

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONSERVAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS EM FORTALEZA: O GTAR ITINERANTE COMO FERRAMENTA DE SENSIBILIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Ruth da Silva Mendes ¹

RESUMO

O Instituto Verdeluz, por meio do programa GTAR-Verdeluz, desenvolve ações de educação ambiental e engajamento juvenil para sensibilizar a sociedade sobre a conservação das tartarugas marinhas em Fortaleza, Ceará. Das sete espécies existentes no mundo, cinco ocorrem no Brasil, todas em diferentes níveis de ameaça. O litoral brasileiro é fundamental para a alimentação e reprodução dessas espécies, tornando essencial implementar ações educativas que ultrapassem a simples disseminação de informações, incentivando a mobilização social em prol da conservação. Este trabalho teve como objetivo analisar o impacto do GTAR Itinerante na conscientização sobre a preservação dessas espécies. Nesse contexto, a exposição itinerante do GTAR-Verdeluz apresenta de forma tangível a riqueza e a fragilidade das tartarugas-marinhas, exibindo estruturas reais como cascos, plastrões, mandíbulas, crânios de *Chelonia mydas* e *Caretta caretta*, embriões de ovos inviáveis de *Eretmochelys imbricata* e *Lepidochelys olivacea*, além de materiais didáticos ilustrativos e réplicas das cinco espécies encontradas no litoral brasileiro. O contato com esse material gera forte impacto emocional, promovendo reflexão e sensibilização sobre os desafios enfrentados pelas tartarugas marinhas. A pesquisa analisou relatórios de atividades realizadas de fevereiro de 2024 a fevereiro de 2025, armazenados no banco de dados do Instituto Verdeluz. Esses registros incluíam tipo de ação, local, faixa etária do público atendido e impacto direto e indireto. Os resultados apontam que 43,4% do público atendido era jovem (13 a 29 anos) e grande parte relatou sentir-se impactada ao ver de perto partes reais das tartarugas marinhas. Muitos demonstraram maior conscientização sobre a conservação após a exposição. O estudo reforça a necessidade de expandir essas iniciativas, garantindo um processo educativo contínuo e essencial para a proteção das tartarugas marinhas e dos ecossistemas marinhos.

Palavras-chave: Tartarugas, Educação ambiental, Preservação.

INTRODUÇÃO

As tartarugas marinhas estão entre os vertebrados mais ameaçados do planeta. No Brasil, ocorrem cinco das sete espécies existentes no mundo: *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea* e *Dermochelys coriacea*, todas em diferentes níveis de ameaça devido à pesca incidental, poluição, perda de habitat e mudanças climáticas (ICMBIO, 2018; MARCOVALDI *et al.*, 2016). O litoral brasileiro, por ser uma

¹ Graduada do Curso de Licenciatura em **Ciências Biológicas** do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, bio.ruthh@gmail.com.

área estratégica de alimentação, desenvolvimento e reprodução, desempenha um papel crucial para a conservação dessas espécies (REISSER; PROIETTI; KINAS, 2005).

Nesse cenário, o Projeto GTAR-Verdeluz foi criado em 2014, no âmbito do "Programa Verdeluz de Sustentabilidade" da Universidade Federal do Ceará (UFC), com foco na conservação das tartarugas marinhas. A iniciativa surgiu para suprir a escassez de dados e o baixo nível de conhecimento das comunidades costeiras sobre encalhes e ameaças a essas espécies no litoral de Fortaleza (FEITOSA *et al.*, 2022). Atualmente vinculado ao Instituto Verdeluz, o projeto desenvolve ações integradas de pesquisa, monitoramento de desovas e encalhes, além de promover atividades de educação ambiental para sensibilizar e envolver a população local.

A educação ambiental surge como um instrumento essencial para promover a conscientização e as mudanças comportamentais necessárias à conservação da biodiversidade. Segundo Silva (2001) e Palma (2005), esse processo vai além da simples transmissão de informações, englobando a sensibilização, o engajamento e a ação. Nesse sentido, programas de educação não formal, realizados fora do ambiente escolar, destacam-se por alcançar públicos diversos e fomentar uma cidadania ecológica crítica (GOHN, 2014).

