



CONSERVAÇÃO DAS TARTARUGAS E AGROECOLOGIA: A INTERFACE ENTRE O MAR E A TERRA

¹Jéssica Manfrin, ²Ana Lívia de Almeida Prudêncio

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná - IFPR, e-mail: jessica.manfrin@ifpr.edu.br; ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná - IFPR, e-mail: prudencioanalivia719@gmail.com.

**Grupo 3 - Educação ambiental e saúde
Eixo: Cultura, arte e comunicação ambiental**

Resumo

As tartarugas marinhas são espécies fundamentais para o equilíbrio dos ecossistemas marinhos, mas sofrem diversas ameaças decorrentes das ações humanas, como poluição por plásticos, pesca acidental e impactos associados ao uso do solo, incluindo o uso de agrotóxicos. Embora esses fatores sejam frequentemente relacionados às regiões costeiras, suas origens podem estar ligadas a atividades realizadas em áreas continentais distantes do litoral. Nesse contexto, o presente estudo buscou analisar como ações de educação ambiental desenvolvidas no Vale do Ivaí podem contribuir para a conservação das tartarugas marinhas, destacando a relação entre agroecologia, produção sustentável e proteção da biodiversidade marinha. Foram realizadas oficinas com crianças do ensino fundamental e aplicado um questionário, cujos resultados indicaram que, embora 100% dos/as participantes reconheçam a poluição plástica como ameaça às tartarugas, apenas 55% identificam a influência de atividades terrestres sobre os ecossistemas marinhos. Além disso, a maioria dos/as participantes já ouviu falar sobre agroecologia (78%). As oficinas, especialmente a dinâmica ‘Caminho dos Agrotóxicos’, mostraram-se estratégias eficazes para estimular a compreensão da conexão entre terra e mar. Espera-se que o estudo contribua para ampliar a sensibilização ambiental e fortalecer a percepção da responsabilidade compartilhada na conservação das tartarugas marinhas em locais distantes das zonas costeiras,.

Palavras-chave: Cultura oceânica. Educação ambiental. Equilíbrio ambiental. Tartarugas marinhas.

Introdução

As tartarugas marinhas constituem um grupo de vertebrados de grande importância ecológica, desempenhando funções essenciais para a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas marinhos por meio do controle de populações de organismos, da ciclagem de nutrientes e da conservação de habitats costeiros e oceânicos. Apesar de terem sobrevivido a diversos eventos naturais ao longo de milhões de anos, essas espécies enfrentam atualmente inúmeras ameaças decorrentes das atividades humanas, como a poluição por resíduos sólidos, a captura acidental pela pesca, a degradação das áreas de desova e a contaminação dos ambientes aquáticos (Hamann et al., 2010).

Embora a conservação dessas espécies seja frequentemente associada às regiões



litorâneas, diversos impactos que afetam os ecossistemas marinhos têm origem em áreas continentais. Estima-se que aproximadamente 80% da poluição marinha seja proveniente de atividades desenvolvidas em ambientes terrestres (UNEP, 2021). Nutrientes, sedimentos, resíduos sólidos e agrotóxicos podem ser transportados pelas bacias hidrográficas até os oceanos, comprometendo a qualidade ambiental e a biodiversidade marinha.

Nesse contexto, destaca-se o Vale do Ivaí (Paraná), região cuja economia está fortemente vinculada às atividades agropecuárias. Embora geograficamente distante do litoral, as práticas agrícolas desenvolvidas na região mantêm conexão direta com os ambientes aquáticos por meio das bacias hidrográficas e da interligação dos sistemas hídricos. O uso excessivo de agrotóxicos, a erosão do solo e o descarte inadequado de resíduos podem contribuir para processos de contaminação que se propagam ao longo dos cursos d'água até alcançarem os oceanos (Carvalho, 2017).

