

DIÁLOGOS DE SABERES SOBRE O MANGUEZAL: EXPERIÊNCIAS LÚDICAS COM MARISQUEIRAS DE PARACURU (ESTADO DO CEARÁ)

*Dialogues of Knowledge about the Mangrove: Playful Experiences with
Shellfish-Gathering Women from Paracuru (State of Ceará)*

Wanda Letícia Xavier Siqueira

Universidade Federal do Ceará

Silmara Costa Loiola

Universidade Federal do Ceará

Matheus Campos da Silva

Universidade Federal do Ceará

Lucas Barreto Batista

Universidade Federal do Ceará

Jorge Sánchez-Botero

Universidade Federal do Ceará

Danielle Sequeira Garcez

Universidade Federal do Ceará

RESUMO

Este estudo retrata experiência de Educação Ambiental (EA) desenvolvida com mulheres marisqueiras em Paracuru, município litorâneo do Ceará, cuja população tradicional tem forte vínculo com os ecossistemas costeiros, em especial o estuário do rio Curu. O objetivo da ação foi promover o diálogo entre saberes científicos e tradicionais, por meio de dinâmicas participativas sobre ecologia estuarina. As atividades foram realizadas em fevereiro de 2025, no IFCE – Campus Paracuru, junto ao Coletivo Guerreiras das Águas, durante evento alusivo ao Dia da Marisqueira (22/02), e abordaram temas como biodiversidade, relações tróficas e percepção ambiental, com participação de cerca de 30 pessoas. As metodologias empregadas foram lúdicas e visuais, incluindo jogos, encenações e produção artística. Os resultados revelaram que as participantes mobilizaram conhecimentos empíricos adquiridos ao longo da vivência no manguezal, demonstrando capacidade de interpretar e representar criticamente as relações ecológicas do ambiente, bem como identificaram impactos ambientais existentes, que afetam a mariscagem. A mediação dialógica e o reconhecimento dos saberes locais favoreceram a apropriação dos conteúdos científicos de forma significativa. Conclui-se que práticas educativas que valorizam o conhecimento tradicional contribuem para o fortalecimento do protagonismo comunitário e para a conservação ambiental participativa, sendo fundamentais no contexto de uma EA crítica, inclusiva e permanente.

Palavras-chaves: Educação Ambiental; Etnociência; Percepção ambiental.

ABSTRACT

This study presents an Environmental Education experience carried out with shellfish-gathering women in Paracuru, a coastal municipality in the state of Ceará, Brazil, whose traditional population maintains a strong connection with coastal ecosystems, especially the Curu River estuary. The aim of the action was to promote dialogue between scientific and traditional knowledge through participatory dynamics focused on estuarine ecology. The activities took place in February 2025, at IFCE - Paracuru Campus, together with the collective *Guerreiras das Águas*, during an event celebrating Shellfish Gatherer's Day (February 22). The themes addressed included biodiversity, trophic relationships, and environmental perception, engaging approximately 30 participants. The methodologies applied were playful and visual, including games, role-playing, and artistic creation. The results showed that the participants mobilized empirical knowledge acquired through their experiences in the mangrove, demonstrating the ability to critically interpret and represent ecological relationships in the environment, as well as identify existing environmental impacts affecting shellfish harvesting. The dialogical mediation and the recognition of local knowledge supported the meaningful appropriation of scientific concepts. It is concluded that educational practices that value traditional knowledge contribute to strengthening community protagonism and participatory environmental conservation, being essential in the context of a critical, inclusive, and ongoing Environmental Education.

Keywords: Environmental Education; Ethnoscience; Environmental Perception.

INTRODUÇÃO

Frente ao cenário de tensões geopolíticas e problemáticas ambientais que preocupavam o bem-estar social, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo (1972), marcou um importante avanço ao inserir na agenda internacional, pela primeira vez, o debate sobre um modelo de desenvolvimento que conciliasse progresso econômico e responsabilidade ambiental, sendo a educação ambiental um instrumento de mudança nos modelos destrutivos de desenvolvimento humano (Dias; Salgado, 2023; Dias, 2018).

Nesse contexto, ganha destaque a ideia de desenvolvimento sustentável, alinhada à perspectiva conservacionista de Gifford Pinchot, que defendia a possibilidade de uma convivência equilibrada entre sociedade e natureza, desde que pautada no uso racional e criterioso dos recursos naturais. Essa concepção contrapunha-se à visão preservacionista norte-americana dominante no século XIX, que pregava a separação entre o ser humano e os ecossistemas como única forma de garantir sua integridade (Diegues, 2001).

