



Educação Ambiental e Gestão Sustentável: Reflexões Interdisciplinares no Ensino Superior

¹Técia Regiane Bérghamo

²Larrisa Jurado Rodrigues

³Vinicius Roveri

⁴Érika Coelho D' Anton Reipert

RESUMO

O presente artigo reflete sobre a importância do componente curricular interdisciplinar Educação Ambiental e Ética no Ensino Superior, tendo como foco a poluição dos oceanos por resíduos plásticos. A pesquisa foi desenvolvida por meio de levantamento bibliográfico e pesquisa-ação, realizada com estudantes de diferentes cursos da Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES). A participação dos cursos de Licenciatura em Pedagogia e do Tecnólogo em Gestão Pública no fórum do referido componente evidencia a relevância interdisciplinar e formativa dessa atividade. O curso de Pedagogia apresentou o maior número de participações, demonstrando o interesse dos futuros docentes em compreender e abordar questões socioambientais em suas práticas educativas. Já o curso de Gestão Pública destacou-se entre os tecnólogos, refletindo a preocupação dos futuros gestores com políticas ambientais e a sustentabilidade nas administrações públicas. Essa representatividade reforça a importância da integração entre educação, ética e gestão na formação de uma sociedade mais consciente e comprometida com os princípios do desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ética; Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

The article reflects on the importance of the interdisciplinary curricular component *Environmental Education and Ethics* in Higher Education, focusing on the issue of ocean pollution caused by plastic waste. The research was conducted through a literature review and action research involving students from different programs at the Metropolitan University of Santos (UNIMES). The participation of the Pedagogy undergraduate program and the Public Management technology program in the forum of the Environmental Education and Ethics component highlights the interdisciplinary and formative relevance of this activity. The Pedagogy course had the highest number of participants, demonstrating the interest of future teachers in understanding and addressing socio-environmental issues in their educational practices. Meanwhile, the Public Management course stood out among the technology programs, reflecting the concern of future administrators with environmental policies and sustainability in public administration. This representativeness reinforces the importance of integrating education, ethics, and management to build a more conscious society committed to the principles of sustainable development.

Keywords: Environmental Education; Ethics; Interdisciplinarity.



INTRODUÇÃO

Os problemas socioambientais têm aumentado nas últimas décadas, levando-nos a repensar a relação entre sociedade e natureza (MATOS; BATISTA; PAULA, 2020). Entre os grandes desafios atuais está a poluição dos oceanos causada pelo lançamento de resíduos, que acarreta danos aos ecossistemas marinhos e à saúde humana.

Diante desse contexto, diversas nações estão em processo de negociação para um tratado global de combate à poluição por plásticos, dada a enorme quantidade de resíduos que chegam aos oceanos e geram impactos ambientais significativos.

Uma das principais causas da degradação dos oceanos está associada ao estilo de vida contemporâneo, marcado pelo aumento do consumo e pelo descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos, além da carência de tratamento adequado desses materiais. Segundo Araújo e Costa (2003), o uso de embalagens plásticas aumentou de 0,5 para 1,2 kg por pessoa nos últimos 50 anos.

O plástico, devido à sua versatilidade, resistência a produtos químicos, durabilidade e baixo custo, passou a ser amplamente utilizado (ANDRADY; NEAL, 2009). Entretanto, o aumento de seu consumo, aliado ao descarte inadequado, resultou em diversos impactos ambientais nos ecossistemas oceânicos, indo além das consequências ecológicas e ambientais, afetando também aspectos econômicos e estéticos (MONTAGNERA et al., 2021).

Diante desse cenário, o tema poluição marinha por plásticos foi discutido no fórum do componente curricular Educação Ambiental e Ética durante o primeiro semestre de 2025 na Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES).

Esse componente integra o núcleo comum dos cursos da modalidade a distância, sendo acessível a alunos de diferentes graduações, tanto presenciais quanto EaD, quando previsto nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC). Assim, destaca-se a relevância de abordar o tema da poluição plástica nos oceanos dentro do componente Educação Ambiental e Ética, justificada pela expressiva participação de estudantes e cursos no fórum.



OBJETIVO

Refletir sobre a importância do componente curricular interdisciplinar Educação Ambiental e Ética na sensibilização ambiental, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e participativos, comprometidos com a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável.

