

ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CONSERVAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS NO MUNICÍPIO DE MAXARANGUAPE, RN

Rodrigo Cassio¹

Antônia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar Feitosa²

RESUMO: O trabalho apresenta a Educação Ambiental na educação básica como estratégia para a conservação das tartarugas marinhas no município de Maxaranguape, RN. A poluição dos mares, o abate de fêmeas, a captura por pesca e tráfego de veículos nas áreas de desova justificam trabalhos voltados à conservação destes répteis. Foram feitos estudos, aplicação de questionários, pesquisas bibliográficas e de campo. Aulas expositivas, estudos de campo e seminários abordaram o ciclo de vida das tartarugas, principais ameaças à sua conservação. Ações de conservação foram trabalhadas de forma científica. As aprendizagens geradas aprofundaram as concepções acerca da conservação ambiental e da preservação das tartarugas marinhas.

Palavras-chave: Poluição dos mares; Extinção de espécies; Educação ambiental; Conscientização ecológica.

Abstract: The work presents Environmental Education in basic education as a strategy for the conservation of sea turtles in the municipality of Maxaranguape, RN. Pollution of the seas, the slaughter of females, capture by fishing and vehicle traffic in spawning areas justify work aimed at conserving these reptiles. Studies, questionnaires, bibliographical and field research were carried out. Expository classes, field studies and seminars addressed the life cycle of turtles, the main threats to their conservation. Conservation actions were carried out in a scientific way. The learning generated deepened concepts about environmental conservation and the preservation of sea turtles.

Keywords: Sea pollution; Species extinction; Environmental education; Ecological awareness.

¹Universidade Federal da Paraíba. E-mail: rodrigocassioprofessor@gmail.com.

² Universidade Federal da Paraíba. E-mail: lalcoforado07@gmail.com. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2631933490596587>.

Introdução

As tartarugas marinhas são répteis que apresentam ampla distribuição geográfica, sendo encontrados em regiões tropicais, subtropicais e regiões temperadas de todos os oceanos (Márques, 1990). São importantes componentes da cultura de muitas comunidades costeiras, sendo parte da vida de muitas pessoas, representam expressões folclóricas e comemorações.

Em muitas áreas no Brasil e no mundo, as tartarugas desempenham um papel econômico e social importante, uma vez que através de atividades conservacionistas são gerados empregos, desenvolvimento e turismo (Sarmiento, 2013). Além das funções biológicas, que já seriam suficientes para justificar os esforços em prol de sua conservação, as tartarugas têm servido como símbolos para diversas sociedades e culturas como “espécie-bandeira” da conservação. As tartarugas constituem um alvo de conflito de interesses, uma vez que, enquanto conservacionistas têm nesses animais um símbolo valioso para obter apoio para a proteção de espécies ameaçadas e criação de áreas protegidas, outros setores utilizam-nas como uma simples ferramenta de marketing ou consideram-nas como um obstáculo às suas atividades (Frazier, 2005).

Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) pode ser uma abordagem importante a ser implementada nos espaços educativos. Instituída pela Lei 9.795 de 1999, a EA oportuniza estudos e ações que levam os sujeitos a refletirem sobre os aspectos da relação entre os seres humanos e a natureza, bem como as suas implicações para uma sociedade mais sustentável.

Pensamos na escola como um espaço no qual a EA deve ser trabalhada para construir valores, desenvolver o senso de responsabilidade social e estimular o aluno ao protagonismo e à investigação. E, portanto, tornar-se um sujeito crítico na aquisição de conhecimentos, habilidades e competências.

A pesquisa foi desenvolvida no município de Maxaranguape e pretendeu, por meio da EA, promover ações de conscientização no sentido de contribuir para a conservação das tartarugas marinhas, a partir do envolvimento da escola e da comunidade.

Com a execução deste projeto, foi possível desenvolver nos alunos e na comunidade escolar o senso crítico sobre o contexto de degradação ambiental que ameaça a vida das tartarugas marinhas e buscou-se resposta para a seguinte questão: *Quais estratégias educativas podem ser desenvolvidas no ensino de biologia, visando contribuir com a conservação das tartarugas marinhas no município de Maxaranguape, RN?*

