

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: UM ESTUDO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (2011-2024)

Ana Paula Borges Eloi¹

Jamile Nadyer Lisboa²

Karina Alves dos Anjos³

Vitória Regina Ramos Bitiano⁴

Resumo: Este artigo é resultado de um trabalho proposto na Unidade Curricular Educação Ambiental do Curso de graduação Licenciatura em Ciências na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) Campus Diadema, e tem por objetivo analisar publicações sobre a Educação Ambiental no ensino superior da Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA). Para isso, foram selecionados 45 artigos publicados no período de 2011 a 2024 que apresentassem como palavra-chave “ensino superior” ou que possuísse este cenário em seu contexto. Estes foram agrupados em eixos temáticos para que a análise fosse realizada de maneira mais efetiva. Assim, foi possível obter percepções sobre a formação de professores como educadores ambientais, a importância do uso educativo de espaços verdes e a influência de jogos pedagógicos no engajamento de estudantes a respeito da temática ambiental de maneira lúdica.

Palavras-chave: Ensino Superior; Educação Ambiental; Formação Inicial; Educação.

Abstract: This article is the result of work proposed in the Environmental Education Curricular Unit of the Bachelor of Science undergraduate course at the Federal University of São Paulo (UNIFESP) Campus Diadema, and it aims to analyze publications on environmental education in higher education from the Brazilian Journal of Environmental Education (RevBEA). For this, 45 articles published in the period from 2011 to 2024 were selected that had “higher education” as a keyword or that had this scenario in their context. These were grouped into thematic axes so that the analysis could be carried out more effectively. Thus, it was possible to obtain insights into the training of teachers as environmental educators, the importance of the educational use of green spaces and the influence of pedagogical games on student engagement regarding environmental issues in a playful way.

Keywords: University Education; Environmental Education; Initial Formation; Education.

¹ Universidade Federal de São Paulo. E-mail: a.eloi@unifesp.br.

² Universidade Federal de São Paulo. E-mail: jamile.lisboa@unifesp.br.

³ Universidade Federal de São Paulo. E-mail: alves.anjos@unifesp.br.

⁴ Universidade Federal de São Paulo. E-mail: vbitiano@unifesp.br.

Introdução

Atualmente, onde a globalização e a industrialização invadiram o meio ambiente, as consequências estão aparecendo e a previsão de um colapso ambiental se tornou uma realidade. Mesmo que essas atividades antropocêntricas enriqueceram o mundo, elas estão empobrecendo os recursos naturais e intensificando fatores biológicos causando um desregulamento no ecossistema. O ponto central é compreender a importância da conscientização humana sobre os efeitos de suas ações no meio ambiente para que atitudes sejam tomadas, minimizando os impactos ambientais. Essa é uma das principais funções da Educação Ambiental.

A educação começa no ambiente escolar. Para Paulo Freire, o papel da escola consistia em ensinar o aluno a ler o mundo e nele intervir positivamente. Desta forma, conscientizar os estudantes sobre a importância do meio ambiente, na preservação e cuidado com o ecossistema, formará indivíduos que farão a sua parte nessa manutenção.

Tratar a questão ambiental, portanto, abrange toda a complexidade da ação humana: se quanto às disciplinas do conhecimento ela é um tema transversal, interdisciplinar, nos setores de atuação da esfera pública ela só se consolida numa atuação do sistema como um todo, sendo afetada e afetando todos os setores: educação, saúde, saneamento, transportes, obras, alimentação, agricultura etc. (PCN, 1997, p.33)

Com base no Parâmetro Curricular Nacional a disciplina de Educação Ambiental deveria estar presente em todas as áreas de ensino e ser um tema transversal e interdisciplinar. A Educação Ambiental é um tema que perpassa todo o meio social e impacta a todos. Por essa razão, as disciplinas escolares e todos os cursos existentes nas universidades deveriam contemplar em suas grades este tema.

Procedimentos metodológicos

O presente artigo é fruto de um trabalho proposto na Unidade Curricular Educação Ambiental do Curso de graduação Licenciatura em Ciências da Universidade Federal de São Paulo do Campus Diadema.

A metodologia deste estudo foi baseada na pesquisa bibliográfica e a base de dados consultada foi o da Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA). Os levantamentos de artigos foram realizados no período de março a abril de 2024 e ocorreram por meio de palavras-chave como: ensino superior.

A finalidade foi buscar periódicos que tivessem a palavra ensino superior entre as palavras-chave, no resumo ou no corpo do artigo. Foram selecionados 45 artigos e que contemplam os critérios estabelecidos. Os artigos são do período de 2011 a 2024.

Os trabalhos foram agrupados por eixos temáticos para direcionar melhor as análises. Foram nomeados os seguintes eixos: Formação inicial (21

periódicos), sensibilização/ percepção ambiental (8 periódicos), metodologias ativas/ tecnologias digitais (5 periódicos), sustentabilidade (5 periódicos), gerenciamento de resíduos (3 periódicos) e recursos didáticos (3 periódicos).

Os artigos foram organizados em uma planilha do Excel e cada artigo continha uma indicação com a temática central do mesmo e com o link de onde ele estaria disponível. Posteriormente os artigos foram lidos e foram produzidas resenhas utilizando o Word para armazená-las.

Os artigos foram organizados no quadro de forma cronológica. Esta organização pode ser consultada no quadro abaixo (Quadro 1).

Quadro 1: Lista de artigos com a palavra-chave: ensino superior.