MÉTODO

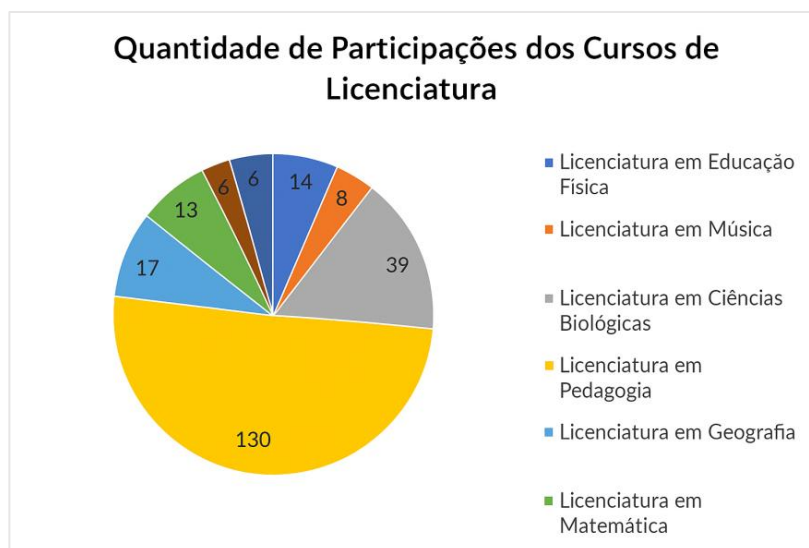
A pesquisa foi desenvolvida por meio de levantamento bibliográfico e da metodologia de pesquisa-ação. De acordo com Gil (1994), a pesquisa bibliográfica possibilita ampla abrangência na obtenção de informações, permitindo o uso de diferentes fontes publicadas e contribuindo para a construção do objeto de estudo. Já a pesquisa-ação constitui uma estratégia que visa ao desenvolvimento de professores e pesquisadores, possibilitando que utilizem suas investigações para aprimorar o ensino e o aprendizado dos alunos (TRIPP, 2005). Neste estudo, combinou-se a pesquisa-ação com a pesquisa participante (BRANDÃO, 1985), promovendo a integração entre teoria e prática educativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa iniciou-se com o agrupamento dos estudantes de acordo com seus respectivos cursos, abrangendo participantes das modalidades de licenciatura, bacharelado e tecnólogo. O fórum consistiu em uma discussão crítica e reflexiva, com embasamento científico, sobre os impactos da poluição por resíduos plásticos nos ecossistemas costeiros. Essa temática foi selecionada por sua relevância ambiental global e por estimular o desenvolvimento de competências éticas e socioambientais nos futuros profissionais de diferentes áreas. O Gráfico 1 apresenta as participações dos cursos de licenciatura.



Gráfico 1 - Quantidade de participações de alunos dos cursos de licenciatura



Fonte: Elaborado por Bérghamo, 2025.

Observa-se que a Licenciatura em Pedagogia concentrou o maior número de participantes (130), seguida por Ciências Biológicas (39), Geografia (17), Educação Física (14) e Matemática (13), enquanto Música (8), Artes Visuais (6) e Química (5) tiveram menor representatividade.

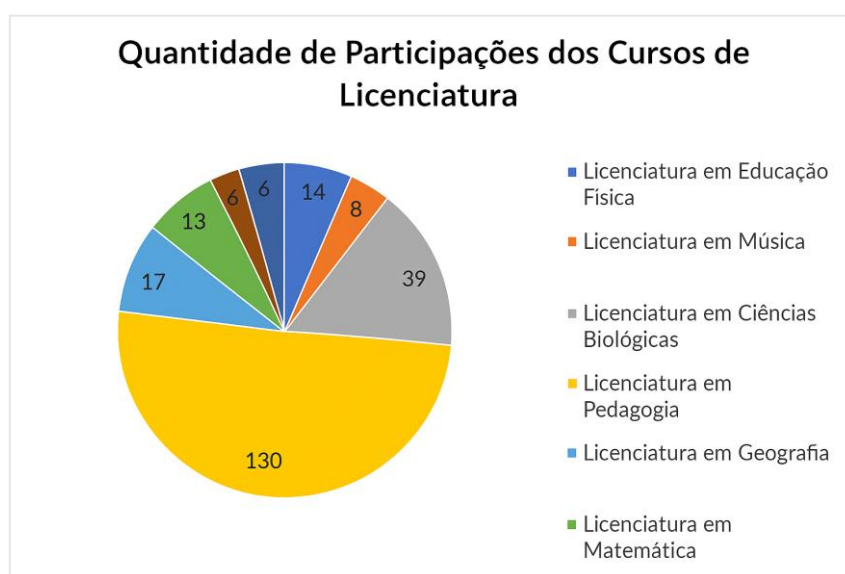
Esse resultado evidencia a afinidade da área de formação docente com os princípios da educação ambiental, uma vez que os cursos de licenciatura, especialmente Pedagogia, valorizam a integração entre educação e sustentabilidade. Essa predominância pode estar associada ao papel social do professor como mediador do conhecimento e agente transformador na construção de valores éticos e ambientais. Conforme Matos, Batista e Paula (2020), a educação ambiental no contexto da formação de professores é essencial para consolidar práticas pedagógicas críticas e emancipadoras voltadas à sustentabilidade.

