

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CAMILA COELHO DA SILVA CASTELÃO

**TARTARUGAS MARINHAS E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL:
DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL EDUCATIVO PARA CONSERVAÇÃO**

Rio de Janeiro

2026.1

CAMILA COELHO DA SILVA CASTELÃO

**TARTARUGAS MARINHAS E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL:
DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL EDUCATIVO PARA CONSERVAÇÃO**

Projeto de pesquisa apresentado
para a Disciplina de TCC I, sob a
orientação da professora MSc. Aline
Possati Cupolillo.

Rio de Janeiro

2026.1

SUMÁRIO

1. RESUMO.....	
2. INTRODUÇÃO	
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	
3.1 A IMPORTÂNCIA DAS TARTARUGAS MARINHAS.....	
3.2 PERTURBAÇÃO HUMANA	
3.3 MIGRAÇÃO E DESOVA.....	
4. OBJETIVO GERAL	
4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	
5. JUSTIFICATIVA	
6. METODOLOGIA	
7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
8. ELABORAÇÃO DO FOLDER EDUCATIVO.....	
8.1 PRODUÇÃO DO FOLDER EDUCATIVO	
9. DISCUSSÃO.....	
9.1 A IMPORTÂNCIA DAS TARTARUGAS MARINHAS.....	
9.2 OS IMPACTOS ANTRÓPICOS	
9.3 ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL E TURISMO	
9.4 A EDUCAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO	
10. CONCLUSÃO	
11. REFERÊNCIAS.....	

1. RESUMO

As tartarugas marinhas desempenham um papel ecológico importante nos ecossistemas costeiros e oceânicos pois contribuem com a manutenção da cadeia alimentar, equilíbrio dos recifes de corais e ciclagem dos nutrientes das praias.

Entretanto, essas espécies enfrentam diversas ameaças decorrentes das atividades humanas, como poluição marinha, pesca inadequada, iluminação artificial e o turismo desordenado.

O presente trabalho tem como objetivo compreender os aspectos biológicos e ecológicos das tartarugas marinhas, bem como conscientizar a população sobre a sua conservação por meio da elaboração de um folder educativo como ferramenta de educação ambiental. Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa que se baseia em artigos científicos, materiais institucionais e publicações acadêmicas, como a SciELO e PubMed.

Os resultados permitiram identificar características relacionadas à migração, desova, alimentação, habitats e reprodução das principais espécies encontradas no Brasil, além dos impactos antrópicos que interferem em seus ciclos reprodutivos e comportamentais. A partir das informações analisadas, foi elaborado um folder educativo em linguagem acessível, contendo orientações sobre a preservação ambiental e proteção das tartarugas marinhas.

Palavras-chave: Tartarugas marinhas; Conservação ambiental; Conscientização;

2. INTRODUÇÃO

As tartarugas são seres de grande importância ecológica para os ecossistemas costeiros e oceânicos, atuando na manutenção da cadeia alimentar e no equilíbrio ambiental marinho. (CARVALHO, 2021), sendo estudadas por cientistas e conservacionistas há décadas. (FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR, 2017). Essas espécies habitam grande parte dos oceanos tropicais e subtropicais do planeta (SIGAM, 2018), No Brasil, estão presentes em toda a costa, onde enfrentam ameaças crescentes pela ação humana.

Além dos impactos ambientais, a elevada produção de resíduos sólidos nos ambientes costeiros tem contribuído significativamente para o aumento dos casos de ingestão de plástico e encalhes de tartarugas marinhas. Sacolas plásticas, linhas de pesca e outros resíduos descartados inadequadamente são frequentemente confundidos com alimento, causando danos ao trato digestório e aumentando os índices de mortalidade dessas espécies (SANTOS *et al.*, 2011; REIS *et al.*, 2017).

Outro fator preocupante está relacionado à iluminação artificial nas praias, que interfere diretamente no comportamento reprodutivo desses animais. Fêmeas podem evitar áreas iluminadas durante o período de desova, enquanto filhotes tornam-se desorientados ao seguir fontes de luz artificial em vez da luminosidade natural do horizonte marinho (FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR, 2011).



Figura 1. Ilustração do efeito de dispersão causada nos filhotes de tartarugas pelas luzes artificiais nas praias.

A imagem ilustra como diferentes pressões humanas atuam simultaneamente sobre os ecossistemas litorâneos, incluindo iluminação artificial noturna, poluição marinha, pesca inadequada, construções costeiras e turismo desordenado. A iluminação artificial interfere na orientação natural dos filhotes durante o deslocamento até o mar, aumentando os riscos de desorientação, exaustão, predação e mortalidade. Além disso, resíduos sólidos e plásticos podem causar ingestão e emalhamento, enquanto atividades pesqueiras e alterações costeiras contribuem para a degradação do habitat e redução do sucesso de sobrevivência das tartarugas marinhas. A figura também apresenta estratégias de manejo e mitigação, como controle da iluminação costeira, planejamento urbano sustentável, fiscalização ambiental e educação da comunidade local. Adaptada de IZARRA *et al.* (2025), com elementos gráficos adicionais produzidos com auxílio de inteligência artificial.

A educação ambiental representa uma importante ferramenta de aproximação da sociedade com as questões ecológicas, pois favorecem mudanças comportamentais e fortalecimento de práticas sustentáveis. Contribuem para a preservação do meio ambiente e da biodiversidade marinha,

unindo três principais pilares: Conscientização ecológica, sustentabilidade e qualidade de vida e preservação de ecossistemas marinhos (PELICIONI, 1998).