Autor(es)	Título	Público-alvo	Ano/ Publicação	Eixo temático
SILVA, L.M.	Percepção da flora por calouros do ensino superior: A importância da Educação Ambiental	Graduação	2011	Sensibilização/ Percepção ambiental
CORRÊA, L.B.; LUNARDI, V.L.; JACOB, P.R.	Educação Ambiental na construção de políticas para a gestão dos resíduos em uma instituição de ensino superior	Graduação	2012	Gerenciamento de resíduos
TAVARES, G.S.	O que pensam professores sobre a criação de uma disciplina de Educação Ambiental?	Graduação	2013	Formação inicial
SOUZA, V. M.; ARAUJO, J.	O currículo verde: uma discussão sobre a inserção do meio ambiente nas grades curriculares dos cursos de graduação das instituições públicas de ensino superior do estado do Rio de Janeiro	Graduação	2015	Formação inicial
BORGES, A.F.; <i>et al.</i>	Technologies for green revolution are precarious in public education institution	Graduação	2015	Formação inicial
HORA, N.N.; FONSECA, M.J.C.F.; SODRÉ, M.N.R.	Biodiversidade e conservação: um olhar sobre a formação dos licenciandos de biologia	Graduação	2015	Formação inicial

Continua...

...continuação.

Autor(es)	Título	Público-alvo	Ano/ Publicação	Eixo temático
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	Graduação	2016	Formação inicial
JESUS, D.L. N.; SILVA, R.A.B.	A inclusão da Educação Ambiental nos conteúdos curriculares do ensino superior sul-mato-grossense: cenários e perspectivas	Graduação	2016	Formação inicial
ANCELES, J.F.S. F. et al.	Formação ambiental de estudantes da área da saúde em instituição de ensino superior	Graduação	2016	Formação inicial
SILVA, E.F.; et al.	Atividade de campo no ensino superior: um estudo de caso etnográfico	Pós-graduação	2017	Sensibilização/ Percepção Ambiental
GOBIRA, A.S.; TOMASI, A.R.G.	Instrumento pedagógico para auxiliar o trabalho do educador ambiental	Pós-graduação	2017	Recursos didáticos
MARTINS, V.C.C.; et al.	Tecnologias digitais: criação e utilização de mídias sociais como ferramenta educacional para a temática ambiental e o ensino de ciências	Graduação	2018	Metodologias ativas/ tecnologias digitais
COELHO, Y.C.M.; PONTES, A.N.	Professores de ciências em formação e a Educação Ambiental: vivências e perspectivas	Graduação	2018	Formação inicial

Continua...

...continuação.

Autor(es)	Título	Público-alvo	Ano/ Publicação	Eixo temático
ANDRADE, I.C.F.; ARRUDA, M.P.; LIMA, L.C.	Educação para integridade e ambientalização curricular: diálogos necessários sobre matrizes curriculares dos cursos de graduação	Graduação	2018	Formação inicial
FREITAS, A.S. et al.	A Educação Ambiental enquanto tema transversal no ensino básico e superior do Campus Porto Nacional - IFTO: análise quantitativa e proposta de intervenção	Ensino médio/ Graduação	2018	Formação inicial
VIEIRA, A.M.D.P.; SANTOS, A.P.; PHILIPPI, M.G.	Educação Ambiental no ensino superior Educação Ambientaleiro: análise do exame nacional de desempenho dos estudantes (ENADE) aplicado aos cursos de direito (2006-2015)	Graduação	2019	Formação inicial
INOCÊNCIO, A.F.	Representações sociais de professores do ensino superior: um estudo de caso em Educação Ambiental	Pós-graduação	2019	Sensibilização/ Percepção Ambiental
MORAES, A.C.; CREMER, M.J.	Design Thinking (DT) para a resolução de problemas: um passo a passo para trabalhar a Educação Ambiental (EA) nas escolas	Graduação	2019	Metodologias ativas/ tecnologias digitais
SOUSA, A.R.; et al.	Análise sobre a abordagem da Educação Ambiental em seletos cursos de uma instituição de ensino superior	Graduação/ Pós-graduação	2020	Gerenciamento de resíduos

Continua...

...continuação.

Autor(es)	Título	Público-alvo	Ano/ Publicação	Eixo temático
LIMA, R.L.F.A.; PACHECO, A.G.M.; RIBEIRO, E.M.S.	Metodologias ativas na pós-graduação: relato de caso na disciplina Educação Ambiental para a sustentabilidade	Pós-graduação	2020	Metodologias ativas/ tecnologias digitais
RIBEIRO, M.T.; MALVESTIO, A.C.	O ensino da temática ambiental nas Instituições de Ensino Superior no Educação Ambiental	Graduação	2021	Formação inicial
ANDRADE, D.F.; FIGUEIREDO, T.F.	Metodologias ativas e participativas em uma disciplina de Educação Ambiental no ensino superior	Graduação	2021	Metodologias ativas/ tecnologias digitais
CELESTINO, R.S.; <i>et al.</i>	As percepções da comunidade escolar sobre a coleta seletiva em uma instituição de ensino superior privada	Graduação	2021	Gerenciamento de resíduos
ALMEIDA, A.M.G.; PEREIRA, L.A.S.	Sala verde Unifeso: espaço de educação socioambiental	Graduação	2021	Sustentabilidade
FREITAS, M.C.C.; FILHO, S.C.F.P.; FREITAS, A.C.G.A.	Percepções sobre a formação de professores de ciências voltadas a Educação Ambiental: com a palavra os egressos do curso de ciências naturais	Graduação	2021	Formação inicial
VINHÁTICO, J.; ALVES, L.; SANTOS, A.K.A.	Educação Ambiental e popularização do conhecimento: percepção de estudantes sobre uma unidade de conservação na Bahia	Ensino fundamental II/ Médio/ Graduação	2021	Sensibilização/ Percepção ambiental

Continua...