Tartarugas Marinhas – Contexto global/local

Existem atualmente sete espécies de tartarugas marinhas no mundo. Elas pertencem a duas famílias distintas: Cheloniidae, que inclui seis espécies, e família Dermochelyidae, que possui uma espécie (Meylan; Meylan, 1999). Cinco das sete espécies de tartarugas conhecidas no mundo são encontradas no ambiente marinho do Brasil: tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*); tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*); tartaruga-verde (*Chelonia mydas*); tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivácea*); e tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*). Esses répteis chegaram a ser compostos por milhões de indivíduos, porém, na atualidade, quase todas as espécies estão na lista de animais ameaçados de extinção (Reis, 2020). Desempenham importante papel no ecossistema marinho que habitam à medida que atuam como consumidores, presas, competidores, hospedeiros para parasitas e patógenos (Bjorndal e Jackson, 2003), interagem em simbiose com outras espécies, como camarões e rêmoras (Sazima *et al.*, 2004; Sazima e Grossman, 2006), transportam epibiontes em seus cascos, como invertebrados incrustantes e algas filamentosas (Casale *et al.* 2004).

Uma combinação de fatores como a pesca predatória, a destruição de habitats e, a contaminação dos mares tem determinado as condições biológicas e comportamentais das tartarugas (ICMbio, 2011). No Brasil, as principais ameaças às tartarugas são: poluição dos mares, ocupação irregular do litoral, abate de fêmeas e coleta de ovos para alimentação, captura acidental em artes de pesca, criação de animais domésticos, iluminação artificial, trânsito de embarcações e veículos na praia de desovas, sobretudo de veículos do modelo 4 x 4 (ICMbio, 2011).

A região da Bacia Potiguar, no Rio Grande do Norte, é reconhecida a presença das cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil, com destaque para a atividade reprodutiva das espécies *Eretmochelys imbricata* e *Lepidochelys olivácea*.

No RN, no município de Maxaranguape, foi criada em 2016, a Associação de Proteção e Conservação (APC) Cabo de São Roque em prol das tartarugas marinhas. Essa associação desenvolve junto à comunidade ações para a defesa e proteção das tartarugas marinhas e do ambiente costeiro da região. Pescadores, crianças, jovens e mulheres auxiliam na realização de campanhas para a não poluição das praias, bem como do monitoramento de veículos nas áreas dos ninhos e notificação de encalhe de tartarugas.

A Educação Ambiental (EA) configura-se como um campo educacional emergente, de esfera multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, em que os diversos setores sociais são entendidos como um sistema integrado e interdependente.

Trabalhar com a Educação Ambiental é ter a oportunidade de refletir sobre os aspectos da relação entre os seres humanos e a natureza, bem como

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 288-303, 2026.

as suas implicações para uma sociedade mais sustentável. O sujeito ecológico é um ideal de ser que condensa a utopia de uma existência ecológica plena, o que também implica uma sociedade plenamente ecológica (Carvalho, 2012).

Abordagem Metodológica

A pesquisa de caráter quali-quantitativa, orientada pela pesquisa participante, teve como foco de estudo o processo vivenciado pelos sujeitos (Queiroz *et al.*, 1992). Foi desenvolvida na Escola Estadual Stoessel de Brito (EESB), no período de janeiro/2023 a julho/2023. Localizada no município litorâneo de Maxaranguape, região metropolitana de Natal. Vale ressaltar que boa parte da costa de Maxaranguape está inserida na Área de Proteção Ambiental dos Recifes de Corais, criada pelo Decreto estadual 15746 de 6 de junho de 2001, com o objetivo de proteger os recifes de corais existentes e seus ecossistemas vizinhos.

As atividades foram desenvolvidas em uma turma da 2ª série do ensino médio, durante as aulas da disciplina de biologia e envolveram 35 alunos. A proposta buscou trabalhar a “conservação das tartarugas marinhas” de forma contextualizada com a matriz curricular de Biologia. Para coleta de dados, nos orientamos pela Observação Participante, Aplicação de Questionários, Realização de Roda de Conversas (Gil, 1999; Warschauer, 2001). Foram trabalhadas em quatro etapas distintas e complementares (**Quadro 1**)

Quadro 1: Indicadores das etapas da pesquisa.

Primeira Etapa	Segunda Etapa	Terceira Etapa
Caracterização do contexto que envolve as tartarugas marinhas no município de Maxaranguape (estudos, pesquisas bibliográficas)	Identificação dos conhecimentos prévios e das percepções dos alunos. (Aplicação de questionários, observação e roda de conversas) As questões abordaram conteúdos como: ciclo de vida, importância ecológica, principais ameaças e conservação.	Planejamento e execução de uma Sequência Didática. (Aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida, pedagogia da problematização – Arco de Maguerès) - (Observando, problematizando, identificando pontos chave, teorizando, criando hipóteses/proposições e aplicando na realidade) alguns instrumentos mitigadores das situações-problemas identificadas.