Projetos de conscientização voltados à vida das tartarugas marinhas, como o Programa Tamarzinhos e a Escolinha do Tamar já estão em prática. Eles realizam atividades educativas no contraturno escolar, utilizando diversas espécies de tartarugas como tema principal para incentivar a criatividade e o respeito ao meio ambiente. As ações desenvolvidas promovem a conscientização ambiental, valorização cultural e práticas sustentáveis voltadas à conservação. (GAVILAN, 2022)

Além disso, os programas utilizam estratégias participativas de ensino baseadas em metodologias ativas, onde o próprio cidadão contribui com o meio ambiente. Esses projetos também visam a realização de avaliações contínuas para acompanhamento e desenvolvimento dos participantes. (GAVILAN, 2022)

Diante deste cenário, a educação ambiental se torna uma importante tática de conservação, permitindo a aproximação da população com as questões ambientais, incentivando práticas voltadas à preservação da biodiversidade marinha.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As tartarugas marinhas são encontradas em quase todos os oceanos do mundo, contudo, por preferirem águas em temperaturas quentes, não habitam as águas congelantes do Ártico e Antártida. Há uma diferença sobre clima e oceanos em que elas ocupam, fazendo com o que ocorra uma distribuição de espécies ao longo dos oceanos (Tabela 1) (BIODIVAMP, 2023; FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR, 2015).

Tabela 1. A tabela apresenta as principais espécies de tartarugas marinhas que vivem no Brasil, destacando seus nomes científicos, tipos de clima em que vivem e sua distribuição geográfica. Observa-se que as espécies estão distribuídas em diferentes oceanos do mundo, principalmente nos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico. Além disso, algumas espécies possuem preferência por ambientes específicos, como águas costeiras, rasas ou de alta profundidade. As informações demonstram a ampla distribuição das tartarugas marinhas e a importância da preservação dos ecossistemas marinhos para a sobrevivência dessas espécies.

Espécie	Nome científico	Imagem	Tipo de clima	Oceanos preferidos
Tartaruga Oliva	<i>Lepidochelys olivacea</i>		Clima tropical e subtropical	Oceano Atlântico, Pacífico e Índico
Tartaruga Cabeçuda	<i>Caretta caretta</i>		Clima subtropical e temperado	Oceano Atlântico, Pacífico, Índico e Mar Mediterrâneo
Tartaruga de Pente	<i>Eretmochelys imbricata</i>		Clima tropical	Oceano Atlântico, Índico e Pacífico. Águas costeiras.
Tartaruga de Couro	<i>Dermochelys coriacea</i>		Clima tropical e temperado	Todos os oceanos. Águas de alta profundidade.
Tartaruga Verde	<i>Chelonia mydas</i>		Clima tropical e subtropical	Oceano Atlântico, Índico e Pacífico. Águas rasas.

(BIODIVAMP, 2023; SIGAM, 2018; SILVA, 2001; FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR, 2015)

3.1 A IMPORTÂNCIA DAS TARTARUGAS MARINHAS

Algumas espécies auxiliam na manutenção dos recifes de corais ao se alimentarem de algas e esponjas marinhas, evitando o crescimento excessivo desses organismos e contribuindo para o equilíbrio ecológico do ambiente marinho (GOMES *et al.* 2006). As tartarugas também são importantes para manutenção da biodiversidade marinha e diversidade genética, pois contribuem para que os ecossistemas permaneçam saudáveis. Portanto, sustentam um ambiente favorável para a própria evolução e diversificação genética da vida marinha, incluindo a evolução de outras espécies. (MONTEIRO, 2024).

Sua desova também possui grande importância ecológica para as praias. Ovos não eclodidos e cascas deixadas nos ninhos fornecem nutrientes que contribuem para o crescimento da vegetação costeira e servem de alimento para aves, crustáceos e micro-organismos. (BRAJCICH, 2024)

As tartarugas ocupam diversos níveis tróficos na cadeia alimentar, podendo atuar tanto como consumidoras quanto como presas de grandes predadores, como as orcas e tubarões-tigre. (FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR, 2011). Sua dieta consiste em águas-vivas, peixes, gramíneas, pequenos crustáceos e invertebrados aquáticos. Porém, não são todas as espécies que se alimentam de peixes e geralmente só comem quando ainda são jovens. (SIGAM, 2018)

Além de sua significância ecológica, as tartarugas também apresentam relevância econômica e turística. São consideradas importantes atrativos para as atividades de ecoturismo, como o mergulho e observação ambiental, contribuindo para a geração de renda das comunidades locais. (BRAJCICH, 2024)

3.2 PERTURBAÇÃO HUMANA

Os habitats das tartarugas marinhas vêm sofrendo alterações significativas devido à perturbação humana e à redução da linha costeira. Entre os principais impactos estão: Tráfego de embarcações, trânsito na praia de desova, urbanização costeira, poluição e captura acidental na pesca com redes (CARVALHO, 2021).