...continuação.

Autor(es)	Título	Público-alvo	Ano/ Publicação	Eixo temático
SCHWINGEL, A.W. et al.	Políticas sustentáveis em uma instituição de ensino superior: qual a influência exercida pela cultura organizacional?	Pós-graduação	2022	Sustentabilidade
CARVALHO, E.B.; et al.	Educação Ambiental no curso de graduação em ciências socioambientais da Universidade Federal de Minas Gerais: uma reflexão sobre a ambientalização no ensino superior	Graduação	2022	Formação inicial
VIANA, J.M.M.R.; SILVA, M.L.	Desafios da Educação Ambiental no ensino superior amazônico	Graduação	2022	Formação inicial
OLIVEIRA, H.F.F. et al.	Educação Ambiental no ensino superior: uma análise do currículo do curso de pedagogia em uma Universidade Federal de Minas Gerais	Graduação	2022	Formação inicial
USEVICIUS, P.M.A.; TAVARES, G.G.	Educação Ambiental e escolas médicas: estudo documental dos projetos pedagógicos dos cursos de medicina do centro-oeste Educação Ambientaleiro (2020)	Graduação	2022	Formação inicial
FIGUEIREDO, L.A.V.; FORTUNATO, I.	Distâncias, aproximações e entrelaçamentos em Educação Ambiental: narrativas autobiográficas e diálogos sobre formação docente em dois casos paulistas	Graduação	2022	Sensibilização/ Percepção ambiental

Continua...

...continuação.

Autor(es)	Título	Público-alvo	Ano/ Publicação	Eixo temático
ALMEIDA, V.F.; <i>et al.</i>	Agenda ambiental da administração pública: A3P como instrumento de Educação Ambiental no Instituto Federal do Amazonas	Reitor/ Pró-reitores/ Diretores	2022	Sustentabilidade
GONÇALVES, L.E.F. <i>et al.</i>	Histórias em quadrinhos e Educação Ambiental: contribuições da saga monstro do pântano para o ensino superior	Graduação	2023	Recursos didáticos
JESUS, A.M.	A relevância e os desafios da sustentabilidade socioecológica no processo de formação continuada do docente de pedagogia por meio da gamificação	Pós-graduação	2023	Metodologias ativas/ tecnologias digitais
SIQUEIRA, N.C.M.; FIORE, F.A.; FERREIRA, A.B.	Reconhecimento e validação de indicadores de sustentabilidade aplicáveis ao ensino superior: estudo de caso aplicado à Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	Pós-graduação	2023	Sustentabilidade
FILHO, P.A.C.; SANTOS, L.S.; NÁPOLIS, P.M.M.	A compreensão da natureza para atividades de Educação Ambiental na unidade de conservação Flona de Palmares, Altos (PI)	Ensino fundamental/ médio e superior	2023	Sensibilização/ Percepção ambiental
SILVA, L.; <i>et al.</i>	Percepção ambiental de graduando em engenharias sobre a relevância da Educação Ambiental	Graduação	2023	Formação inicial

Continua...

...continuação.

Autor(es)	Título	Público-alvo	Ano/ Publicação	Eixo temático
BORGES, C.L.P.; SILVA, L.C.; CARNIATTO, I.	A ambientalização curricular em cursos de agronomia: a percepção dos docentes de duas universidades do estado do Paraná	Pós-graduação	2023	Formação inicial
CORDEIRO, T.M.; MORAIS, J.L.; AMARAL, A.Q.	Inserção da dimensão ambiental na formação docente: discursos sobre a curricularização da extensão em cursos de licenciatura	Graduação	2024	Formação inicial
SÁ, P.Z.; KAICK, T.S.V.	Análise da inserção da cultura de sustentabilidade na graduação de engenharia civil da UTFPR	Graduação	2024	Sustentabilidade
PEREIRA, M.M.S.; OLIVEIRA, I.T.	Educação Ambiental no currículo dos cursos de licenciatura em ciências biológicas: uma análise de teses e dissertações (2012-2022)	Graduação	2024	Formação inicial
CUNHA, M V.S.; <i>et al.</i>	Jogos pedagógicos como ferramenta educacional – Juruti: Domínio das águas	Graduação	2024	Recursos didáticos
ROSA, L.C.; GERALDO, S.M.S.; IARED, V.G.	Educação Ambiental e arte por instrução no contexto do Pibid	Graduação	2024	Sensibilização/ Percepção ambiental
LIMA, R.V.; GONÇALVES, M.P.; FIGUEIREDO, A.N.	O despertar do uso educativo em espaços verdes urbanos	Graduação/ Pós-graduação	2024	Sensibilização/ Percepção ambiental

Fonte: Elaborado pelas autoras

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 4: 103-122, 2024.

Resultados e discussão

Eixo temático Formação inicial

A pesquisa de Viana e Silva (2022) investiga o status da Educação Ambiental nos cursos de graduação em uma universidade do Pará. Por meio da análise das questões ambientais contidas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos. Os autores do estudo constataram que 71% dos cursos não possuem a Educação Ambiental como Unidade Curricular.