Fonte: Câmara, 2023.

Resultados e Discussão

Contexto de preservação das tartarugas marinhas no município de Maxaranguape (RN)

A costa de Maxaranguape possui áreas de alimentação e reprodução de várias espécies de tartarugas marinhas. Das cinco espécies de tartarugas marinhas encontradas na costa brasileira, quatro são encontradas no litoral de Maxaranguape, RN, a saber, tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*), tartaruga de pente (*Eretmochelys imbricata*), tartaruga verde (*Chelonia mydas*) e tartaruga oliva (*Lepidochelys olivacea*). Nas últimas décadas as tartarugas marinhas têm enfrentado diversos problemas e riscos à sua conservação. A identificação desses problemas releva a urgência da necessidade da realização de atividades de educação ambiental, pesquisa científica, e projetos que visam diminuir esses impactos negativos (Gabriel, 2022).

A Associação de Proteção e Conservação Ambiental Cabo de São Roque (APC Cabo de São Roque) foi criada no município de Maxaranguape-RN em 2016, com o objetivo de proteger as tartarugas marinhas e o ambiente costeiro da região. A APC Cabo de São Roque é uma ONG sem fins lucrativos e é reconhecida como de utilidade pública no Município de Maxaranguape pela Lei 776/2017, e, no Estado do Rio Grande do Norte pela Lei 10.342/2018.

Antes da atuação da APC Cabo de São Roque no município de Maxaranguape, a caça das tartarugas marinhas e a coleta de ovos eram atividades que faziam parte do dia a dia da comunidade. Além disso, os moradores comercializavam acessórios confeccionados a partir do casco das tartarugas, como pentes e objetos de decoração. A partir deste cenário, a Associação começou a desenvolver projetos com o objetivo de estimular a comunidade a participar, ativamente, no processo de conservação ambiental e das tartarugas marinhas, por meio do projeto intitulado: “Sensibilização e Educação Ambiental” que teve inicialmente como público-alvo a comunidade pesqueira, mas que se estendeu aos turistas, familiares, trabalhadores e os estudantes do município.

Este projeto possui ações como: o cinema itinerante, museu itinerante, limpeza de praias e oficinas de capacitação cujo objetivo foi identificar e manejar as tartarugas marinhas presas em rede com os pescadores que participam do Projeto “Pescador Amigo da Conservação”. Na Base da Praia do Forte/BA, é realizada uma campanha que inclui visitas semanais nas Colônias e Associações de Pescadores para a distribuição de tábuas de marés, reuniões pontuais, e conversas informais junto à comunidade pesqueira sobre a pesca local. Os resultados têm sido encorajadores, pois o antigo hábito de capturar e matar o animal passa a não fazer mais parte do dia a dia do pescador. Além disso, muitos pescadores tornaram-se parceiros voluntários, informando a equipe do “Projeto Tamar” sobre as tartarugas capturadas incidentalmente na pesca (Rocha, 2022).

O projeto ConecTar é outra iniciativa que incentiva a atividade artesanal sustentável na confecção de tartarugas de crochê (amigurumi) e o empoderamento das mulheres da comunidade de Maxaranguape (RN). O ConecTar não apenas promoveu a substituição da matéria-prima artesanal, que antes era casco de tartarugas, para o uso do crochê, como também proporcionou o empoderamento feminino já que essas mulheres passaram a possuir uma fonte de renda e participarem da construção de novos valores socioambientais na comunidade.

Pescadores, crianças, jovens e mulheres auxiliam na realização de campanhas para a não poluição das praias, bem como no monitoramento dos veículos nas áreas dos ninhos e notificação de encalhe de tartarugas. Essas atividades formaram novos multiplicadores de conhecimento e agentes ambientais na comunidade, além de sensibilizar os turistas que visitam diariamente a região. Os resultados desse trabalho estimularam a pesca sustentável, o turismo ecológico e a valorização da cultura e economia local.

Como os Estudantes Percebem as Tartarugas Marinhas em Maxaranguape (RN)

Para Davidoff (1993), a percepção implica em interpretação, ou seja, é um processo de organização e interpretação das sensações recebidas para que a consciência do ambiente se desenvolva pelo que nos cerca. A aplicação do questionário a um grupo de 30 participantes, envolveu estudantes do ensino médio com a faixa etária variando entre 16 e 18 anos. Esses estudantes são residentes tanto da Zona Urbana (60%) quanto da Zona Rural (40%). As questões foram agrupadas em quatro categorias de perguntas (Quadro 2).

