duas universidades públicas do Estado do Rio de Janeiro e contou com a participação de coordenadores e discentes dos cursos pesquisados. De acordo com a autora, os resultados demonstraram que:

A Educação Ambiental ainda não ocorre interdisciplinarmente em todas as disciplinas nos cursos pesquisados e isso se reflete na formação dos discentes, que em sua maioria afirmaram que vão sair da graduação sem estarem aptos a trabalhar a temática ambiental. Na tentativa de auxiliar a formação ambiental dos cursos pesquisados, essa tese sugere algumas temáticas que podem ser abordadas de acordo com o contexto (GARRIDO, 2016, p.136).

Isso reflete o atual cenário ambiental que o Brasil vive: uma sociedade pouca esclarecida e impotente diante dos crimes ambientais e do descaso que o território brasileiro vem sofrendo, além de embates sociopolíticos que vêm acarretando perdas biológicas, contaminação de rios, lagos e solos e até mesmo doenças oriundas desse desequilíbrio ambiental, que contribui ainda mais para os problemas sociais.

3.2 A análise das ementas da disciplina Educação Ambiental nos cursos de Pedagogia no estado do Maranhão, Brasil

Nos cursos que ofertam a disciplina de Educação Ambiental, foi possível verificar que a carga horária varia de 32 a 66 horas aulas, sendo que apenas dois deixaram suas ementas públicas.

A primeira a ser apresentada é da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (Imperatriz), com os seguintes conteúdos: Surgimento da Educação Ambiental; Estratégias para a Educação Ambiental; Educação Ambiental Formal e Informal; O Meio Ambiente nos meios de comunicação; O Tema Meio Ambiente nos Parâmetros Curriculares Nacionais; O livro didático e sua contribuição para a compreensão do estudo do meio ambiente; Estudo do Meio: diagnóstico da escola e seu papel na aprendizagem do tema; Conservação e Preservação; e Análise de experiências educacionais locais sobre meio ambiente e conservação.

A segunda é da Universidade Federal do Maranhão (São Luís e Codó), composta pelos conteúdos: Concepção de Educação Ambiental; Elementos naturais, construídos, físicos e sociais do meio ambiente; A emergência da questão ambiental em nível internacional e no Brasil – sua relação com o desenvolvimento industrial e tecnológico; Desenvolvimento sustentável; Políticas públicas socioambientais e seus impactos no enfrentamento deste problema; O papel da educação na formação da consciência ambiental e na gestão do meio ambiente; A temática “Meio Ambiente” como eixo transversal do currículo: atividades e estratégias interdisciplinares para seu desenvolvimento.

É notório a diferença entre as duas ementas, apesar de conteúdos iguais, nas duas há uma preocupação de esclarecer aos alunos o início da Educação Ambiental, embora com o uso de diferentes expressões, como “surgimento” e “concepção”. É possível afirmar que, nesse momento, uma ampla discussão deve ser realizada, apresentando-se as diferentes tendências de EA ao longo da história, pois a relação do homem com o meio ambiente sempre foi influenciada pelos interesses políticos e econômicos de cada época (RAMOS, 2001).

Um outro ponto em comum nas ementas é o fato de elas contemplarem as orientações apresentadas nos PCNs, que trazem a temática Meio Ambiente como um eixo transversal. É importante ressaltar que os PCNs defendem a EA como o caráter transversal e interdisciplinar da Educação Ambiental, pois não poderia ser restrita a uma única disciplina no currículo. Observa-se que a ementa “2” traz elementos também apresentados nos PCNs, como “elementos naturais, construídos, físicos e sociais do meio ambiente” (BRASIL, 1997).

Também o conteúdo Estratégias em Educação Ambiental está presente nas duas ementas. Para Silva e Leite (2013), o uso de diferentes estratégias para alcançar os objetivos dessa disciplina, entre elas, é de fundamental importância para conhecer as pessoas envolvidas no contexto, ter a diagnose do ambiente educacional, utilizar um arcabouço diversificado para permitir que haja o conhecimento em diferentes dimensões afetivas, mas também criticar a realidade em que vivem. Nessa perspectiva, destaca-se, como uma estratégia poderosa, o trabalho coletivo, que deve ter a participação familiar e de todo o corpo institucional.

O papel do livro didático veio na primeira ementa assim reportado: “O livro didático e sua contribuição para a compreensão do estudo do meio ambiente”. Sousa Júnior (2021) deixa claro que as análises de livros didáticos são bem-vindas, porém, ressalta que esse recurso não tem possibilidades de contemplar todas as dimensões da Educação Ambiental. Dessa forma, o professor deve ser crítico e promover a discussão da realidade local com seus alunos.

A emergência da questão ambiental em nível internacional e no Brasil – sua relação com o desenvolvimento industrial e tecnológico, conteúdo da segunda ementa, vai ao encontro de Garrido e Meirelles (2018), pois os autores veem a possibilidade da abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA) em pro-

mover uma EA crítica. Além disso, eles evidenciam que ainda existe uma dificuldade quando se deseja alcançar a interdisciplinaridade com disciplinas como, por exemplo, Ciências.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pedagogos, em sua grande maioria, serão os profissionais a atuarem na Educação Básica (Ensino Fundamental – séries iniciais). Assim, percebe-se que esses professores terão um papel fundamental na discussão e na construção de conhecimentos e valores em relação às questões ambientais, bem mais além de ser um profissional reflexivo. Sabe-se que a Educação Ambiental é um componente necessário para o processo formativo dos alunos, pois a escola é um *locus* do processo ensino-aprendizagem, que permite a transformação do sujeito em cidadão.