A relevância dessa discussão está associada à necessidade de fortalecer a compreensão da sociedade acerca da interdependência entre os ambientes terrestres e marinhos. Nesse sentido, a agroecologia apresenta-se como uma abordagem capaz de integrar produção agrícola, conservação ambiental e justiça social, promovendo sistemas produtivos menos dependentes de insumos químicos e mais alinhados aos princípios ecológicos (Altieri; Nicholls, 2020). Associada à educação ambiental, essa perspectiva favorece a construção de uma visão sistêmica sobre os impactos das ações humanas nos diferentes ecossistemas, contribuindo para a adoção de práticas mais sustentáveis (Wezel et al., 2020).

Além de promover a sensibilização ambiental, iniciativas educativas voltadas para essa temática podem gerar informações relevantes sobre o nível de conhecimento da população acerca das conexões entre as atividades desenvolvidas no interior do estado e a conservação da biodiversidade marinha, subsidiando futuras ações de extensão, pesquisa e educação ambiental na região. Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo compreender como ações de educação ambiental desenvolvidas junto às comunidades do Vale do Ivaí podem contribuir para ampliar a percepção sobre a importância da agroecologia na conservação das tartarugas marinhas, evidenciando que práticas adotadas em ambientes terrestres influenciam diretamente a saúde dos ecossistemas costeiros e oceânicos.

Metodologia

O estudo foi desenvolvido por meio de ações de educação ambiental realizadas ao longo de ano de 2025 e durante a FECIPE – Feira de Ciências, Pesquisa, Ensino e Extensão do Instituto Federal do Paraná (IFPR) Campus Ivaiporã. Inicialmente, foi realizada uma revisão



bibliográfica sobre a temática e a busca pela interconexão entre tartarugas marinhas e agroecologia. Após essa etapa, foi preparada uma oficina educativa voltada ao público infantil (8 a 9 anos), abordando aspectos biológicos, ecológicos e conservacionistas das tartarugas marinhas. A oficina foi aplicada durante a FECIPE e durante sua realização, os/as participantes tiveram contato com informações sobre as espécies encontradas no Brasil, principais ameaças e estratégias de conservação.

Como atividade prática, foi desenvolvido o jogo educativo denominado ‘Caminho dos agrotóxicos’, que buscou demonstrar de forma lúdica como substâncias utilizadas nas atividades agrícolas podem ser transportadas pelo solo e pela água, alcançando rios e, posteriormente, os ambientes marinhos, prejudicando a vida, não apenas das tartarugas marinhas, mas de todo ecossistema. Complementarmente, foi aplicado um questionário semiestruturado a 60 participantes ao longo do evento – para aplicação do questionário os/as respondentes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O instrumento contemplou questões relacionadas ao perfil sociodemográfico, conhecimentos sobre tartarugas marinhas, percepção de ameaças, compreensão da relação entre agroecologia e conservação ambiental, além do interesse em ações de conservação. Os dados obtidos foram tabulados e analisados por meio de análise quantitativa para as questões fechadas e análise de conteúdo para as respostas abertas, buscando identificar padrões de percepção e compreensão dos/as participantes.

Resultados e Discussão

A oficina contou com a participação de 30 crianças do terceiro ano de uma escola municipal de Ivaiporã/PR. Inicialmente, foi realizada uma apresentação sobre as tartarugas marinhas, abordando suas características, espécies e os impactos decorrentes das atividades humanas. Em seguida, os participantes realizaram a dinâmica ‘Caminho dos Agrotóxicos’, utilizando uma maquete para demonstrar o percurso desses contaminantes até o ambiente marinho. Metodologias participativas e atividades práticas favorecem a construção do conhecimento ambiental e a sensibilização para a conservação dos ecossistemas aquáticos (Da Silva, 2018). Nesse contexto, a dinâmica buscou evidenciar o transporte de agrotóxicos pelo escoamento superficial e pelos corpos hídricos, uma importante via de contaminação de ambientes aquáticos, com impactos que podem ocorrer a grandes distâncias das áreas de aplicação (Pereira et al., 2022).

Já os resultados obtidos na aplicação do questionário apresentam que a amostra foi composta majoritariamente por jovens (46 participantes até 18 anos) e por indivíduos com



ensino médio completo (35 respostas), indicando um público predominantemente em idade escolar. Esse perfil é relevante, pois estudos apontam que a formação escolar e a faixa etária influenciam diretamente o nível de alfabetização ambiental e a capacidade de compreender relações ecológicas complexas (IPBES, 2019).