Sacolas plásticas, linhas de pesca, canudos e outros descartes podem ser confundidos com alimento. Esta ingestão acidental representa uma das principais causas de mortalidade e encalhe desses animais, além de também causarem desnutrição severa, fraqueza, flutuação anormal e obstruções no trato digestório. (NELMS *et al.*, 2016; RIZZI *et al.*, 2019)

O turismo desordenado traz uma série de preocupações, pois diversas pessoas perseguem e tocam excessivamente as tartarugas marinhas, causando estresse fisiológico e comportamental. Este estresse pode comprometer seu sistema imunológico, ocasionando vulnerabilidade a infecções e outras enfermidades (OLIVEIRA *et al.* 2013).

Segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2021), todas as espécies de tartarugas marinhas encontradas no Brasil apresentam certo grau de ameaça à conservação, o que reforça a necessidade de medidas de proteção ambiental e conscientização da população, como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2. Dados da *Red List* da IUCN relacionados às espécies que habitam a costa brasileira e sua posição na escala de risco de extinção. Fonte: IUCN (2008, 2013, 2015, 2024)

Espécie	População	Risco de extinção
<i>Lepidochelys olivácea</i>	Diminuindo	Vulnerável
<i>Caretta caretta</i>	Aumentando	Menos preocupante
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Diminuindo	Criticamente em perigo
<i>Dermochelys coriacea</i>	Diminuindo	Vulnerável
<i>Chelonia mydas</i>	Aumentando	Menos preocupante

(<https://www.iucnredlist.org/search?searchType=species>)

Analisar dados de encalhes traz informações importantes sobre como vivem as espécies, onde se reproduzem e se alimentam. Além disso, esses dados apoiam a criação de práticas sustentáveis e planos de proteção a esses animais. (TAGLIOLATTO, 2019)

A perturbação humana não se correlaciona somente com a poluição, mas também com o estresse induzido nesses animais. Nas praias, a iluminação artificial é um dos principais indícios. As fêmeas deixam de desovar, isto ocorre porque a luz excessiva interfere em seu comportamento natural de busca por um ambiente seguro e escuro para enterrar os ovos. Já os filhotes, ficam desorientados assim que nascem pois se direcionam para o mar seguindo a luz do horizonte, e com a presença da luz artificial, acabam seguindo para o local errado, ficando sob ameaça de predadores e atropelamento. (FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR, 2011).

Há legislações que protegem esses animais, como a Lei de Crime Ambientais (Nº 9.605/1998), que define que perseguir um animal é considerado uma infração de âmbito nacional.

Porém, há casos em que outras leis são aplicadas em justiça destes répteis, como o Decreto Federal Nº 6.514/2008 (art. 90), que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. Em 2025, foi aplicado em Fernando de Noronha quando um turista tocou em uma tartaruga marinha de forma indevida, resultando em uma multa de 10 mil reais pelo ICMBio.

3.3 MIGRAÇÃO E DESOVA

As tartarugas marinhas realizam longas migrações ao longo do ciclo de vida, deslocando-se entre áreas de alimentação, crescimento e reprodução. Esses deslocamentos ocorrem de forma solitária e estão relacionados à busca por recursos alimentares e locais adequados para desova (FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR, 2011; BOLGER, 2023).

Em busca de alimentos adequados, as tartarugas marinhas migram pelo oceano para áreas de desenvolvimento, como recife de corais ou regiões com águas vivas, podendo ficar nesses locais até atingirem a maturidade. (FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR 2011; BOLGER, 2023)

Ainda está em estudo como as tartarugas marinhas conseguem se orientar durante suas longas migrações pelos oceanos, porém, existem diferentes hipóteses sobre esse mecanismo de navegação. Estudos indicam que esses animais possuem a capacidade de perceber a intensidade e a inclinação do campo magnético terrestre, utilizando essas informações como forma de orientação. Além disso, acredita-se que as tartarugas reconheçam as características magnéticas específicas da praia onde nasceram, permitindo o retorno ao mesmo local na fase adulta para reprodução e desova. Esse fenômeno é conhecido como *imprinting natal*. (FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR, 2011; BOLGER, 2023)

Após atingirem a maturidade sexual, as fêmeas migram para reproduzir e desovar em praias adequadas. Durante essa fase, geralmente no período noturno, saem do mar e se direcionam às faixas de areia acima da linha da maré, onde realizam a escavação do ninho utilizando as nadadeiras traseiras. A chamada “câmara de ovos” consiste em um buraco escavado na areia para deposição dos ovos. Em média, cada postura pode conter mais de cem ovos, variando conforme a espécie e as condições ambientais (MARCOVALDI *et al.* 1987; SILVA *et al.* 2001).

4. OBJETIVO GERAL

Compreender a biologia e os costumes das tartarugas marinhas e divulgar, por meio de um folder educativo, informações sobre os parâmetros bionômicos das tartarugas marinhas e os impactos do turismo e poluição em seus habitats, promovendo a conscientização para a conservação.

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Sistematizar, a partir da literatura científica, informações sobre a biologia, migração, alimentação, reprodução e desova das tartarugas marinhas;
2. Identificar os principais impactos do turismo e da poluição marinha sobre essas espécies
3. Elaborar um folder educativo em linguagem acessível e simples com informações sobre a conservação e proteção das tartarugas marinhas de costas brasileiras.

5. JUSTIFICATIVA

As tartarugas marinhas possuem grande importância ecológica para os ecossistemas costeiros e oceânicos, como relatado anteriormente. Entretanto, essas espécies sofrem constantes ameaças causadas pelas ações humanas, como a poluição marinha, pesca inadequada e turismo desordenado.