Entre as estratégias mais eficazes, as exposições itinerantes têm se mostrado ferramentas poderosas para a educação ambiental. Ao levar o conhecimento a diferentes comunidades, essas ações ampliam o acesso à informação e favorecem a aprendizagem significativa (SOUSA; VIANA; FEITOSA, 2024; BARBOSA, 2010). O contato direto com materiais reais, réplicas e recursos visuais desperta interesse, estimula a reflexão e cria vínculos emocionais com o tema, potencializando a sensibilização para a conservação das tartarugas marinhas e de seus habitats.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo analisar o impacto das ações itinerantes do GTAR-Verdeluz na conscientização sobre a preservação das tartarugas marinhas em Fortaleza-CE. Este estudo busca, portanto, contribuir para a compreensão do papel da educação ambiental não formal como ferramenta de mobilização social e conservação dos ecossistemas costeiros.

METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou uma abordagem quantitativa e qualitativa, com base em análise documental sistemática dos relatórios produzidos pelo Instituto Verdeluz no período

de fevereiro de 2024 a fevereiro de 2025. O estudo é do tipo descritivo, pois visa analisar e descrever as características das atividades realizadas.

Os dados foram coletados a partir de um banco de dados eletrônico (Google Drive) onde os voluntários responsáveis por cada ação de educação ambiental registraram as informações. Ao final de cada atividade, os voluntários preencheram formulários eletrônicos via Google Forms, anexando-os em pastas específicas junto a registros fotográficos. Cada relatório contemplou informações relevantes, tais como tipo de atividade, local de realização, faixa etária do público atendido e estimativas de participação direta e indireta.

Para a análise, os dados foram consolidados em uma única planilha para permitir a aplicação de procedimentos estatísticos descritivos (análise quantitativa) e análises qualitativas. Essa abordagem combinada possibilitou a identificação de tendências e padrões de participação, além de avaliar os potenciais impactos das atividades na comunidade.

REFERENCIAL TEÓRICO

A educação ambiental (EA) consolidou-se no Brasil com a Lei nº 9.795/1999, que a define como um processo por meio do qual indivíduos e coletividades desenvolvem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999). Por se tratar de um tema transversal, a EA deve ser abordada em diferentes contextos, integrando dimensões ecológicas, sociais e políticas (REIGOTA, 2017). Diversos autores ressaltam que a EA não deve se limitar à transmissão de informações, mas promover o desenvolvimento de valores e atitudes capazes de gerar mudanças efetivas e transformadoras (LOUREIRO, 2004; FREIRE, 2005). Nesse sentido, Reis *et al.* (2009) enfatizam que o processo educativo precisa ultrapassar a simples denúncia da degradação ambiental, buscando conscientizar a sociedade sobre a necessidade de preservação e incentivar a mudança de hábitos por meio da construção de “bases afetivas” para uma sociedade mais saudável.

Nesse contexto, o GTAR-Verdeluz adota uma abordagem crítica e participativa, fundamentada no sociointeracionismo de Vygotsky (1991), que valoriza a aprendizagem potencializada pelas interações sociais e pela construção coletiva do conhecimento. Para ampliar o alcance de suas ações educativas, o Instituto utiliza a educação não formal, realizada fora do ambiente escolar, como estratégia complementar. Segundo Gohn (2014), esse tipo de processo é intencional e flexível, contribuindo para a formação cidadã em diferentes faixas etárias. As atividades do GTAR-Verdeluz, como exposições itinerantes,

jogos, palestras e acompanhamento de eclosões, promovem experiências práticas e emocionais que fortalecem o vínculo dos participantes com o meio ambiente (SOUSA *et al.*, 2024).