A investigação realizada por Oliveira *et al* (2022) é feita em um curso de Pedagogia da Federal de Alfenas. Por meio do estudo bibliográfico-documental constituído por documentos institucionais do curso, da aplicação de instrumentos de coleta de dados, obtidos pelos Projetos Políticos Pedagógicos no período de 2015 a 2020. Os autores constataram que no novo PPP vigente da universidade, a Educação Ambiental aparece como disciplina optativa, porém, defendem a revisão das normas referentes à EA no novo PPP, levando em conta a urgência da abordagem de questões socioambientais.

O estudo realizado por Coelho e Pontes (2018) visou pesquisar sobre as vivências e perspectivas de professores de ciências em formação durante o ensino básico e universitário vinculados a Educação Ambiental. Para investigação das vivências escolares pré-profissionais, os licenciandos foram perguntados quanto à frequência de abordagem das questões ligadas ao meio ambiente durante a educação básica. Os resultados demonstraram que a maioria dos estudantes de todas as turmas teve pouco contato com os temas ambientais durante o Ensino Fundamental (61%) e o Médio (70%) do total dos estudantes que responderam o questionário. Os licenciandos foram consultados quanto às experiências e visões no ensino superior em relação à EA e Meio Ambiente. Por volta de 78% dos alunos tiveram alguma vivência ou contato com informações de qualquer meio relativo às temáticas ambientais durante a vida acadêmica, já outros 22% disseram que não tiveram nenhum tipo de contato. Os estudantes que disseram ter algum tipo de envolvimento com questões ambientais na universidade alegaram que isto ocorreu por meio de eventos, palestras, disciplinas, oficinas e minicursos, projetos e estágio.

A pesquisa de Coelho e Guedes (2016) traz o debate sobre o ensino de disciplinas voltadas à Educação Ambiental em cursos de formação de professores em várias regiões do estado de São Paulo. Esta investigação tem como finalidade debater sobre a formação do pedagogo para tratar o tema ambiental com seus estudantes, sugerindo o levantamento de reflexões sobre como formar cidadãos mais aptos a agir na preservação do meio ambiente e na mitigação de impactos ambientais provocados ao longo dos tempos. Observa-se que menos da metade das 60 instituições pesquisadas exibem em sua grade curricular disciplinas associadas à Educação Ambiental.

Eixo temático Sensibilização/ percepção ambiental

No eixo temático sensibilização e percepção ambiental foram classificados oito periódicos. Dois destes trabalhos têm em comum o aspecto da sensibilização por meio das áreas verdes e geraram resultados positivos quanto a despertar um anseio em ser multiplicador de atividades como estas.

O estudo realizado por Lima, Gonçalves e Figueiredo (2024) retrata o desenvolvimento de um projeto de extensão de sensibilização e Educação Ambiental em áreas verdes urbanas. A investigação retrata formas de despertar o uso educativo desses espaços verdes, levando em conta o potencial que estas áreas possuem para ensinar Educação Ambiental de forma prática. Por meio da promoção de eventos em áreas verdes urbanas de São Paulo, os autores propuseram novos usos para esses espaços e estimularam nos indivíduos o encantamento por atividades dessa natureza e o anseio de continuar a utilizar os espaços verdes para fins educativos.

A investigação feita por Silva (2011) igualmente trata da percepção ambiental. Esta investigação veio no sentido de colaborar para reinvenção de espaços dentro da universidade. Um dos espaços pedagógicos possui como finalidade proporcionar aos estudantes um reconhecimento da área de abrangência da universidade tendo como aspecto de reconhecimento a percepção da flora local. Os resultados demonstraram que de forma geral os estudantes não carregam em seu imaginário uma forte identidade com a flora regional, muitos retratam uma identidade que se assemelha as florestas da América do Norte e da Europa.

O artigo de Silva *et al* (2017), possui como finalidade averiguar a relevância da atividade de campo para a Educação Ambiental no ensino superior especificamente em uma turma de pós-graduação. Os resultados demonstraram que a atividade de campo sendo direcionada de forma profissional colabora para que haja uma sensibilização para as questões ambientais. Averiguou-se que a atividade contribuiu para despertar o desejo de alguns participantes em serem multiplicadores das ações propostas.

O estudo de Filho, Santos e Nápolis (2023) visou averiguar a compreensão dos estudantes sobre uma área verde do estado do Piauí realçando a importância de compreender a relação ser humano-natureza. Constatou-se que estudantes que residem em meios urbanos comprehendem o ambiente de maneira naturalista e aqueles que residem em área rural de forma antropocêntrica. O contato direto com a natureza é elemento primordial à criação de sentidos, gerando assim laços afetivos.

A investigação feita por Rosa, Geraldo e Iared (2024) discute as atividades realizadas em um trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas, tendo como tema a Educação Ambiental através da arte por instruções. Estas artes são baseadas em orientações utilizadas em oficinas didáticas para que os estudantes criem arte. Os resultados constataram que a arte por instrução se apresenta de forma encorajadora ao provocar a sensibilização ambiental por meio do resgate de vivências, memórias, valores e sentidos ligados ao ambiente.

O trabalho de Figueiredo e Fortunato (2022) investigam as distâncias, aproximações e entrelaçamentos no campo da Educação Ambiental por meio de relatos autobiográficos e diálogos sobre formação docente. Na análise identificaram-se pontos de convergência e de divergência. O estudo evidencia como os relatos podem enriquecer a compreensão da Educação Ambiental e a despertar os professores a possuírem uma visão mais crítica e a instigar políticas e práticas educativas.