Embora o ideal conservacionista critique a noção preservacionista de natureza intocada como estratégia exclusiva de proteção dos ecossistemas, ao equiparar como igualmente nocivos os diferentes modelos de relação homem-natureza, ambos os paradigmas acabam por adotar uma postura semelhante: beneficiar o sistema econômico-financeiro de produção, em detrimento dos povos tradicionais à conservação da biodiversidade. Como destaca Silva (2015), tanto o discurso técnico-científico quanto o ambiental institucionalizado tendem a deslegitimar

os saberes tradicionais, quanto as formas sustentáveis de manejo desenvolvidas por essas comunidades ao longo do tempo.

Cunha (2007) atribui essa deslegitimação ao ambiente hegemônico da ciência moderna, baseada na lógica de conceitos, em contraste com a lógica das qualidades sensíveis que gera o saber tradicional. Porém, o atual cenário ambiental global de intensa exploração dos recursos naturais e destruição dos ecossistemas, impulsiona a um novo olhar sobre as populações tradicionais, agora como importantes detentoras de um manejo sustentável in situ (Pereira; Diegues, 2010).

Para isso, torna-se essencial a criação de espaços para construção coletiva do saber, valorizando o conhecimento tradicional, enraizados em suas territorialidades, como fundamentais na tomada de decisões para o manejo sustentável das áreas naturais brasileiras (Diegues, 2019; Silva, 2015; Pereira. Diegues, 2010).

De acordo com o Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT), entende-se por povos e comunidades tradicionais:

Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007).

A valorização dos saberes tradicionais de grupos locais, por meio da investigação das nomenclaturas atribuídas aos elementos e fenômenos naturais, assim como dos valores culturais e das relações ecológicas associadas, constitui objeto central de estudo da etnociência (Albuquerque; Alves, 2014; Pereira; Diegues, 2010). Em seu estudo, Loiola et al. (2024) aponta a relação de interdependência de mulheres marisqueiras de Paracuru (CE) com o meio, iniciados ainda na infância, como formadora de uma visão crítica e comparativa sobre as mudanças ambientais ocorridas ao longo do tempo.

Um outro exemplo dessa abordagem é apresentado nos estudos de Amaral (2021) e Nogueira (2012), que, ao pesquisarem uma comunidade tradicional de mulheres marisqueiras em Icapuí (CE), evidenciaram o profundo conhecimento dessas pescadoras sobre as características biológicas e as relações ecológicas dos organismos coletados, saberes que influenciam diretamente a prática pesqueira local.

A percepção ambiental é fundamental para compreender a relação entre ser humano e natureza, pois envolve não apenas a observação objetiva da paisagem, mas também a maneira como ela é vivenciada e interpretada individualmente. Influenciada por experiências, memórias e valores, essa percepção atribui sentidos diversos ao ambiente, revelando vínculos simbólicos e afetivos. Os sentidos expressam o aspecto cultural e o social, produtos de seu entendimento sobre o espaço vivido, percebido, sentido, amado ou rejeitado (Kozel, 2005). Valorizar essas percepções amplia o entendimento sobre os modos de habitar o território

e pode orientar ações mais conectadas com as realidades socioambientais locais.

A mulher marisqueira, sujeito social deste estudo, é definida pela Lei nº 13.902, de 13 de novembro de 2019, como aquela que: “realiza artesanalmente essa atividade em manguezais de maneira contínua, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, para sustento próprio ou comercialização de parte da produção” (Brasil, 2019). E também compreendida como aquela integrada ao sistema produtivo da pesca artesanal, não somente na captura direta do recurso, como também nos demais elos da cadeia produtiva: manutenção de petrechos, limpeza e venda do pescado (Siqueira, 2025; Loiola et al., 2024; Pinto et al., 2022; Figueiredo; Prost, 2014; Dias; Rosa; Damasceno, 2007).

Complementando essa perspectiva, Leff (2009), em sua obra “Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes”, propõe a constituição de um saber ambiental que não se restringe à técnica ou à ciência formal, mas que se enraíza na política do ser, da diversidade e da diferença. Para o autor, a educação ambiental é uma ferramenta aliada ao reconhecimento dos significados culturais e ecológicos, promovendo a articulação entre os saberes tradicionais e o conhecimento técnico-científico, num processo dialógico e transformador.

Inspirada no pensamento freireano, a educação ambiental parte de um processo participativo que valoriza a realidade concreta, os saberes prévios e a historicidade dos educandos, estabelecendo uma relação de diálogo horizontal entre educador e educando. Para Freire (2005), esse método de abordagem rompe com a lógica bancária, em que o educando é receptor passivo de informações, dada pelo educador, e passa a ser a construção mútua do saber, onde ambas as partes aprendem e ensinam.