As exposições itinerantes, em particular, são reconhecidas como espaços de aprendizagem não formal que permitem múltiplas formas de interação: visual, tátil e afetiva. Barbosa (2010) destaca que atividades lúdicas e práticas favorecem conexões emocionais e responsáveis com o meio ambiente. Ao apresentar materiais biológicos e réplicas, o GTAR-Verdeluz estimula não apenas o conhecimento técnico, mas também a empatia e a reflexão crítica. O uso das tartarugas marinhas como “espécies-bandeira” reforça a importância dessa abordagem, pois esses animais carismáticos possuem grande potencial para catalisar a sensibilização e a mobilização social em prol da conservação dos ecossistemas costeiros (REIS *et al.*, 2009). Experiências em diferentes regiões, como na Ilha do Papagaio, Vitória – ES (FARDIM; GONZALEZ, 2018) e na Ilha do Arvoredo, SC (REISSER; PROIETTI; KINAS, 2005), demonstram que a integração de pesquisa, conservação e educação ambiental é fundamental para enfrentar os impactos das atividades humanas.

A conservação das tartarugas marinhas, contudo, não é apenas um desafio biológico, mas também social e cultural. Frazier (2005) aponta que conceitos como “natureza” e “habitats naturais” são construções culturais, o que evidencia a importância do engajamento comunitário nas estratégias de proteção ambiental. O envolvimento de grupos locais, como pescadores e moradores, transforma esses atores em participantes ativos das ações de conservação, promovendo valorização e empoderamento em relação ao próprio ambiente (MONTEIRO *et al.*, 2005).

Ao adotar uma abordagem sistêmica, conforme propõe Capra (2006), o GTAR-Verdeluz reconhece que a preservação das tartarugas marinhas está intrinsecamente ligada à manutenção do equilíbrio ecológico dos ecossistemas costeiros. Suas ações não se restringem à proteção de uma única espécie, mas promovem práticas sustentáveis que beneficiam toda a biodiversidade marinha. Dessa forma, a educação ambiental promovida pelo Instituto insere-se em um contexto mais amplo de transformação social e ambiental, estimulando a formação de cidadãos críticos e engajados com a preservação do meio ambiente, em consonância com diretrizes nacionais e internacionais de sustentabilidade (CARDOSO, 2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período analisado, o Instituto Verdeluz realizou 55 atividades de educação ambiental com exposição itinerante, com predominância do público jovem, que participou de 24 atividades (43,6%). Adultos foram o segundo grupo mais atendido, com 20 atividades (36,4%), seguidos por crianças (10 atividades, 18,2%) e idosos (1 atividade, 1,8%).

Os resultados evidenciam a expressiva participação do público jovem, considerado uma faixa etária estratégica para o desenvolvimento da consciência ecológica e para o engajamento social (BOVO, 2015). A mobilização desse grupo reforça a importância da educação ambiental como ferramenta para a formação de valores e atitudes voltadas à proteção do meio ambiente (JACOBI, 2003). No entanto, os dados também indicam a necessidade de ampliar as ações para outros grupos com menor participação, garantindo maior alcance e diversidade no impacto das atividades.

As atividades desenvolvidas foram além da simples transmissão de informações, utilizando réplicas e partes reais das tartarugas marinhas para apresentar suas características e importância ecológica, estabelecendo uma conexão emocional com o público (SOUSA; VIANA; FEITOSA, 2024). Essa abordagem promoveu sensibilização e reflexão crítica sobre os riscos e ameaças enfrentados pelas espécies, incentivando o engajamento dos participantes em ações concretas de conservação. Além disso, observou-se que a maioria dos participantes relatou sentir-se impactada pelo contato próximo com os materiais, o que indica o potencial do Instituto em transformar conhecimento em atitudes de proteção ambiental.

Nesse contexto, as exposições itinerantes se destacaram como um dos instrumentos mais eficazes do Instituto Verdeluz. Ao levar o conteúdo científico para escolas, praças e eventos, essas ações funcionaram como uma ponte entre a ciência e a sociedade, aproximando as mensagens educativas do cotidiano das comunidades. Por meio de atividades práticas, materiais biológicos e réplicas, crianças e jovens foram sensibilizados sobre a importância da preservação das tartarugas marinhas e do meio ambiente, fortalecendo a conexão emocional e o senso de responsabilidade em relação à conservação (MARQUES; NASCIMENTO; ROCHA, 2023).