A maioria dos/as participantes relatou ter contato com informações sobre tartarugas marinhas principalmente por TV ou internet (47 respostas), enquanto a escola aparece com menor representatividade (9 respostas). Esse cenário reforça a importância de estratégias de educação ambiental voltadas ao público jovem, especialmente em contextos escolares, onde ainda se formam percepções iniciais sobre conservação e sustentabilidade. Ademais, esse dado evidencia uma tendência já descrita na literatura que consiste no deslocamento de conteúdos escolares como principal fonte de educação ambiental para ambientes digitais e midiáticos (Silva; Crispim; Melo, 2023). Embora a internet amplie o acesso à informação, ela também pode gerar conhecimentos superficiais ou fragmentados quando não acompanhada de mediação pedagógica.

Nesse contexto, apesar de 56 participantes afirmarem já ter ouvido falar sobre tartarugas marinhas, 90% desse total não conseguiram citar espécies corretamente ou não lembraram nomes. Esse resultado evidencia um padrão comum em estudos de percepção ambiental que sugere que o reconhecimento do grupo biológico é alto, mas o conhecimento taxonômico e ecológico é baixo (Randler; Baur; Yosef, 2023). Isso indica um conhecimento mais simbólico do que científico, no qual os animais são reconhecidos como ícones da biodiversidade, mas sem aprofundamento conceitual.

Quando questionados/as sobre como o/a entrevistado/as compreendia a representatividade das tartarugas, 42 respostas as compreendem como uma importante espécie de vida marinha e 24 respostas às associam a equilíbrio ambiental, o que demonstra uma percepção ecológica positiva. Essa visão é importante, pois estudos mostram que a percepção de valor ecológico está diretamente ligada à predisposição para comportamentos pró-conservação (Schultz, 2011).

Outro dado relevante da pesquisa é que 100% dos/as entrevistados/as reconhecem que a ingestão de plástico é uma ameaça às tartarugas, e apontam a poluição marinha como principal fator de risco. Esse resultado está alinhado com a literatura científica, que destaca os resíduos plásticos como uma das maiores ameaças globais à megafauna marinha (UNEP, 2021; GALL; THOMPSON, 2015). Isso sugere que a temática da poluição já está relativamente consolidada no imaginário dos/as participantes. Apesar do reconhecimento da poluição, apenas 55% dos/as



participantes acreditam que atividades terrestres afetam as tartarugas, enquanto o restante não sabe ou não acredita que atividades terrestres podem contribuir com a vida marinha. Esse dado é um dos mais importantes do estudo, pois evidencia uma lacuna conceitual na compreensão da conectividade entre sistemas terrestres e marinhos. A literatura aponta que impactos como agroquímicos, uso do solo e resíduos agrícolas influenciam diretamente ecossistemas costeiros e marinhos (HALPERN et al., 2015; FAO, 2020;). Essa desconexão reforça a necessidade de abordagens integradas como a proposta do conceito de “land-sea connectivity”, amplamente discutido na ecologia marinha contemporânea.

Quando questionados/as sobre o conhecimento em agroecologia, 78% afirmaram já ter ouvido falar do tema e reconhecer parcialmente sua contribuição para o meio ambiente. Esse resultado sugere uma abertura inicial para a compreensão das relações entre produção de alimentos e conservação ambiental. Sistemas agroecológicos podem reduzir impactos sobre ambientes aquáticos ao minimizar o uso de agrotóxicos e a erosão do solo (Altieri; Nicholls, 2020). Embora os/as participantes demonstrem elevado reconhecimento das tartarugas marinhas e sensibilização em relação à poluição plástica, persistem lacunas na compreensão dos impactos das atividades terrestres sobre os ecossistemas marinhos. Por outro lado, observa-se potencial de engajamento em ações educativas, indicando que estratégias integradas de educação ambiental podem fortalecer a compreensão da interface terra–mar.