Quadro 2: Categorias, objetivos e abordagens do questionário aplicado aos estudantes.

Categorias	Objetivos	Abordagens requeridas
Categoria 1: Identificação – Perfil dos Interlocutores	Colher informações sobre os estudantes e o contexto familiar.	Idade, moradia, estudo, renda familiar e trabalho.
Categoria 2: Concepções sobre o Meio Ambiente	Compreender as concepções dos estudantes sobre Meio Ambiente e Conservação.	Meio Ambiente, Conservação, Impacto Ambiental
Categoria 3: Cognição acerca das Tartarugas Marinhas.	Obter informações sobre conhecimento dos alunos a respeito das tartarugas marinhas.	Classificação das tartarugas, tipos de espécies, importância para o ambiental.
Categoria 4: Experiência e Expectativas.	Coletar informações sobre as experiências e expectativas dos estudantes referentes às tartarugas marinhas.	Experiência pessoal com as tartarugas, Projetos de conservação de tartarugas no município de Maxaranguape-RN, expectativas a respeito das tartarugas.

Fonte: Câmara, 2023.

Em relação à renda familiar dos estudantes, dos trinta estudantes investigados, quinze (50%) responderam que a renda familiar é de até 1 salário mínimo. Oito responderam que a renda familiar é de 1,5 salário mínimo (27%), e sete pertencem às famílias que ganham acima de 2 salários mínimos (23%).

A pesquisa revelou, ainda, que onze (36,7%) trabalham para complemento da renda familiar e dezenove (63,3%) não trabalham para contribuir com a renda da família.

Os dados apresentados sugerem um grupo heterogêneo de alunos, que apresenta realidades diferentes. Essa diversidade oferece desafios e potencialidades. Se, por um lado, toda diversidade deve ser vista pelo professor como fonte de enriquecimento da ação pedagógica, também é verdade que se precisa lançar mão de estratégias especiais para envolver a todos (Stein, 2005).

Em relação às concepções prévias dos alunos sobre Meio Ambiente e Conservação, todos já ouviram falar sobre os dois temas através das aulas na escola, internet ou televisão. Sobre Impacto ambiental e os principais tipos presentes no município de Maxaranguape-RN, os estudantes responderam de forma subjetiva e diversificada, conforme está representado no Quadro 3.

Quadro 3 – Respostas dos alunos sobre o que é impacto ambiental (Questão 03) e quais são esses impactos presentes no município de Maxaranguape-RN. (Questão 04)

Questão 03	Questão 04
“Ações que modificam o ambiente”	“Poluição”, “lixo”, “esgoto”
“Alterações nas condições do ambiente”	“Veículos 4 x 4”
“Coisa nociva ao meio ambiente”	Desmatamento
	“Pesca predatória”

Fonte: Câmara, 2023.

A respeito dos principais impactos ambientais presentes no município de Maxaranguape, RN, as respostas dos estudantes confirmam algumas das informações fornecidas pelo (ICMbio,2011), quando destaca a poluição, a caça, a pesca predatória e o tráfego de veículos nas áreas de desova. A ingestão de lixo pode levar a morte das tartarugas (Macedo *et al.*, 2011).

A respeito da classificação das tartarugas marinhas entre os vertebrados, dezenove alunos responderam que as tartarugas pertenciam à classe dos répteis, sete citaram que pertenciam aos anfíbios, dois escreveram mamíferos e um aluno respondeu peixe.

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 288-303, 2026.

A respeito da espécie de tartaruga marinha mais comum na costa de Maxaranguape, os alunos predominantemente responderam que era a tartaruga de pente (*Eretmochelys imbricata*), corroborando a informação de que o Rio Grande do Norte abriga uma das áreas prioritárias de reprodução para essa espécie (Santos, 2008). Alunos ainda citaram tartaruga-verde, tartaruga de cabeçuda, tartaruga oliva e até mesmo, tartaruga de couro, espécie que não é encontrada no litoral de Maxaranguape-RN. De certa forma, as respostas coadunam com publicações a respeito do registro de encalhes de tartarugas marinhas mortas encontradas no litoral de Maxaranguape-RN. Esses registros de encalhes confirmam a existência de quatro espécies de tartarugas que frequentam a orla do município (Natália, 2022).

Sobre as funções ecológicas das tartarugas marinhas no meio ambiente, as principais ameaças à sua vida e as principais medidas de conservação, os alunos responderam de forma subjetiva, conforme representado no quadro 4.