O estudo de Inocêncio (2019) visou investigar as Representações Sociais que professores do curso de Ciências Biológicas possuem sobre o termo meio ambiente. Os resultados da pesquisa constataram que existe uma dominância na concepção de meio ambiente como um lugar físico e natural, aproximando-se da ideia de ecossistema. Isto indica que os enfoques de EA escolhidos por estes professores tendem a se limitar a uma visão mais naturalista e ecológica, sem a inclusão das relações entre sociedade, cultura e ambiente. Outro dado importante é que as representações sociais dos professores sobre o meio ambiente podem moldar suas práticas pedagógicas neste campo.

O trabalho de Vinhático, Alves e Santos (2021) mostra um estudo feito com estudantes de escolas e universidades sobre o conhecimento e a popularização de informações a respeito de uma área verde (parque) do Estado da Bahia. Constatou-se que mesmo que existam diversos materiais sobre o Parque falta uma efetiva popularização dessas informações junto à comunidade e que é importante que aconteça a Educação Ambiental para a conscientização e envolvimento da população na conservação do Parque. Percebeu-se a necessidade de incluir o conhecimento sobre o parque nos currículos das escolas e divulgar informações em linguagem acessível à população.

Eixo temático Metodologias ativas e tecnologias digitais

A investigação de Martins et al (2018) teve como finalidade apresentar um blog educativo, justificando a utilização de tecnologias digitais como recurso metodológico para o ensino de Educação Ambiental. Os resultados apontam que para que este recurso seja utilizado em sala de aula o professor precisa conhecer os materiais a serem usados para que possibilitem uma aprendizagem colaborativa.

O estudo de Andrade e Figueiredo (2021) colabora com os debates sobre a utilização de metodologias ativas e participativas em disciplinas de Educação Ambiental no ensino superior. Os autores dessa investigação debatem sobre que tipo de metodologia poderia gerar um ambiente pedagógico que parta dos pressupostos e que procurem objetivos próprios à vivência democrática, participativa, transformadora, ética e cidadã e que incentivem uma reflexão crítica. Os autores desse estudo perceberam que os estudantes associaram a sua experiência com a metodologia à sua aprendizagem através de elementos textuais que foram organizados em nove ideias: críticas ao ensino tradicional, arranjo da sala, horizontalidade, diversidade, estar com o outro, pensamento crítico, relação metodologia-conteúdo, críticas e mudanças/autoanálise.

O trabalho de Jesus (2023) tem como finalidade investigar a formação continuada de docentes de um curso de Pedagogia no que diz respeito à abordagem da sustentabilidade socioecológica através da gamificação, enquanto metodologia ativa de ensino-aprendizagem. Este estudo foi realizado no âmbito do Programa de Mestrado Profissional. Os resultados mostram que segundo 15 docentes participantes do estudo que há uma ínfima abordagem dos desafios ecossociais na prática educativa. No estudo os docentes responderam sobre seus conhecimentos do que compreendem por “Sustentabilidade Socioecológica”. A maior parte dos docentes não reconhece o termo ou quando o conhece é de maneira superficial. Sobre o currículo de o curso tratar de aspectos da sustentabilidade socioecológica as respostas mostraram que a maior parte dos docentes relatou que o currículo do curso não tem referências sobre um currículo que favoreça uma sustentabilidade social e ambiental. Os dados coletados mostram que os docentes mesmo conhecendo a gamificação não a inserem em suas práticas de ensino. Os docentes apontam possuir dificuldades em utilizar esta ferramenta.

A pesquisa de Moraes e Cremer (2019) sugere a apresentação de um passo a passo para aplicação do Design Thinking na resolução de problemas ambientais nas escolas partindo da seguinte problemática “Como podemos repensar o meio ambiente nas comunidades ao entorno da escola?” de forma a colaborar para o desenvolvimento de uma EA mais satisfatória. Uma instituição de ensino superior (IES) realizou várias formações em *Design Thinking*, as quais demonstraram durante os processos que sua execução não é algo fácil.

O estudo de Lima, Pacheco e Ribeiro (2020) trata sobre a reformulação da disciplina de Educação Ambiental para a Sustentabilidade usando a metodologia de aprendizagem invertida. As principais alterações ocorreram na seção de procedimentos didáticos com a inserção de atividades em espaço individual, em grupo e pós-grupo. As atividades tratam de temas como características e história da Educação Ambiental, Agenda 2030 e ODS, legislação ambiental Educação Ambientaleira e Política Nacional de Educação Ambiental, além da criação de projetos de Educação Ambiental para a educação básica. O uso da metodologia de aprendizagem invertida buscou possibilitar a construção de conhecimentos de maneira significativa, rompendo barreiras físicas, geográficas e temporais, especialmente no contexto pandêmico de COVID-19.

Os trabalhos de Martins *et al* (2018) e de Jesus (2023) tem algo em comum que seria a necessidade de formação dos professores para o manuseio destas ferramentas. Ressaltando que o professor precisa conhecer bem os materiais a serem utilizados.

Eixo temático Sustentabilidade

A investigação de Schwingel *et al* (2022) teve como finalidade analisar a influência da cultura organizacional na implementação de políticas sustentáveis dentro de uma Instituição de ensino superior. Identificou-se que mesmo que a principal característica vista em relação à cultura organizacional tenha sido o individualismo, há também a consciência em relação à relevância das políticas

sustentáveis. Os resultados mostram que os aspectos individuais (realização pessoal, propiciar boa qualidade de vida para sua família, reconhecimento e uso de suas habilidades) se sobrepõem na fala dos investigados e esses aspectos sofrem influência direta das condições de trabalho associadas à segurança, estabilidade, oportunidade de crescimento, remuneração e qualidade de vida no ambiente de trabalho.