Esse formato de exposição favorece o aprendizado significativo e desperta interesse pela conservação, consolidando vínculos com a temática e ampliando o alcance das ações do Instituto (SOUSA; VIANA; FEITOSA, 2024). Ao mesmo tempo, essa abordagem permite que os participantes compreendam os efeitos das ações humanas sobre as tartarugas marinhas, como poluição, degradação de habitats e alterações climáticas (SANTANA, 2024). Por isso, é fundamental que as atividades educativas apresentem esses desafios de forma acessível e

envolvente, estimulando o público a adotar práticas de proteção ambiental e a refletir sobre a responsabilidade, tanto individual quanto coletiva, na preservação dos ecossistemas costeiros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa GTAR-Verdeluz se confirma como uma ferramenta essencial para a sensibilização e conservação das tartarugas marinhas em Fortaleza. As atividades realizadas, ao integrar teoria e prática, têm promovido maior compreensão sobre a importância da conservação e despertado interesse pelo tema entre os participantes, formando cidadãos mais conscientes sobre a proteção do meio ambiente.

O contato direto com materiais biológicos e réplicas das espécies, aliado a conteúdos acessíveis e envolventes, fortalece vínculos emocionais e incentiva ações efetivas em defesa das tartarugas e de seus ecossistemas. A expressiva participação do público jovem destaca a importância de direcionar esforços para grupos estratégicos na mobilização social, enquanto a expansão para outros públicos pode ampliar ainda mais os resultados.

Essas iniciativas demonstram que a educação ambiental não formal é uma estratégia dinâmica e indispensável para a construção de uma cultura de responsabilidade ambiental. A continuidade e o fortalecimento dessas ações são fundamentais para garantir a conservação das tartarugas marinhas, a saúde dos ecossistemas costeiros e a formação de uma sociedade mais sustentável e consciente.

REFERÊNCIAS

REIS, J. A.; RANGEL, C. A.; FRANKLIN, S. L.; CAPILÉ, H. E. A educação ambiental e a preservação das tartarugas marinhas. **Revista Universo**, 2009. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20180430133452id_/http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=2013EAD1&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=3604&path%5B%5D=2249>. Acesso em: 29 set. 2025.

BARBOSA, A. F. L. **A Educação Ambiental na Amazônia: um estudo da realidade do Amapá**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2010. Disponível em: <https://proesp.uepa.br/ppged/wp-content/uploads/dissertacoes/14/Adriele_de_Fatima_de_Lima_Barbosa.pdf>. Acesso em: 27 set. 2025.

BOVO, L. R. T. **Juventude e meio ambiente: pesquisa-ação em educação ambiental realizada no programa Projovem Adolescente de Franca/SP**. 2015. 76 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, 2015. Disponível em:
<<http://hdl.handle.net/11449/134146>>. Acesso em: 25 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 27 set. 2025.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARDOSO, T. P. **Instituto Verdeluz e juventudes: ações desenvolvidas como ferramenta de mudanças socioambientais**. 2021. 55 f. Monografia (Graduação em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021. Disponível em:
<<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/64670>>. Acesso em: 26 set. 2025.

CORREIA, J. M. S.; SANTOS, E. M.; MOURA, G. J. B. (org.). **Conservação de tartarugas marinhas no Nordeste do Brasil: pesquisa, desafios e perspectivas**. Recife: Editora Universitária da UFRPE, 2016.

FEITOSA, A. F. et al. Beached sea turtles on the coast of Fortaleza, Ceará, Brazil, and implications for conservation of the táxon. **Arquivo Ciência do Mar**, Fortaleza, v. 55, n. 1, p. 52–66, 2022. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/69184>>. Acesso em: 19 set. 2025.