Diante desse cenário, a educação ambiental torna-se uma importante ferramenta de conscientização e conservação, pois permite aproximar a população das questões ambientais e incentivar práticas sustentáveis voltadas à preservação dos ecossistemas marinhos. Além disso, contribui para o

desenvolvimento da responsabilidade coletiva em relação aos impactos negativos causados pelas atividades humanas no meio ambiente.

Nesse contexto, destaca-se a importância de transformar informações científicas em materiais de fácil compreensão para o público. Assim, a elaboração de um folder educativo representa uma estratégia prática de divulgação científica e educação ambiental, utilizando linguagem simples para transmitir informações sobre a importância ecológica das tartarugas marinhas, suas principais ameaças e formas de preservação. Além de também disseminar conhecimento científico de forma clara, didática e socialmente relevante.

6. METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma revisão bibliográfica narrativa, desenvolvida com o objetivo de reunir e analisar informações sobre a biologia, importância ecológica, conservação e impactos antrópicos relacionados às tartarugas marinhas.

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de consultas às bases de dados Google Acadêmico, SciELO e PubMed, utilizando os descritores: “tartarugas marinhas”, “conservação marinha”, “educação ambiental”, “poluição marinha”, “migração”, “desova” e “turismo desordenado”. Foram considerados estudos clássicos e atuais relacionados ao tema, priorizando publicações dos últimos dez anos, sem excluir referências consideradas relevantes para a compreensão histórica e ecológica das espécies.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos científicos, dissertações, teses e materiais institucionais disponíveis na íntegra, publicados em português ou inglês e que apresentassem relação direta com aspectos biológicos, ecológicos, conservacionistas e educacionais envolvendo tartarugas marinhas.

Como critérios de exclusão, foram descartados estudos duplicados, publicações sem acesso ao texto completo, trabalhos que não apresentavam

relação direta com os objetivos da pesquisa e materiais que não abordavam aspectos relacionados à conservação ou à educação ambiental aplicada às tartarugas marinhas.

Inicialmente foram identificadas diversas publicações nas bases consultadas. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 16 estudos foram selecionados para compor a revisão bibliográfica utilizada neste trabalho.

Os trabalhos selecionados foram analisados de forma descritiva, permitindo identificar informações relacionadas à importância ecológica das tartarugas marinhas, aos principais impactos antrópicos que afetam essas espécies e às estratégias de conservação descritas na literatura científica.

7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os estudos revisados demonstraram a importância ecológica das tartarugas marinhas para o equilíbrio ambiental marinho. GOMES *et al.* (2006) destacaram que essas espécies participam da manutenção da cadeia alimentar e do equilíbrio ecológico dos oceanos, auxiliando no controle populacional de diferentes organismos marinhos. CARVALHO (2021) ressalta também que as tartarugas marinhas contribuem para a conservação da biodiversidade e manutenção dos ecossistemas costeiros.

Outro aspecto abordado foi o comportamento migratório e reprodutivo dessas espécies. MARCOVALDI *et al.* (1987) e SILVA *et al.* (2001) descreveram o processo de desova, construção dos ninhos e a deposição dos ovos em praias arenosas, destacando a importância desses ambientes para o sucesso reprodutivo das tartarugas marinhas. A FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR (2011) também demonstrou que esses animais realizam longas migrações entre áreas de alimentação e reprodução, retornando frequentemente às praias de origem durante o período reprodutivo.

Os trabalhos analisados ressaltam ainda que os impactos antrópicos representam uma das principais ameaças à conservação dessas espécies. Entre

os temas mais recorrentes encontrados na presente pesquisa, destacaram-se a poluição marinha, ingestão de resíduos sólidos, iluminação artificial em praias e os impactos causados pelo turismo desordenado.

Os estudos de NELMS *et al.* (2016) e RIZZI *et al.* (2019) evidenciaram que resíduos sólidos descartados inadequadamente nos oceanos, principalmente materiais plásticos, são frequentemente ingeridos pelas tartarugas marinhas por serem confundidos com alimento. Essa ingestão pode causar obstruções intestinais, desnutrição, dificuldade de flutuação, encalhes e mortalidade.

A pesquisadora e bióloga Liliana Poggio Colman, publicou diversos trabalhos importantes sobre as tartarugas marinhas em 2020. Com isso, se destaca a iluminação artificial, que interfere diretamente na orientação das fêmeas durante a desova e desorienta os filhotes recém-eclodidos, aumentando os riscos de mortalidade. OLIVEIRA *et al.* (2013) observaram ainda que o turismo desordenado pode provocar alterações fisiológicas e comportamentais nesses animais, causando estresse e interferindo em seu comportamento natural.

Outro aspecto identificado na literatura foi a importância da educação ambiental como ferramenta de conservação. PELICIONI (1998) destacou que ações educativas contribuem para a conscientização ambiental e para a aproximação da população com as questões relacionadas à preservação dos ecossistemas marinhos. Dessa forma, os estudos analisados reforçam a necessidade de associar ações de conservação ambiental à conscientização social e ao desenvolvimento de práticas sustentáveis voltadas à proteção das tartarugas marinhas.

Tabela 3. Principais estudos selecionados na revisão bibliográfica sobre biologia, conservação e impactos antrópicos em tartarugas marinhas.