O estudo de Siqueira, Fiore e Ferreira (2023) tem como finalidade reconhecer e validar um conjunto de indicadores aplicáveis à auto certificação de IES, com estudo de caso em uma universidade. Foram identificadas 21 ferramentas de sustentabilidade. Dentre os resultados sobressaem-se: o reconhecimento de instrumentos de sustentabilidade aplicáveis a IES e a sugestão de categorias e subcategorias de indicadores de sustentabilidade aplicáveis a IES em casos de auto certificação. Os indicadores de sustentabilidade sugeridos neste estudo são aplicáveis a processos de auto certificação e podem ser utilizados pelas IEs respeitando suas particularidades. Salienta-se que o uso desses indicadores pode servir de base para a mensuração e avaliação de eficiência das práticas de sistemas formais ou serem utilizadas em diagnósticos ligados às iniciativas e prática de sustentabilidade na universidade.

A pesquisa de Sá e Kaick (2024) teve como objetivo averiguar como acontece a inserção da cultura de sustentabilidade em um curso de graduação. Definiram-se cinco indicadores de sustentabilidade para análise da matriz curricular. Apesar dos documentos norteadores desta instituição de ensino sinalizarem a necessidade da formação acadêmica para a sustentabilidade, os dados demonstram que não há evidências para esta formação nas ementas e que são nas disciplinas optativas que acontece a formação para a sustentabilidade.

O trabalho de Almeida e Pereira (2021) buscou descrever o que é Sala Verde Unifeso e explicar sua relevância. Estas salas são um projeto do Ministério do Meio Ambiente que tem como finalidade a formação de espaços educativos e que fomentem debates sobre as problemáticas socioambientais. A constituição deste ambiente viabilizou a formação de cidadãos ambientalmente conscientes igualmente uma produção de conteúdos de materiais que fomentem discussões sobre a crise socioambiental.

A investigação realizada por Almeida *et al* (2022) trata da implementação da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) como uma ferramenta de Educação Ambiental no Instituto Federal do Amazonas. O autor deste estudo analisa como a A3P tem sido empregada na instituição para viabilizar práticas sustentáveis e conscientização ambiental entre os servidores e estudantes. A investigação ressaltou as vantagens da A3P como um instrumento efetivo para incorporar os enfoques ambientais nas atividades administrativas e acadêmicas colaborando para uma cultura institucional mais sustentável. Revelou-se que apesar das instituições públicas reconhecerem a relevância da A3P ainda há dificuldades em potencial.

Eixo temático Gerenciamento de resíduos

A investigação de Sousa *et al* (2020) visou averiguar a presença de questões ambientais em cursos de uma Instituição de Ensino Superior, por meio da análise de seus Projetos Pedagógicos e disciplinas. Este estudo averiguou a percepção ambiental dos discentes que utilizam o RU da universidade. Os resultados demonstraram a ausência de alusão à PNEA na maior parte dos cursos de Graduação. Em parte dos cursos a EA é dada de forma transversal em várias disciplinas e com enfoque interdisciplinar. Em disciplinas específicas por meio de atividades de formação complementar e de forma transversal por meio de disciplinas específicas e projetos de ensino, pesquisa e extensão. Em uma minoria de cursos por meio de atividades de conscientização entre os discentes, como diálogo sobre temáticas ambientais, promoção de consumo consciente, incentivo de reutilização e reciclagem de materiais. De forma geral, 66,27% dos cursos que participaram da investigação possuem disciplinas com abordagem ambiental. Enquanto 33,73% apresentam uma lacuna do tema na matriz curricular.

O estudo de Celestino *et al* (2021) averiguou o programa de coleta seletiva de uma instituição de curso superior privada investigando as concepções da comunidade acadêmica sobre como é realizada a destinação dos resíduos sólidos no dia a dia da instituição. Os dados revelam que a universidade não possui coleta seletiva/triagem dos resíduos sólidos e não há um programa de Educação Ambiental para os estudantes.

As palestras sobre Educação Ambiental ocorrem esporadicamente, mesmo que a instituição contemplando a Educação Ambiental como disciplina e integra vários cursos. A gestão tem conhecimento sobre a problemática, mas não há ações satisfatórias para mitigá-la. A maior parte dos funcionários relata que a faculdade não realiza a separação correta dos resíduos. Quanto ao olhar dos estudantes, averiguou-se a ausência de informação sobre o tema para a maior parte do público entrevistado. Há falhas da instituição em não possuir coletores apropriados para que a separação do lixo seja feita (CELESTINO, *et al*, 2021).

O trabalho de Corrêa, Lunardi e Jacobi (2012) trata da construção de políticas para a gestão de resíduos em uma instituição de ensino superior na perspectiva da Educação Ambiental. Os resultados apontam que mesmo que as IES sejam centros promotores de discussão ambiental, sua comunidade nem sempre age de maneira responsável em relação à poluição produzida em seus espaços. A investigação procurou construir políticas integradas para a gestão dos resíduos nessa instituição, partindo de processo educativo na perspectiva da Educação Ambiental.

Eixo temático Recursos didáticos

Os trabalhos de Cunha *et al* (2024) e de Gonçalves (2023) tratam de temáticas distintas, porém, a finalidade dos estudos é a mesma sendo a utilização de recursos pedagógicos e que auxiliam no ensino de conceitos ambientais.