Considerações finais

Conclui-se que os/as participantes reconhecem a importância da conservação das tartarugas marinhas e os impactos da poluição plástica, porém ainda apresentam dificuldades em compreender a relação entre atividades terrestres e os ecossistemas marinhos. Nesse contexto, a oficina contribuiu para fortalecer essa compreensão, evidenciando o potencial da educação ambiental para promover uma visão integrada entre agroecologia, conservação da biodiversidade e sustentabilidade. Além disso, o interesse demonstrado pelos/as participantes em ações de conservação reforça a importância de iniciativas educativas que aproximem a temática ambiental do cotidiano da população.

Referências

- ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture. *The Journal of Peasant Studies*, v. 47, n. 5, 2020, p. 881–898. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03066150.2020.1782891>. Acesso em: 10 jun. 2026.
- CARVALHO, F. P. Pesticides, environment and food safety. *Food and Energy Security*, v. 6, n. 2, p. 48-60, 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/fes3.108>. Acesso em: 08 jun. 2025.



DA SILVA, J. F. Educação ambiental no ensino fundamental: ensinar a conhecer microalgas para preservação dos corpos d'água. *Ambiente & Educação*, Rio Grande, v. 23, n. 3, p. 368-384, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6937>. Acesso em: 12 jun. 2026.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). *The state of world fisheries and aquaculture*. Roma: FAO, 2024. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/items/8ab20ccf-1e9d-4ae6-836c-ca770d16da01>. Acesso em: 10 abr. 2026.

GALL, S. C.; THOMPSON, R. C. The impact of debris on marine life. *Marine Pollution Bulletin*, v. 92, n. 1-2, p. 170-179, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.12.041>. Acesso em: 10 abr. 2026.

HALPERN, B. S.; FRAZIER, M.; POTAPENKO, J. CASEY, K. S.; KOENIG, K.; LONGO, C.; LOWNDES, J. S.; ROCKWOOD, R. C.; SELIG, E. R.; SELKOE, K. A.; WALBRIDGE, S. Spatial and temporal changes in cumulative human impacts on the world's oceans. *Nature Communications*, v. 6, n. 7615, 2015. <https://doi.org/10.1038/ncomms8615>

HAMANN, M. et al. Global research priorities for sea turtles. *Endangered Species Research*, v. 11, p. 245-269, 2010. Disponível em: <https://pubs.usgs.gov/publication/70197912>. Acesso em: 12 jul. 2025.

INTERGOVERNMENTAL SCIENCE-POLICY PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES (IPBES). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. Bonn: IPBES, 2019. Disponível em: <https://ipbes.net/global-assessment>. Acesso em: 24 jun. 2026.

PEREIRA, . B. DE F. M. .; ALVES, B. M. .; MEDEIROS, M. P. .; PEREIRA, R. M. CONTAMINAÇÃO NO LENÇOL FREÁTICO, RIOS, LAGOS E LAGOAS DO BRASIL POR AGROTÓXICOS. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, v. 8, n. 7, 863-874. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i7.6235>. Acesso em: 12 jun. 2026.

RANDLER, C.; BAUR, A.; YOSEF, R. Using species knowledge to promote pro-environmental attitudes? The association among species knowledge, environmental system knowledge and attitude towards the environment in secondary school students. *Animals*, v. 13, n. 6, p. 972, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani13060972>. Acesso em: 05 jun. 2026.

SCHULTZ, P. W. Conservation means behavior. *Conservation Biology*, v. 25, n. 6, p. 1080-1083, 2011. Disponível: <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2011.01766.x>. Acesso em: 10 abr. 2026.

SILVA, G. R.; CRISPIM, M. C. B. S.; MELO, G. M. Educação ambiental não formal: a utilização de mídias sociais como forma de disseminação de tecnologias socioambientais. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 17, n. 2, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2022.v17.13482>. Acesso em: 24 jun. 2026.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). *From pollution to solution: a global assessment of marine litter and plastic pollution*. Nairobi: UNEP, 2021. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/36963>. Acesso em: 24 jun. 2026.

WEZEL, A.; HERREN, B. G.; KERR, R. B.; BARRIOS, E.; GONÇALVES, A. L. R.; SINCLAIR, F. Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A Review. *Agronomy for Sustainable Development*, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13593-020-00646-z>. Acesso em 20 abr. 2025.