Quadro 4 - Conhecimentos acerca da importância das tartarugas marinhas (Questão 08), das principais ameaças à vida das tartarugas (Questão 09) e de algumas medidas que ajudam na conservação das tartarugas (Questão 10).

Questão 08	Questão 09	Questão 10
“Limpeza dos corais”	“Poluição”	“Limpeza das praias”
“Cadeia alimentar”	“Veículos 4 x 4”	“Evitar veículos em locais de desova”
“Biodiversidade”	“Predadores”	“Cuidado com as redes de pesca”
“Equilíbrio do meio ambiente”	“Pesca predatória”	“Conscientização dos hábitos alimentares”

Fonte: Câmara, 2023.

As respostas dos estudantes refletem suas experiências e constatações. Maxaranguape é um município bastante procurado por turistas do próprio Rio Grande do Norte, de várias partes do Brasil e do mundo. Esses alunos, como nativos, observam as ações realizadas nas praias do município. O trabalho desenvolvido pela APC Cabo de São Roque é educativo e muitos desses estudantes já acompanharam alguma ação da ONG.

As respostas dos alunos corroboram o que diz a literatura sobre as funções ecológicas das tartarugas. Para Bjorndal e Jackson (2003), as tartarugas desempenham um importante papel nos ecossistemas, uma vez que atuam como presas, consumidoras, competidoras e hospedeiras de parasitas e patógenos. Concernente as principais ameaças à vida das tartarugas, os

alunos apresentaram respostas que confirmam informações fornecidas pelo ICMbio (2011), Macedo *et al.* (2011) e Tavares *et al.* (2005), no tocante à poluição, pesca predatória e tráfego de veículos 4x 4.

A respeito do conhecimento sobre algum trabalho ou projeto que trabalhe para a conservação das tartarugas marinhas no município de Maxaranguape-RN, 83,3% responderam que conhecem o trabalho, e 16,7% disseram que não conheciam.

A APC Cabo de São Roque realiza algumas ações nas escolas, através de palestras, cinema e museu itinerante, visando à conscientização dos alunos para a conservação das tartarugas marinhas (Braz, 2020). O envolvimento comunitário nas ações de conservação ambiental gera, além do incentivo e do empoderamento de indivíduos, o aumento da autoestima, obtido por meio da valorização de um ou de muitos aspectos da região, tais como: espécies raras, em extinção, belezas naturais, festas folclóricas, artes ou qualquer outro aspecto único do local (Pádua, *et al.*, 2012).

A respeito dos pensamentos positivos dos alunos para as tartarugas marinhas no município de Maxaranguape-RN e sobre o interesse em participar de algum projeto de conservação, as respostas foram subjetivas e estão dispostas no Quadro 5.

Quadro 5 - Concepções sobre os principais pensamentos positivos para as tartarugas marinhas (Questão 14) e a respeito da disposição dos alunos em participarem de algum projeto de conservação das tartarugas marinhas (Questão 15).

Questão 14	Questão 15	
“Turismo ecológico”	SIM	“Novas experiências”
“Segurança para as tartarugas”		“Identificação com as tartarugas marinhas”
“Bem-estar”	NÃO	“Outros planos”
“Mais projetos de conservação”		“Falta de tempo”

Fonte: Câmara, 2023.

As respostas dos alunos demonstram um determinado conhecimento, mesmo que superficial, sobre algumas atitudes e ações que visam o bem-estar e a conservação das tartarugas marinhas no município. Esse conhecimento é resultado de discussões realizadas em sala de aula, das informações disponíveis nas redes sociais e, sobretudo, do trabalho desenvolvido pela APC Cabo de São Roque. No entanto, é necessário ampliar esse trabalho de esclarecimento, formação e multiplicação de cidadãos críticos na perspectiva de atingir os diversos públicos da comunidade.

Estratégias Pedagógicas para Conservação das Tartarugas Marinhas: Repercussão na Aprendizagem e na Produção do Conhecimento

A sequência didática foi planejada e realizada em oito aulas. Entende-se por sequência didática - um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que possuem um princípio e fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos (Zabala, 1998). Como estratégias pedagógicas, foram adotadas: a) Sala de aula invertida e aula expositiva dialogada; b) Estudo de campo com aplicação do Arco de Magueréz; c) Rodas de conversas; d) Realização de um seminário.

A sala de aula invertida consistiu na primeira etapa - realizada em um encontro com duas aulas de 45 minutos.