Autor(es)/Ano	Tema principal	Principais contribuições dos estudos
GOMES <i>et al.</i> (2006)	Biologia e reprodução	Descreve hábitos alimentares, níveis tróficos e reprodução das tartarugas marinhas
MARCOVALDI <i>et al.</i> (1987)	Desova	Explica comportamento de nidificação e postura dos ovos
COLMAN (2020)	Iluminação artificial	Demonstra impactos da luz artificial na orientação de filhotes
NELMS <i>et al.</i> (2016)	Poluição marinha	Relaciona ingestão de plástico à mortalidade de tartarugas marinhas
RIZZI <i>et al.</i> (2019)	Resíduos sólidos	Analisa ingestão de resíduos no litoral brasileiro
OLIVEIRA & SILVA (2013)	Turismo desordenado	Discute impactos do turismo sobre comportamento e estresse
MONTEIRO (2024)	Diversidade genética	Aborda conservação e diversidade genética das espécies
PROJETO TAMAR (2011)	Conservação e migração	Informações sobre desova, migração e conservação no Brasil
SILVA <i>et al.</i> (2001)	Comportamento e conservação	Informações sobre desova e características das tartarugas
MACEDO <i>et al.</i> (2011)	Poluição	Ingestão de resíduos, como o plástico

CARVALHO <i>et al.</i> (2021)	Conservação e importância ecológica	Impactos da poluição humana e importância ecológica das tartarugas.
PELICIONI (1998)	Educação ambiental	Preservação do meio ambiente
MARCOVALDI, SANTOS & SALES (2011)	Conservação	Formas de conservação
LOPEZ <i>et al.</i> (2020)	Causas-mortes das tartarugas	Ameaças
TAGLIOLATTO (2019)	Distribuição espaço-temporal de encalhes de tartarugas marinhas	Encalhes, causas de morte das tartarugas marinhas
WERNECK (2018)	Monitoramento de Tartarugas Marinhas	Encalhes

8. ELABORAÇÃO DO FOLDER EDUCATIVO

Como produto deste trabalho, foi elaborado um folder educativo com foco na conscientização ambiental e conservação das tartarugas marinhas. O material foi desenvolvido a partir das informações obtidas durante a revisão bibliográfica, utilizando linguagem acessível e conteúdo ilustrativo voltado ao público geral.

O folder abordou aspectos relacionados à biologia, comportamento, importância ecológica e principais ameaças enfrentadas pelas tartarugas marinhas no litoral brasileiro. Entre os conteúdos apresentados foram apresentadas informações sobre migração, alimentação, desova e orientação

reprodutiva dessas espécies, além de sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas costeiros e oceânicos.

O material também destacou os principais impactos antrópicos identificados na literatura, como a poluição marinha, ingestão de resíduos sólidos, pesca inadequada, iluminação artificial em praias e o turismo desordenado. Além disso, foram incluídas informações sobre os efeitos do contato excessivo de turistas com os animais, o trânsito de pessoas e veículos nas praias e as alterações ambientais causadas pela urbanização costeira.

Outro ponto abordado no folder foi a importância das ações de conservação e educação ambiental para proteção dessas espécies. O material apresentou orientações relacionadas à preservação das praias de desova, descarte correto de resíduos sólidos, redução da iluminação artificial próxima às praias, incentivo ao turismo sustentável e apoio a projetos de conservação, como o Projeto TAMAR.

O folder buscou incentivar a participação da população em ações de preservação ambiental, destacando atitudes individuais que podem contribuir para a conservação das tartarugas marinhas e dos ecossistemas marinhos.

A elaboração do folder educativo permitiu ampliar a aplicação prática deste trabalho, utilizando a educação ambiental como ferramenta de conscientização e incentivo à preservação dos ecossistemas costeiros e marinhos.

8.1 PRODUÇÃO DO FOLDER EDUCATIVO

A construção do folder foi realizada na plataforma *Canva*. Para sua construção gráfica, foi utilizado o modelo em formato tríptico, dividido em 6 painéis. O que permitiu a organização do conteúdo por meio de tópicos específicos.

A distribuição seguiu uma sequência lógica, se iniciando com a introdução, passando pelas características biológicas, principais ameaças e formas de conservação, até finalmente chegar ao incentivo à conscientização ambiental.

A tipografia foi escolhida de forma a equilibrar estética e legibilidade. Os títulos utilizam uma fonte *Roca Two* serifada, com traços mais marcantes, proporcionando destaque às seções e transmitindo seriedade ao conteúdo. Já os textos informativos apresentam fonte *TT Interphases* também serifada, facilitando a compreensão pelo leitor. O título principal foi elaborado em tamanho 35, os subtítulos em tamanho 27 e os textos informativos em tamanho 13, buscando favorecer a legibilidade, organização das informações e melhor compreensão do conteúdo pelo público-alvo.

Na composição visual, foram utilizadas tonalidades de verde, azul e bege, cores associadas ao ambiente marinho e à natureza. O verde predomina no material por transmitir tranquilidade, frescor e remeter à preservação ambiental, à sustentabilidade e à vegetação costeira, enquanto os tons claros proporcionam leveza e melhor contraste para a leitura dos textos. As ilustrações de tartarugas, corais e elementos marinhos reforçam a identidade temática do folder e contribuem para tornar o conteúdo mais atrativo visualmente.