O estudo de Cunha *et al* (2024) retrata a experiência da criação de um jogo pedagógico criado por alunos de um curso de pedagogia configurando em

uma transposição didática sobre governança dos recursos hídricos em um instrumento pedagógico-lúdico. Averiguou-se como essa ferramenta colaborou para o ensino de problemáticas ambientais associadas à gestão de recursos hídricos e sustentabilidade. A investigação ressalta os ganhos da utilização de jogos pedagógicos para incentivar os estudantes, viabilizar a aprendizagem ativa e despertar o interesse pelo tema ambiental, dispondo de uma abordagem lúdica e eficaz para a Educação Ambiental.

O trabalho de Gobira e Tomasi (2017) trata-se da elaboração de um produto técnico (caderno do educador ambiental) buscando atender as exigências de um programa de Mestrado Profissional e este produto é destinado a todos os educadores que sintam falta de um instrumento pedagógico para consultar ações ambientais e contribuir para a conscientização, sensibilização e reflexão sobre o meio ambiente. Dessa forma, com a criação deste produto técnico almeja-se que algumas dificuldades possam ser reduzidas, através da orientação de como produzir um projeto socioambiental, tendo como finalidade os princípios da inovação e da mobilização social.

A investigação de Gonçalves et al (2023) trata das histórias em quadrinhos como instrumento metodológico e como recurso para debates sobre Educação Ambiental no Ensino Superior.

Considerações finais

Uma das conclusões com o presente estudo é que o processo de formação de professores como educadores ambientais é deficitário no ensino superior. Muitos cursos não possuem em suas grades curriculares a Educação Ambiental.

Outro dado relevante é que a educação ambiental em alguns momentos aparece sendo incluída na grade curricular como disciplina optativa.

Outro ponto é a importância do uso educativo dos espaços verdes urbanos como ferramenta educativa e como esta ação pode inspirar outros grupos de pessoas a multiplicarem essas vivências.

Por fim, a importância do uso de jogos pedagógicos para engajar os estudantes, promover a aprendizagem ativa e despertar o interesse pela temática ambiental, oferecendo uma abordagem lúdica e eficaz para a Educação Ambiental.

Referências

ALMEIDA, V. F. et al. Agenda ambiental da administração pública: A3P como instrumento de Educação Ambiental no Instituto Federal do Amazonas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.17, n. 2, p.452-473, 2022.

ALMEIDA, A. M. G.; PEREIRA, L. A. S. Sala verde Unifeso: espaço de educação socioambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 16, n.4, p. 191-190, 2021.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 4: 103-122, 2024.

ANCELES, J. F. S. F. et al. Formação ambiental de estudantes da área da saúde em instituição de ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 253-268, 2016.

ANDRADE, I. C. F.; ARRUDA, M. P.; LIMA, L. C. Educação para inteireza e ambientalização curricular: diálogos necessários sobre matrizes curriculares dos cursos de graduação. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.13, n.1, p. 240-261, 2018.

ANDRADE, D. F.; FIGUEIREDO, T. F. Metodologias ativas e participativas em uma disciplina de Educação Ambiental no ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.16, n. 2, p.123-142, 2021.

BORGES, A. F. et al. Technologies for green revolution are precarious in public education institution. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.10, n.1, p.12-19, 2015.

BORGES, C. L. P.; SILVA, L. C.; CARNIATTO, I. A ambientalização curricular em cursos de agronomia: a percepção dos docentes de duas universidades do estado do Paraná. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 318-341, 2023.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente/ Saúde. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997.

CARVALHO, E. B. et al. Educação Ambiental no curso de graduação em ciências socioambientais da Universidade Federal de Minas Gerais: uma reflexão sobre a ambientalização no ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 17, n.1, p.458-479, 2022.

CELESTINO, R. S.; et al. As percepções da comunidade escolar sobre a coleta seletiva em uma instituição de ensino superior privada. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.16, n. 1, p. 508-526, 2021.

COELHO, Y. C. M.; PONTES, A. N. Professores de ciências em formação e a Educação Ambiental: Vivências e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 13, n. 2, p.121-136, 2018.

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. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.11, n.2, p.151-163, 2016.

CORDEIRO, T. M.; MORAIS, J. L.; AMARAL, A. Q. Inserção da dimensão ambiental na formação docente: discursos sobre a Curricularização da extensão em cursos de licenciatura. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 19, n. 2, p.: 98-118, 2024.

CORRÊA, L. B.; LUNARDI, V. L.; JACOBI, P. R. Educação Ambiental na construção de políticas para a gestão dos resíduos em uma instituição de ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v.7, p. 9-15, 2012.

CUNHA, M. V. S. et al. Jogos pedagógicos como ferramenta educacional – Juruti: Domínio das águas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 248-260, 2024.

FIGUEIREDO, L. A. V.; FORTUNATO, I.; Distâncias, aproximações e entrelaçamentos em Educação Ambiental: narrativas autobiográficas e diálogos sobre formação docente em dois casos paulistas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 17, n. 3, p.9-35, 2022.

FILHO, P. A. C.; SANTOS, L. S.; NÁPOLIS, P. M. M. A compreensão da natureza para atividades de Educação Ambiental na Unidade de Conservação Flona de Palmares, Altos (PI). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.18, n.5, p.261-279, 2023.

FREITAS, A. S. et al. A Educação Ambiental enquanto tema transversal no ensino básico e superior do Campus Porto Nacional – IFTO: Análise quantitativa e proposta de intervenção. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 282-293, 2018.

FREITAS, M. C. C.; FILHO, S. C. F. P.; FREITAS, A. C. G. A. Percepções sobre a formação de professores de ciências voltadas a Educação Ambiental: com a palavra os egressos do curso de ciências naturais. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.16, n.6, p. 414-435, 2021.

GOBIRA, A. S.; TOMASI, A. R. G. Instrumento pedagógico para auxiliar o trabalho do educador ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.12, n.1, p. 123-138, 2017.