FARDIM, L. M.; GONZALEZ, S. Educação Ambiental e saberes socioambientais: experiências com os visitantes do Projeto Tamar da Ilha do Papagaio, Vitória – ES. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, v. 22, n. 1, p. 19–39, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.14295/ambeduc.v22i1.6239>>. Acesso em: 23 set. 2025.

FRAZIER, J. G. ¿Las tortugas marinas son parte de la naturaleza? Mensagem de boas-vindas, p. 134. In: **II Jornada de Conservação e Pesquisa de Tartarugas Marinhas no Atlântico Sul Ocidental**, 2., 2005, Praia do Cassino, Brasil. Livro de Resumos. Rio Grande: NEMA, 2005. Disponível em:
<https://www.academia.edu/download/24855793/nemanucleodeeducacaoemonitoramentoambiental_2005_iijornadadeconservaoepesquisadetart.pdf#page=128>. Acesso em: 27 set. 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

GOHN, M. G. **Educação não formal e cultura política**. São Paulo: Cortez, 2014.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília: ICMBio, 2018. 4162 p.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189–205, mar. 2003. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrfTmfHxktgnt/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 28 set. 2025.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MARCOLVALDI, M. A. et al. A conservação e pesquisa das tartarugas marinhas no Nordeste brasileiro pelo Projeto Tamar. p. 15-50. In: CORREIA, J. M. S.; SANTOS, E. M.; MOURA, G. J. B. (org.). **Conservação de tartarugas marinhas no Nordeste do Brasil: pesquisa, desafios e perspectivas**. Recife: Editora Universitária da UFRPE, 2016. 212 p.

MARQUES, F.; NASCIMENTO, M.; ROCHA, M. Educação ambiental e educação não formal: interações e potencialidades. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 18, p. 1-16, 2023. Disponível em:
<<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/16073/12932>>. Acesso em: 27 set. 2025.

MONTEIRO, A. F. et al. Educação ambiental e envolvimento comunitário: ações desenvolvidas pelo Projeto Tartarugas Marinhas – NEMA. In: II JORNADA DE CONSERVAÇÃO E PESQUISA DAS TARTARUGAS MARINHAS NO ATLÂNTICO SUL OCIDENTAL, 2., 2005. p. 125-127. Disponível em:
<https://www.academia.edu/download/24855793/nemanucleodeeducacaoemonitoramentoambiental_2005_ijornadadeconservaoepesquisadetart.pdf#page=120>. Acesso em: 27 set. 2025.

PALMA, I. R. **Educação ambiental: a formal e a não formal – contributos dos Centros de Recursos para a formação das crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2005. Disponível em:
<<https://repositorium.uminho.pt/entities/publication/80f37da7-b4f5-4c3c-a87e-2cb8844c8252>>. Acesso em: 20 set. 2025.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2017.

REISSER, J. W.; PROIETTI, M. C.; KINAS, P. G. Tartarugas marinhas da Ilha do Arvoredo, Reserva Biológica Marinha do Arvoredo, SC. In: JORNADA DE CONSERVAÇÃO E PESQUISA DE TARTARUGAS MARINHAS NO ATLÂNTICO SUL OCIDENTAL, 2., 2005, Praia do Cassino. **Anais [...]**. [S. l.: s. n.], 2005.

SANTANA, V. G. S. **Avaliação de abordagens para divulgação científica de impactos à fauna marinha em comunidades litorâneas do Rio Grande do Norte**. 132 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2024. Disponível em:
<<https://repositorio.ufrn.br/bitstreams/272c1b54-3651-4fc0-b2d9-927c8bd1441d/content>>. Acesso em: 16 set. 2025.

SILVA, M. S. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2001.

SOUSA, C. A. F.; VIANA, M. J. S.; FEITOSA, A. F. **GTAR-Verdeluz: educação ambiental em espaços não formais de ensino para a preservação de tartarugas-marinhas em Fortaleza**. Fortaleza: Instituto Verdeluz, 2024. Disponível em:
<<https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/111017>>. Acesso em: 27 set. 2025.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.