As imagens utilizadas foram obtidas tanto da biblioteca da própria plataforma quanto de reportagens e materiais digitais, disponíveis nos sites Ciclovivo e Pontobiologia.

Como resultado complementar, o folder produzido encontra-se apresentado na Figura 2.

Divulgue estas informações e proteja as tartarugas!



Fonte: <https://ciclovivo.com.br/planeta/meio-ambiente/tartarugas-marinhas-encalhadas-no-rj-ingeriram-detritos-de-origem-humana/>

Salve os oceanos!

Referências:

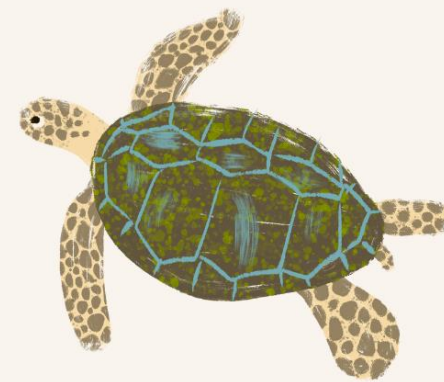
CARVALHO, Gabriel Domingos; FÓ SSE, Kaynan de Moura; SOUZA, Maiza Marcelino de; REAIS, Nathan Gonçalves Rosa. A importância ecológica da conservação das tartarugas marinhas. Espírito Santo: Instituto Federal do Espírito Santo, 2021.

LOPEZ, Edris Queiroz; BRESSAN, Milena Joice; LIMA, Tatiane Gonçalves de; MELO, Luana Felix de. Avaliação das possíveis causas-mortes das tartarugas encontradas mortas em encalhes na região do mosaico de unidades de conservação Jureia-Itatins-SP. 2020. DOI: 10.34188/bjaerv3n3-103.

OLIVEIRA, Gabriela Rayara Andrade Lima Sales de; SILVA, Maria da Salete Horácio da. Avaliação do impacto ambiental causado pelo turismo às tartarugas marinhas na Praia de Porto de Galinhas (PE). Natural Resources, Aquidabã, v. 3, n. 2, 2013. DOI: 10.6008/ESS2237-9290.2013.002.0015.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Plano de ação nacional para conservação das tartarugas marinhas. Organização de Maria Ângela Azevedo Guagni Dei Marcovaldi, Alessandro Santana dos Santos e Gilberto Sales. Brasília: ICMBio, 2011. (Série Espécies Ameaçadas, n. 25)

Contato:
camilaccolho04@gmail.com



Tartarugas marinhas: conhecer para preservar



Figura 2:

Quem são as tartarugas marinhas?



São animais que vivem em águas quentes e residem em todo o litoral brasileiro. Ajudam a natureza se alimentando de algas e esponjas-do-mar, que prejudicam os corais.

Quando adultas, usam uma espécie de "bússola natural" para voltarem à mesma praia onde nasceram e desovarem.

Comportamento

As tartarugas viajam sozinhas pelo oceano para se alimentar e reproduzir. Possuem uma dieta variada e se alimentam principalmente de peixes pequenos e crustáceos. Este animal evita praias com luzes fortes pois atrapalha as fêmeas na desova e confunde os filhotes, que seguem para longe do mar, podendo ser atropelados.



Fonte: <https://pontobiologia.com.br/7-fatos-sobre-as-tartarugas/>

Principais ameaças

Grande parte das ameaças enfrentadas pelas tartarugas marinhas são causadas pela ação humana.

Entre elas destacam-se a captura em redes de pesca, colisões com embarcações e ingestão de resíduos poluentes.



A problemática do turismo:

O turismo desordenado e as ações humanas no litoral também causam impactos significativos. O trânsito de pessoas e veículos nas praias de desova, construções próximas ao litoral e a iluminação artificial podem desorientar as tartarugas, principalmente os filhotes durante o caminho até o mar.

A aproximação excessiva, o toque frequente e a perseguição desses animais provocam estresse e alterações no comportamento natural, dificultando a alimentação, o descanso e a desova das tartarugas marinhas.

Como conservar e proteger?

As principais formas de conservação das tartarugas marinhas incluem a proteção das praias de desova, o monitoramento das espécies, a realização de pesquisas científicas e ações de educação ambiental. Além disso, é importante reduzir os impactos humanos nas áreas costeiras, controlar a pesca predatória, preservar os habitats naturais e desenvolver práticas de turismo sustentável. Programas de conservação ajudam no acompanhamento das populações de tartarugas e na conscientização da sociedade sobre a preservação dessas espécies ameaçadas.

Como você pode ajudar?

- Não jogar lixo no mar e nas praias.
- Não tocar ou perseguir tartarugas marinhas.
- Respeitar áreas de desova e ninhos.
- Reduzir luzes artificiais próximas às praias.
- Incentivar o turismo sustentável.
- Apoiar projetos de conservação, como o Projeto TAMAR.
- Participar de mutirões de limpeza.

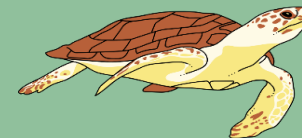


Figura 2: Folder educativo elaborado com informações sobre biologia, conservação e principais ameaças às tartarugas marinhas no litoral brasileiro. O material apresenta conteúdos relacionados à importância ecológica das espécies, impactos antrópicos, turismo desordenado e formas de conservação ambiental, utilizando linguagem acessível voltada à conscientização da população.