O Gráfico 2, referente aos cursos de bacharelado, demonstra que o curso de Educação Física concentrou quase metade das participações (49), seguido por Medicina Veterinária e Administração (18 cada) e Serviço Social (15). A expressiva participação da Educação Física pode estar relacionada à abordagem contemporânea dessa área, que reconhece o ambiente como um espaço de promoção da saúde e da qualidade de vida. Já Medicina Veterinária e Administração refletem perspectivas complementares: a primeira voltada à saúde ambiental



e animal, e a segunda ao planejamento sustentável e responsabilidade corporativa, aspectos que dialogam diretamente com os temas debatidos no fórum.

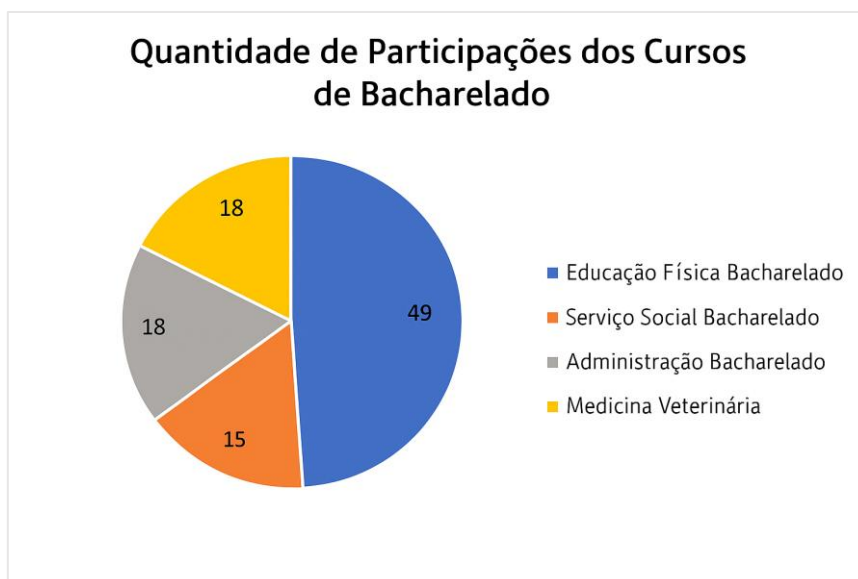
Gráfico 2 - Quantidade de participações de alunos dos cursos de bacharelado



Fonte: Elaborado por Bérnago, 2025.

Por sua vez, o Gráfico 3 evidencia a distribuição das participações nos cursos tecnológicos, com destaque para Gestão Pública (65), seguida por Logística (12), Gestão Ambiental (9) e Gestão da Tecnologia da Informação (7). O protagonismo do curso de Gestão Pública reforça a importância da formação ética e ambiental dos futuros gestores na elaboração e implementação de políticas públicas sustentáveis. Essa tendência demonstra a percepção, por parte desses estudantes, de que a sustentabilidade é um eixo estruturante para a eficiência administrativa e para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Gráfico 3 - Quantidade de participações de alunos dos cursos tecnológicos



Fonte: Elaborado por Bérghamo, 2025.

De modo geral, a análise dos resultados revela que a participação dos estudantes não foi homogênea entre os diferentes tipos de curso, concentrando-se fortemente nas áreas em que o componente *Educação Ambiental e Ética* tem maior aderência curricular ou relevância profissional. Essa heterogeneidade, no entanto, não representa uma limitação, mas sim um indicador da interdisciplinaridade que caracteriza o componente curricular — reunindo perfis diversos em torno de um mesmo propósito: compreender e mitigar os impactos ambientais causados pelo uso e descarte inadequado do plástico.

Os debates no fórum demonstraram o potencial do ensino superior para promover reflexões coletivas sobre a relação entre consumo, ética e sustentabilidade. A abordagem da poluição marinha por resíduos plásticos funcionou como catalisadora de discussões sobre responsabilidade individual e coletiva, incentivando atitudes proativas e o pensamento crítico. De acordo com Tripp (2005), a pesquisa-ação e o diálogo reflexivo no ambiente educacional constituem estratégias eficazes para transformar conhecimento científico em engajamento social.