A sequência didática foi iniciada com a realização de um jogo interativo para identificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre as tartarugas marinhas urbanas. Os estudantes foram previamente divididos em grupos para participarem do jogo. O jogo era constituído de questões sobre a classificação das tartarugas marinhas, seu ciclo de vida, sua importância ecológica, as principais ameaças à conservação, e ações de conservação. Os estudantes acompanhavam a leitura das questões apresentadas em slides e depois sugeriam a alternativa que julgavam correta. Ao longo do jogo foi perceptível a limitação no nível de conhecimento acerca das tartarugas marinhas.

Os alunos, sob a orientação do professor, foram conduzidos à participação efetiva e apresentaram seus conhecimentos prévios e elaborados nos estudos orientados, suas impressões sobre o contexto envolvendo as tartarugas marinhas. Na SDI, o professor assume uma nova postura, comportando-se como um tutor, contrariamente ao papel de transmitir o conhecimento assumido no modelo tradicional (Schneider et al., 2013). Para a realização do jogo interativo foi utilizada a primeira aula de 45 minutos.

Na sequência foi realizada uma aula expositiva dialogada tratando o ciclo de vida, importância ecológica, reprodução e as principais ameaças à sua conservação. Foram utilizados slides com imagens, textos e esquemas sobre o tema. Durante a aula expositiva dialogada, os alunos foram bastante participativos e aproveitaram para tirar dúvidas e fazerem inúmeros questionamentos a respeito do tema. A aula expositiva dialogada foi realizada na segunda aula de 45 minutos.

A aula de campo, orientada por um roteiro de estudo ocorreu na Orla de Maxaranguape. O objetivo foi contextualizar conhecimentos e sensibilizar os alunos acerca da importância das tartarugas marinhas, sua preservação e conservação, e problematizar aspectos da conservação das tartarugas marinhas no município de Maxaranguape, RN. Para esta finalidade foram explorados conteúdos como: Ciclo de vida das tartarugas marinhas, principais ameaças à sua conservação relacionando ao contexto envolvido na área visitada.

Adotou-se como modalidade de estudo a aprendizagem por problematização a partir do Arco de Maguerez (Bordenave e Pereira, 1982), no qual envolve um estudo sistematizado em cinco etapas. Iniciou-se com a percepção sobre a realidade (contexto das tartarugas marinhas), observação, problematização e definição de pontos chave. Durante a **observação**, os alunos registraram imagens e construíram textos sobre suas apreensões sobre o ambiente e o contexto (Figura 1). Os textos versaram sobre a caracterização dos aspectos socioambientais nas áreas frequentadas pelas tartarugas marinhas para a realização da desova, o ciclo de vida e a importância ecológica das tartarugas, os principais impactos ambientais e ações de conservação. Essas atividades estão em consonância com Zabala (1998), que afirma que o conteúdo procedimental admite atividades como ler, desenhar, observar, calcular, classificar, traduzir, recortar, saltar, inferir, esperar.



Figura 1 – Aula de Campo na Orla de Maxaranguape.

Fonte: Câmara, 2023.

Ao problematizar a realidade foram definidos os seguintes **pontos chave**: mobilidade, impactos ambientais, educação - constituíram os eixos teóricos a serem aprofundados no estudo.

Na visita à APC Cabo de São Roque os alunos assistiram a uma palestra proferida por pesquisadores/técnicos da sobre o ciclo de vida das tartarugas marinhas. Momento de aprofundamento e discussão vinculada ao contexto em estudo. Os técnicos destacaram, ainda, a importância das tartarugas marinhas para o ambiente, relataram um pouco do trabalho cotidiano da APC Cabo de São Roque, da interação com a comunidade, sobretudo, com os pescadores e seus familiares. Os alunos tiveram a oportunidade de perguntarem sobre algumas particularidades da vida das tartarugas marinhas, tais como, horário de postura e eclosão dos ovos, como as tartarugas fazem a

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 288-303, 2026.

“cama” e o ninho, a importância da iluminação lunar na orientação dos filhotes. Os alunos puderam visualizar algumas peças de tartarugas marinhas expostas no museu itinerante (Figura 2).



Figura 2 – Museu itinerante / Palestra realizada pela APC Cabo de São Roque.

Fonte: Câmara, 2023.

Na sequência, de volta à sala de aula, os alunos foram orientados a pesquisarem (**teorização**) sobre os temas elencados, tais como: fluxo de veículo, desmatamento, poluição da praia, caça predatória, educação ambiental (perspectiva da sala de aula invertida). Em sala de aula, sob a mediação do docente orientador, os estudantes foram organizados em grupos, (**formulando hipóteses**) para que discutissem, construíssem argumentos e propusessem soluções mitigadoras aos pontos levantados. Como etapa final (**proposta de ação**), os alunos apresentaram suas elaborações sobre os temas, defenderam suas propostas e pensaram encaminhamentos de intervenções educativas, voltadas à conservação das tartarugas marinhas. Esta metodologia possibilitou alcançar os objetivos pensados a partir das reflexões realizadas durante e após a execução das diferentes etapas.