9. DISCUSSÃO

9.1 A IMPORTÂNCIA DAS TARTARUGAS MARINHAS

Os estudos analisados evidenciam que as tartarugas marinhas possuem papel estratégico na manutenção dos ecossistemas costeiros e oceânicos. Sua participação em diferentes níveis da cadeia alimentar contribui para o equilíbrio das populações marinhas e para a estabilidade dos ambientes naturais. Além disso, sua presença está associada à manutenção da biodiversidade e ao funcionamento adequado dos ecossistemas, demonstrando que a redução dessas populações pode gerar impactos ambientais significativos.

Dessa forma, a conservação das tartarugas marinhas ultrapassa a proteção de uma única espécie, estando diretamente relacionada à preservação dos ecossistemas dos quais fazem parte.

9.2 OS IMPACTOS ANTRÓPICOS

A análise dos trabalhos revisados demonstra que as atividades humanas continuam sendo um dos principais fatores responsáveis pela ameaça às populações de tartarugas marinhas. A recorrência de problemas relacionados à poluição marinha, especialmente pelo descarte inadequado de resíduos sólidos, evidencia a necessidade de medidas mais eficazes de gestão ambiental.

Os resultados encontrados indicam que os impactos causados pela ação humana não afetam apenas indivíduos isolados, mas podem comprometer o equilíbrio dos ecossistemas marinhos como um todo.

Assim, a redução da poluição e a adoção de práticas sustentáveis tornam-se fundamentais para a conservação dessas espécies.

9.3 ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL E TURISMO

Os estudos analisados permitem compreender que alterações provocadas pelo desenvolvimento urbano e pela atividade turística podem interferir diretamente no ciclo de vida das tartarugas marinhas. A iluminação artificial e a ocupação desordenada das áreas costeiras afetam principalmente os processos reprodutivos, considerados essenciais para a manutenção das populações.

Esses resultados reforçam a importância do planejamento ambiental em regiões litorâneas, conciliando o desenvolvimento econômico e turístico com estratégias que minimizem os impactos sobre a fauna marinha.

9.4 A EDUCAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO

A educação ambiental mostrou-se uma ferramenta indispensável para fortalecer as ações de conservação das tartarugas marinhas. Os estudos indicam que a conscientização da população favorece mudanças de comportamento e estimula a participação da sociedade na proteção dos ecossistemas costeiros.

Nesse contexto, a elaboração do folder educativo proposta neste trabalho representa uma forma de aproximar o conhecimento científico da comunidade, tornando as informações mais acessíveis. Assim, ações educativas podem contribuir para a formação de uma consciência ambiental mais crítica e participativa, auxiliando na preservação das tartarugas marinhas e de seus habitats naturais.

10. CONCLUSÃO

A presente pesquisa permitiu compreender a relevância das tartarugas marinhas para os ecossistemas costeiros e oceânicos, bem como os principais desafios relacionados à sua conservação. A análise evidenciou que fatores decorrentes das atividades humanas continuam exercendo forte influência sobre a sobrevivência dessas espécies, tornando necessárias ações voltadas à proteção de seus habitats e à redução dos impactos ambientais.

Além de reunir informações sobre aspectos biológicos e ecológicos das tartarugas marinhas, o trabalho possibilitou a transformação do conhecimento científico em uma ferramenta de divulgação acessível à população. A elaboração do folder educativo demonstrou o potencial da educação ambiental como instrumento de sensibilização social, aproximando a comunidade das questões relacionadas à conservação da biodiversidade marinha.

Dessa forma, conclui-se que a preservação das tartarugas marinhas depende não apenas de medidas de proteção ambiental, mas também do envolvimento da sociedade na adoção de práticas mais sustentáveis. Nesse contexto, iniciativas educativas desempenham papel fundamental na promoção da conscientização ambiental e no fortalecimento das ações de conservação dos ecossistemas marinhos.

11. REFERÊNCIAS

ARUBA. Aprenda como conservar as tartarugas marinhas: uma espécie em extinção. 2024. Disponível em: <https://www.aruba.com/br/blog/aprenda-como-conservar-as-tartarugas-marinhas-uma-especie-em-extincao>.

BIODIVAMP. Onde as tartarugas marinhas vivem? 2023. Disponível em: <https://areasmarinhasprotegidasportuguesas.org/onde-as-tartarugas-marinhas-vivem/>.

COSTA, Aline Pereira; SILVEIRA, Raphaela A. Duarte; SEMPREGOM, Thais R.; PEIRÓ, Douglas F. Desova das tartarugas marinhas: a grande jornada de volta à praia natal. Instituto de Biologia Marinha Bióicos, 30 maio 2020. Disponível em: <https://www.bioicos.org.br/post/desova-das-tartarugas-marinhas-grande-jornada-de-volta-a-praia-natal>.

BOLGER, Lexi. *Tell me about: sea turtle migration*. Thompson Earth Systems Institute, Florida Museum of Natural History, 5 jun. 2023. Disponível em: <https://www.floridamuseum.ufl.edu/earth-systems/blog/tell-me-about-sea-turtle-migration/>.

BRAJCICH, Kaitlyn. *Why sea turtles are important for responsible tourism*. 2024. Disponível em: <https://sustainabletravel.org/why-sea-turtles-are-important-responsible-tourism/>.