CONCLUSÃO

Os resultados e as discussões deste estudo permitem concluir que o componente curricular Educação Ambiental e Ética desempenha papel essencial na formação de profissionais conscientes e comprometidos com a sustentabilidade. As participações mais expressivas — especialmente dos cursos de Pedagogia e Gestão Pública — evidenciam que o tema da poluição marinha por resíduos plásticos despertou interesse tanto de futuros educadores quanto de gestores públicos, revelando diferentes formas de engajamento com a temática ambiental.

O fórum se consolidou como um espaço de integração interdisciplinar, articulando saberes das ciências humanas, sociais e ambientais. Essa experiência reforça que a transversalidade da educação ambiental no ensino superior contribui para o desenvolvimento de valores éticos, para o fortalecimento da cidadania e para a construção de uma cultura de sustentabilidade.

Assim, a articulação entre resultados quantitativos (participação) e resultados qualitativos (reflexões e engajamento) confirma o potencial formativo do componente *Educação Ambiental e Ética* como instrumento de sensibilização e transformação social — um passo fundamental rumo a uma sociedade mais justa, consciente e ambientalmente responsável.

REFERÊNCIAS

- ANDRADY, A.; NEAL, M. A. Applications and societal benefits of plastics. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. v. 364, n. 1526, p. 1977–1984, 2009.
- ARAÚJO M.C.B.; COSTA, M.F. Lixo no ambiente marinho. *Ciência Hoje*. v. 32, n. 191, p. 64-67, 2003.
- BRANDÃO, C. R. Pesquisa participante (5ª ed.). São Paulo: Brasiliense. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1994.
- MATOS, T. P. P. B.; BATISTA, L. P. P.; PAULA, E. O. Notas sobre a história da Educação Ambiental no Brasil. In: VI Congresso Nacional de Educação - CONEDU, 2020. Anais... Campina Grande: Realize Editora, v. 3, p. 1115-1129, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/65471>. Acesso em: 26 de jun. de 2025.



MONTAGNERA, C. C.; DIASA, M. A.; PAIVA, E. M.; VIDALA, C. Microplásticos: ocorrência ambiental e desafios analíticos. *Química Nova*. vol. 44, No. 10, 1328-1352, 2021.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

AUTORES

¹Técia Regiane Bérghamo

Docente na Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES) dos cursos de Licenciatura em Geografia, Licenciatura em Ciências Biológicas, Tecnologia em Gestão Ambiental e Tecnologia em Logística. No Instituto de Geociências da Unicamp, é integrante do Núcleo de Estudos Ambientais Litorâneos (NEAL). Atua nas seguintes áreas: Recuperação de Áreas Impactadas, Mineração, Geologia, Geomorfologia, Hidrografia, Gestão de Resíduos, Educação Ambiental, Logística Reversa, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

²Larrisa Jurado Rodrigues

Tutora de ensino à distância da Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES). Licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas com ênfase em Meio Ambiente e Biotecnologia pela Universidade Católica de Santos. Pós-graduada em Educação a Distância e em Tecnologias para a Gestão da Aprendizagem on line pela Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES) e andamento a especialização em Tutoria em Educação a Distância pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

³Vinicius Roveri

Realizou estágio pós-doutoral no Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), instituição de investigação e formação avançada da Universidade do Porto (Portugal), desenvolvendo pesquisa sobre Risco Ecológico de Poluentes Emergentes (compostos farmacêuticos) (2024). Também concluiu estágio pós-doutoral na Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Fernando Pessoa (FCT-UEP), Porto (2023), com ênfase em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aplicadas ao ensino de Educação Ambiental. É Doutor em Ecologia e Saúde Ambiental pela FCT-UEP (2021), com diploma reconhecido no Brasil pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Possui Mestrado em Ecologia pelo Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos da UNISANTA (2013) e Graduação em Tecnologia Ambiental pelo Centro Universitário São Judas (2005). Desde 2007, atua como Coordenador e Professor em cursos de graduação presenciais e a distância na Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES). Desde 2021, é Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPG-CITA) Mestrado e Doutorado da Universidade Santa Cecília (UNISANTA).



Érika Coelho D' Anton Reipert

Possui graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2002) e mestrado em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas (2005). Atualmente, atua como professora de Química em ensino a distância e como coordenadora dos cursos de Licenciatura em Química e de Licenciatura em Ciências Biológicas da Unimes Virtual.