GONÇALVES, L. E. F. Histórias em quadrinhos e Educação Ambiental: contribuições da Saga Monstro do Pântano para o ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.18, n.3, p.329-344, 2023.

HORA, N. N.; FONSECA, M. J. C. F.; SODRÉ, M. N. R. Biodiversidade e conservação: um olhar sobre a formação dos licenciandos de biologia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 10, n.1, p. 56-74, 2015.

INOCÉNCIO, A. F. Representações sociais de professores do ensino superior: um estudo de caso em Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 14, n. 4, p.143-158, 2019.

JESUS, A. M. A relevância e os desafios da sustentabilidade socioecológica no processo de formação continuada do docente de pedagogia por meio da gamificação. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.18, n.2, p. 229-246, 2023.

JESUS, D. L. N.; SILVA, R. A. B. A inclusão da Educação Ambiental nos conteúdos curriculares do ensino superior sul-mato-grossense: cenários e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.11, n. 2, p.164-177, 2016.

LIMA, R. V.; GONÇALVES, M. P.; FIGUEIREDO, A. N. O despertar do uso educativo em espaços verdes urbanos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.19, n. 2, p.446-456, 2024.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 4: 103-122, 2024.

LIMA, R. L. F. A.; PACHECO, A. G. M.; RIBEIRO, E. M. S. Metodologias ativas na pós-graduação: Relato de caso na disciplina Educação Ambiental para a sustentabilidade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 6, p. 4-16, 2020.

MARTINS, V. C. C. et al. Tecnologias digitais: criação e utilização de mídias sociais como ferramenta educacional para a temática ambiental e o ensino de ciências. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 13, n. 4, p.190-206, 2018.

MORAES, A. C.; CREMER, M. J. Design Thinking (DT) para a resolução de problemas: um passo a passo para trabalhar a Educação Ambiental (EA) nas escolas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 47-68, 2019.

OLIVEIRA, H. F. F. et al. Educação Ambiental no ensino superior: uma análise do currículo do curso de pedagogia em uma Universidade Federal de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.17, n. 5, p.23-32, 2022.

PEREIRA, M. M. S.; OLIVEIRA, I. T. Educação Ambiental no currículo dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas: uma análise de teses e dissertações (2012-2022). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 9-29, 2024.

RIBEIRO, M. T.; MALVESTIO, A. C. O ensino da temática ambiental nas instituições de ensino superior no Educação Ambiental. **R Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.16, n.3, p. 347-361, 2021.

ROSA, L. C.; GERALDO, S. M. S.; IARED, V. G. Educação Ambiental e arte por instrução no contexto do Pibid. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.19, n. 2, p. 432-445, 2024.

SÁ, P. Z.; KAICK, T. S. V. Análise da inserção da cultura de sustentabilidade na graduação de engenharia civil da UTFPR. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 318-337, 2024.

SANTOS, M. E. F.; et al. Extensão ou comunicação? Perspectivas freireanas no curso de agroecologia do projeto de fortalecimento da produção de base agroecológica do estado de Sergipe. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.17, n. 4, p. 462-480, 2022.

SCHWINGEL, A. W. et al. Políticas sustentáveis em uma instituição de Ensino superior: qual a influência exercida pela cultura organizacional? **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.17, n. 1, p.128-149, 2022.

SILVA, E. F.; et al. Atividade de campo no ensino superior: um estudo de caso etnográfico. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 12, n. 5, p. 26-40, 2017.

SILVA, L. M. Percepção da flora por calouros do ensino superior: A importância da Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v.6, p.76-84, 2011.

SILVA, L. et al. Percepção ambiental de graduandos em engenharias sobre a relevância de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.18, n. 5, p. 445-454, 2023.

SIQUEIRA, N. C. M.; FIORE, F. A.; FERREIRA, A. B. Reconhecimento e validação de indicadores de sustentabilidade aplicáveis ao ensino superior: estudo de caso aplicado à Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.18, n. 5, p.368-381, 2023.

SOUSA, A. R. et al. Análise sobre a abordagem da Educação Ambiental em seletos cursos de uma instituição de ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.15, n.3, p. 53-72, 2020.

SOUZA, V. M.; ARAUJO, J. O currículo verde: uma discussão sobre a inserção do meio ambiente nas grades curriculares dos cursos de graduação das instituições públicas de ensino superior do estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.10, n. 3, p.147-163, 2015.

TAVARES, G. S. O que pensam professores sobre a criação de uma disciplina de Educação Ambiental? **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 8, n.1, p. 83-90, 2013.

USEVICIUS, P. M. A.; TAVARES, G. G. Educação Ambiental e escolas médicas: estudo documental dos projetos pedagógicos dos cursos de medicina do centro-oeste Educaçao Ambientaleiro (2020). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.17, n.2, p.491-506, 2022.

VIANA, J. M. M. R.; SILVA, M. L. Desafios da Educação Ambiental no ensino superior amazônico. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 451-464, 2022.

VIEIRA, A. M. D. P.; SANTOS, A. P.; PHILIPPI, M. G. Educação Ambiental no ensino superior Educaçao Ambientaleiro: análise do exame nacional de desempenho dos estudantes (ENADE) aplicado aos cursos de direito (2006-2015). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 240-259, 2019.

VINHÁTICO, J.; ALVES, L.; SANTOS, A. K. A. Educação Ambiental e popularização do conhecimento: percepção de estudantes sobre uma unidade de conservação na Bahia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.16, n. 5, p. 356-376, 2021.