BRASIL. Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Plano de ação nacional para conservação das tartarugas marinhas. Organização de Maria Ângela Azevedo Guagni Dei Marcovaldi, Alexsandro Santana dos Santos e Gilberto Sales. Brasília: ICMBio, 2011. (Série Espécies Ameaçadas, n. 25).

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Turista é multada em R\$ 10 mil após filhos segurarem tartaruga marinha em Fernando de Noronha. Fernando de Noronha, 2025. Disponível em: [/www.parnanoronha.com.br/single-post/turista-e-multada-em-r-10-mil-apos-filhos-segurarem-tartaruga-marinha-em-fernando-de-noronha](http://www.parnanoronha.com.br/single-post/turista-e-multada-em-r-10-mil-apos-filhos-segurarem-tartaruga-marinha-em-fernando-de-noronha)

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio

ambiente. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm

CAMILLO, Cássia Santos et al. Características da reprodução de tartarugas marinhas (Testudines, Cheloniidae) no litoral sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica*, Campinas, v. 9, n. 2, 2009.

CARVALHO, Gabriel Domingos. A importância ecológica da conservação das tartarugas marinhas. Espírito Santo: Instituto Federal do Espírito Santo, 2021.

COLMAN, Liliana P. Avaliação da luz artificial costeira e da potencial exposição da vida selvagem em escala nacional: o caso das tartarugas marinhas no Brasil. 2020.

GAVILAN, Simone Almeida. Educação ambiental para conservação de tartarugas marinhas no nordeste do Brasil. Natal: RN, 2022.

GOMES, Márcio Gianordoli Teixeira; SANTOS, Marcelo Renan de Deus; HENRY, Marc. Tartarugas marinhas de ocorrência no Brasil: hábitos e aspectos da biologia da reprodução. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, Belo Horizonte, v. 30, n. 1/2, p. 19-27, jan./jun. 2006.

LOPEZ, Edris Queiroz; BRESSAN, Milena Joice; LIMA, Tatiane Gonçalves de; MELO, Luana Felix de. Avaliação das possíveis causas-mortes das tartarugas encontradas mortas em encalhes na região do mosaico de unidades de conservação Jureia-Itatins-SP. 2020. DOI: 10.34188/bjaerv3n3-103.

MACEDO, Gustavo Rodamilans, PIRES, Thaís Torres, ROSTÁN, Gonzalo, GOLDBERG, Daphne Wrobel, LEAL Danielle, NETO, Américo Fróes Garcez, FRANKEL, Carlos Roberto, et al. 2011

MARCOVALDI, Maria Ângela; MARCOVALDI, Guy Guagnin Dei. Projeto tartaruga marinha: áreas de desova, época de reprodução, técnicas de preservação. Rio de Janeiro: FBCN, 1987.

MONTEIRO, Cibele Castro. Filogeografia e diversidade genética de tartarugas marinhas da costa semiárida do Atlântico Equatorial Ocidental baseada em sequências de DNA mitocondrial e nuclear. 2024. 131 f. Tese (Doutorado em

Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024.

NOAA Fisheries. *What can you do to save sea turtles?* 2022. Disponível em: <https://www.fisheries.noaa.gov/feature-story/what-can-you-do-save-sea-turtles>

OLIVEIRA, Gabriela Rayara Andrade Lima Sales de; SILVA, Maria da Salette Horácio da. Avaliação do impacto ambiental causado pelo turismo às tartarugas marinhas na Praia de Porto de Galinhas (PE). *Natural Resources*, Aquidabã, v. 3, n. 2, 2013. DOI: 10.6008/ESS2237-9290.2013.002.0015.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. 1998.

FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR. Tartarugas marinhas e as mudanças climáticas. 2016. Disponível em:

<https://www.tamar.org.br/noticia1.php?cod=735>.

FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR. Porque proteger. 2011. Disponível em:

<https://www.tamar.org.br/interna.php?cod=112>.

FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR. Notícia do Projeto Tamar. 2017. Disponível em: <https://tamar.org.br/noticia1.php?cod=764>.

FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR. Presa e predador. 2011. Disponível em:

<https://www.tamar.org.br/interna.php?cod=113>.

FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR. TAMAR destaca papel ecológico das tartarugas marinhas no Mês dos Oceanos. 1 jun. 2017. Disponível em:

<https://www.tamar.org.br/noticia1.php?cod=771>

FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR. Tartarugas marinhas são consideradas sentinelas do clima no planeta. 2015. Disponível em:

<https://www.tamar.org.br/noticia1.php?cod=594>.

SIGAM SÃO PAULO. Fundação Florestal. Herpetofauna marinha. In: Plano de manejo da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro (APAMLC): diagnóstico técnico – produto 2 – meio biótico. São Paulo: Fundação Florestal, 2018. Disponível em:

https://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Repositorio/511/Documentos/APAM_LC/APAMLC_HerpetofaunaMarinha.pdf

SILVA, Claudia Rejane de Ornelas. Tartarugas marinhas do Brasil: comportamento e conservação. 2001. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2001.

TAGLIOLATTO, André Barros. *Spatio-temporal distribution of sea turtle strandings and factors contributing to their mortality in southeastern Brazil. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/aqc.3244>.

WERNECK, Marcelo Reis. *Sea turtle beach monitoring program in Brazil. Reptiles and Amphibians*, 2018. DOI: 10.5772/intechopen.76647