Porém, das 10 universidades mapeadas por esta pesquisa, apenas quatro apresentam a disciplina EA em seu currículo. Diante da ausência dessa disciplina na formação de pedagogos, fica difícil compreender a função da EA no tocante à verificação da formação de ideias norteadas do clareamento do conhecimento e da formulação de consciência crítica sobre os rumos da EA, vinculada a atividades que buscam a cooperação das comunidades nos cuidados com o equilíbrio do meio ambiente e de como essa educação pode transformar atitudes a favor da vida, além de um entendimento político e crítico das relações entre o homem e o meio ambiente.

Trabalhar os preceitos que estão relacionados à EA desde os primeiros anos de vida escolar da criança é fundamental. Porém, é preciso pensar num currículo real contextualizado sobre a temática em questão, sobretudo os problemas locais. Abandonar as velhas práticas descontextualizadas que, muitas vezes, afirmam que o docente possui uma lacuna sobre esta abordagem na sua formação. As instituições de ensino superior precisam firmar esse compromisso com a formação inicial, para que os licenciados possam desenvolver um ensino crítico na educação básica, tendo em vista os dizeres do pesquisador espanhol Gimeno Sacristán, “o professor execerce um papel importantíssimo no ensino escolar”.

Logo, é preciso que os docentes em pleno exercício se preocupem com o seu desenvolvimento profissional, buscando a formação continuada como uma maneira de aprimorar sua prática docente sobre EA, pois não cabe mais desenvolver atividades pontuais e direcionadas para algumas disciplinas do currículo.

Portanto, como foi discutido nesta pesquisa, a Educação Ambiental deve ser desenvolvida no espaço escolar de forma interdisciplinar e transdisciplinar. Espera-se que com estes apontamentos sobre as Instituições do Maranhão (e até de outras regiões do país) haja uma sensibilização em relação à real necessidade de trazer a Educação Ambiental de fato para os cursos de Pedagogia.

REFERÊNCIAS

- BOER, N.; SCRIOT, I. Educação Ambiental e Formação Inicial de Professores: Ensino e Concepções de Estudantes de Pedagogia. *In: Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 26, p. 46-60, jan./jun., 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL. MMA. Política Nacional de Educação Ambiental. **Lei nº 9795/99**. Brasília:1999.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília:MEC/SEF, 1997.
- COELHO, C. S., GUEDES, I. C. A formação do pedagogo e o meio ambiente: uma reflexão sobre a inclusão da Educação Ambiental nos cursos de graduação em pedagogia. *In: Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 11(2), 151–163, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2016.v11.2100>. Acesso em: 02 fev. 2022.
- DIAS, G.F. **Educação e gestão ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006.
- FREITAS, R. A.; COELHO, G. R.(2023). A Educação Ambiental no currículo de Licenciatura em Pedagogia de uma universidade pública estadual. *In: Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 18 (1), 398-411. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2023.v18.13634>. Acesso em: 08 de fev. 2023.
- GARRIDO, L. dos S. **A inserção da Educação Ambiental em cursos de Pedagogia e Licenciatura em Ciências Biológicas: caminhos para a interdisciplinaridade?** 2016. 184f. Tese (Doutorado Ensino em Biociências e Saúde) - Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016.
- GARRIDO, L. dos S., MEIRELLES, R. M. S. de. (2018). Educação Ambiental na formação docente: percepção de discentes do curso de Ciências Biológicas. *In: Ensino, Saúde e Ambiente*, 10(3). Disponível em: <https://doi.org/10.22409/resa2017.v10i3.a21276>. Acesso em: 06 jan. 2022.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.
- JÚNIOR, A. R. de S. (2021). Uma análise crítico-reflexiva da Educação Ambiental em um livro didático do ensino fundamental da escola pública. *In: Ensaios de Geografia*, 7(14), 11-36. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/eg.v7i14.49449>. Acesso em: 06 jan. 2022.
- LOPES, T. da S., ABÍLIO, F. J. P. (2022). A Educação Ambiental na formação inicial de professores/as: contribuições da Pedagogia Crítica. *In: Práxis Educativa*, 17, 1-20. Disponível em: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.17.18558.029>. Acesso em 10 fev. 2023.
- MARTINS, J. P. A.; SCHNETZLER, R. P. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. *In: Ciência & Educação* (Bauru), 2018. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/articles/210404078.pdf>. Acesso em: 05 jan.2022.
- MARVILA, N. C., & GUISSO, L. F. (2019). Educação ambiental e sua aplicabilidade no ambiente escolar. *In: Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (25), e632. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e632.2019>. Acesso em: 05 jan. 2022.
- RAMOS, E. C. Educação ambiental: origem e perspectivas. *In: Educar em Revista*, p. 201-218, 2001.

ROSALEM, B. M.; BAROLLI, E. (2010). Ambientalização curricular na formação inicial de professores: o curso de pedagogia da FE-UNICAMP. *In: Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*,5(1), 26–36. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2010.v5.1714>. Acesso em: 06 jan. 2022.

SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. (2013). Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do Ensino Fundamental. *In: REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 20. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/remea.v20i0.3855>. Acesso em: 06 jan. 2022.