A partir de uma roda de conversas com os estudantes foram discutidas informações sobre a importância das tartarugas marinhas, ciclo de vida, principais ameaças à sua conservação e, principalmente, ações e condutas que contribuem para a conservação desses animais. Os estudantes apresentaram ideias e proposições voltadas à resolução de problemas identificados e que eram passíveis de intervenções exequíveis. O objetivo de ter realizado uma roda de conversas foi possibilitar um aprendizado mútuo, baseado na liberdade de expressão e troca de experiências. Encerrando a Sequência Didática (SD) foi realizado um seminário sobre as tartarugas marinhas a partir da pesquisa realizada pelos estudantes. Os alunos compilaram as principais informações sobre as tartarugas marinhas e apresentaram-nas à comunidade (Figura 3). Os alunos socializaram para um grande público da comunidade escolar informações sobre a importância das

tartarugas marinhas, ciclo de vida, principais ameaças, projetos e ações de conservação. Foi possível observar na fala dos alunos uma compreensão básica dos termos, conhecimento e conceitos científicos fundamentais, aspectos demonstram uma evolução na alfabetização científica (Sasseron; Carvalho, 2011).



Figura 3 – Seminário apresentado pelos alunos para a Comunidade Escolar.

Fonte: Câmara, 2023.

Conclusão

A pesquisa sobre a conservação das tartarugas marinhas no município de Maxaranguape-RN possibilitou um maior conhecimento e reflexão dos estudantes sobre a importância ecológica, os principais impactos ambientais e a necessidade da conservação das tartarugas marinhas.

A pesquisa permitiu a caracterização do município de Maxaranguape-RN no tocante às ações de cuidado com o ambiente e conservação das tartarugas. Foram identificados os conhecimentos prévios dos estudantes sobre as tartarugas marinhas e a educação ambiental como estratégia de conservação e sustentabilidade. Foi possível, também, o desenvolvimento de estudos e ações ambientais, que estimularam a cooperação, protagonismo e a sensibilização dos alunos quanto à conservação das tartarugas marinhas. A partir de uma sequência didática foram executados estudos contextualizados com o desenvolvimento de estratégias de intervenções educativas no espaço escolar e não escolar.

O estudo trouxe um impacto na formação dos estudantes, pois permitiu a aquisição de conhecimentos sobre o contexto local e global

que envolve as tartarugas marinhas. A pesquisa fomentou a cidadania voltada para a conservação e preservação ambiental.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) com o financiamento (código 001).

Referências

BJORNDAL, K., JACKSON, J. 2003. **Roles of sea turtles in marine ecosystems**: reconstructing the past. In: Lutz, P.L., Musick, J.A., Wyneken, J., editors. The biology of sea turtles: vol II. Florida: CRC Press. p. 259-273.

BORDENAVE, J.; PEREIRA, A. **Estratégias de ensino e aprendizagem**. 4 Ed., Petrópolis: Vozes, 1982.

BRAZ, Janine. **As Tartarugas Marinhas do Rio Grande do Norte precisam de você**. Bate papo com netuno. Out. 2020.

CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. Ed Cortez, 2012.

CASALE, P.; FREGGI, D.; BASSO, R.; ARGANO, R. 2004: Epibiotic barnacles and crabs as indicators of *Caretta caretta* distribution and movements in the Mediterranean Sea. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**. 84(5): 1005-1006.

DAVIDOFF, L. F. **Introdução à psicologia**. São Paulo: McGraw – Hill do Brasil, 1993. 237p.

FRAZIER, J. 2005. **Marine turtles**: the role of Flagship species in interactions between People and the sea. Maritime studies. 3(2); 4(1): 5-38. Special issue double issue.

GABRIEL, L.V.P.S. **Associação de Proteção e Conservação Ambiental Cabo de São Roque. Educação Ambiental**: Para conservação de tartarugas marinhas no Nordeste do Brasil. Natal, RN: Ed. UERN, 2022. P.28.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ICMbio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de ação nacional para conservação das tartarugas marinhas**. Alexandro Santana... [et tal.]; organizadores: Maria Ângela Azevedo Guagni Dei

Marcovaide, Alexandro Santana dos Santos. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBIO, 2011.120p.

MACEDO, G.R.; PIRES, T.T.; ROSTÁN, G.; GOLDBERG, D.C.; LEAL, D.C.; NETO, A.F.G.; FRANKE, C.R. **Ingestão de resíduos antropogênicos por tartarugas marinhas no litoral norte do estado da Bahia, Brasil.** Ciência Rural, v.41, n.11, nov, 2011. Ciência Rural, Santa Maria, v.41, n.11, p.1938-1943, nov, 2011.

MÁRQUEZ, M.R.1990. FAO Species Catalogue. Rome: FAO. FAO Fisheries Synopsis, v.11, n.125. Sea turtles of the world: an annotated and illustrated catalogue of sea turtle species known to date.

MEYLAN, A.B.1999. International Movements of Immature and Adult Hawksbill Turtles (*Eretmochelys imbricata*) in the Caribbean Region. Chelonian Conservation and Biology. 3(2):189-194.

NATALIA, I.R.B; GABRIEL, L.V.P. S; ALEJANDRO.J.N. Registros de encalhes de tartarugas marinhas mortas no município de Maxaranguape-RN. **Revista SALUB AMBIENTAL**, Espanha, v.22, n.2, p 223-227, dez.2022.

PÁDUA, S.M., M.F. Tabanez, J.L.Hoeffel, M.G.Souza. 2002. Conservação da biodiversidade; o envolvimento de comunidades locais na proteção de áreas naturais. In: **Textos escolhidos em Educação Ambiental de uma América à outra**. Tome I. Les publications ERE- UQAM.

QUEIROZ, M.S. Resenha do livro: **O Desafio do conhecimento** – Pesquisa Qualitativa em Saúde. Maria Cecília de Souza Minayo. Caderno de Saúde Pública, vol. 8, n.3, 1992.

REIS, E.C.; GOLDBERG, D.W. **Biologia, Ecologia e Conservação de Tartarugas Marinhas.** PEREIRA, R.C.; GOMES, A.S. (org). **Ecologia Marinha.** Rio de Janeiro: Interciência, 2020.

ROCHA, V. **Conservação das Tartarugas Marinhas no Nordeste Brasileiro. Ações Integradas de Educação Ambiental e Inclusão Social – Fundação Tamar:** Para conversação de tartarugas marinhas no Nordeste do Brasil. Natal, RN: Ed. UERN, 2022. P.12-13.

SANTOS, A.J.B. **Aspectos da biologia reprodutiva de *Eretmochelys imbricata* (Testudines, Cheloniidae) no litoral sul do Rio Grande do Norte, Brasil.** Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas). Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2008.

SARMIENTO, A. M. S. **Determinação de pesticidas organoclorados em tecidos de tartarugas-verdes (*Chelonia mydas*) provenientes da costa sudeste do Brasil:** estudo da ocorrência em animais com e sem fibropapilomatose. 2013. 124p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo.

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 288-303, 2026.

SASSERON, L.H.; CARVALHO, A.M.P. **Alfabetização Científica**: uma revisão bibliográfica. Investigações em ensino de Ciências. Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SAZIMA, C.; GROSSMAN, A. 2006. **Turtle riders**: remoras on marine turtles in southwest atlantic. Neotropical ichthyology. 4(1): 123-126.

SAZIMA, C., GROSSMAN, A., BELLINI, C., SAZIMA, I. 2004. **The moving gardens**: reef fishes grazing, cleaning, and following green turtles in sW atlantic. Cybium: international jornal of ichthyology. 28(1): 47-53.

SCHNEIDER, Elton Ivan; SUHR, IngeRenateFroze; ROLON, Vanessa E. K.; ALMEIDA, Claudia Mara. **Sala de Aula Invertida em EAD**: uma proposta de Blended Learning. Políticas educacionais e práticas docentes, v.8, n.16, pp 68-81, 2013,

STEIN, Marcia. E agora, professor? Heterogeneidade em sala de aula. **Educação Pública**, Rio de Janeiro, n.41, dez.2005.

TAVARES, M.C.S.; JÚNIOR, I.F.; SOUZA, R.A.L.; BRITO, C.S.F. 2005. A Pesca de Curral no estado do Pará. **Boletim Técnico Científico do Cepnor**, Belém, v.5, n,1, p.115-139.

WARSCHAUER, C. **Rodas em rede**: oportunidades formativas na escola e fora dela. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2001.

ZABALA, A. **A prática educativa**. Porto Alegre: Artmed, 1998.