Essa relação fortalece o processo de construção identitária de grupos sociais com seus territórios. A exemplo, o Coletivo Guerreiras das Águas, fruto de um projeto de extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - Campus Paracuru, que visa atender mulheres que atuam na cadeia produtiva do pescado no município, reconhecer seus saberes e garantir o acesso à educação pública, gratuita e de qualidade. Como fruto dessa mobilização, foi instituído o Dia da Mulher Marisqueira (22 de fevereiro) pela Lei Municipal nº 2.182/2024, reconhecendo a importância histórica, cultural, social e econômica do ofício e incentivando formas coletivas de produção, gestão e comercialização do marisco. Também merece destaque a aprovação do Projeto de Lei nº 1078/2023, que reconhece as atividades e a culinária das mulheres marisqueiras como manifestações de notável relevância histórica e cultural para o estado do Ceará.

Com base nesses princípios, o estudo aqui apresentado buscou compreender e registrar o conhecimento tradicional e a percepção das marisqueiras atuantes na região, sobre o funcionamento do ecossistema estuarino e impactos ambientais ocorrentes, a partir de metodologias lúdicas e participativas, permitindo o diálogo horizontal com saberes técnico-científicos. O estudo faz parte do projeto “Abordagem ecossistêmica e projeção de cenários frente a alterações ambientais em

estuários da costa semiárida no nordeste brasileiro”, que nos anos de 2023, 2024 e 2025 vem atuando em Paracuru.

METODOLOGIA

O presente estudo se desenvolveu em Paracuru, município litorâneo do Ceará, localizado a aproximadamente 90 km a oeste da capital, Fortaleza. A cidade, marcada por um clima tropical, compreende uma área territorial de 304.736 km² e 38.980 habitantes (IBGE, 2025), sendo formada por comunidades pesqueiras, que extraem artesanalmente peixes e mariscos para subsistência e comercialização (IBGE, 2025; SEMA, 2022).

Buscando valorizar as percepções e os saberes tradicionais das mulheres marisqueiras da comunidade de Paracuru e aproximar os conteúdos científicos da realidade vivida pelas participantes, foram desenvolvidas três dinâmicas participativas, voltadas às temáticas em ecologia (biodiversidade, conservação e relações ecológicas) e artes (pintura). As atividades foram realizadas no dia 17 de fevereiro de 2025, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Campus de Paracuru. Contou com participação efetiva do Coletivo Guerreiras das Águas, um grupo formado por 20 mulheres, docentes e servidores do IFCE e estudantes de graduação do Instituto, mais equipe do Laboratório de Ecologia Pesqueira e Estudos Socioambientais (LEPES), do Instituto de Ciências do Mar (Labomar), da Universidade Federal do Ceará. A ação ocorreu durante evento em alusão ao dia municipal das marisqueiras (22/02), e as dinâmicas foram aplicadas conforme descrito a seguir:

(a) Dinâmica “Quem sou eu?” (Figura 1): cada participante recebeu um “card” (carta do jogo) representando espécies ocorrentes no ecossistema manguezal, identificadas por seus nomes populares locais, como o crustáceo aratu (*Sesarma rectum*; *Goniopsis cruentata*) e o molusco bivalve unha-de-velho (*Tagelus divisus*; *Tagelus plebeius*). Paralelamente, a equipe socioambiental projetou slides com três dicas sobre cada organismo, apresentadas em ordem de abrangência (da mais geral à mais específica). A cada dica, as participantes refletiam sobre a correspondência entre a descrição apresentada e o organismo que representavam, avançando ou recuando fisicamente conforme sua interpretação. Ao final das pistas, a participante cuja carta correspondesse ao organismo descrito se apresentava ao grupo, revelando sua identidade, seguido do slide expondo a espécie relacionada às respectivas dicas abordadas. Após a identificação de todos os organismos, realizou-se uma transição lúdica, na qual as integrantes se imaginavam no estuário do rio Curu, localmente dito “Barra”, estimulando a percepção das mesmas quanto à biodiversidade presente no ecossistema abordado (Figura 2).

Figura 1 - Ilustração do funcionamento da dinâmica “Quem sou eu?”, elaborada e aplicada pela equipe do Laboratório de Ecologia Pesqueira e Estudos Socioambientais (Labomar / UFC).



Fonte: autoria própria.

Figura 2 - Slide de apresentação para imersão lúdica no estuário.



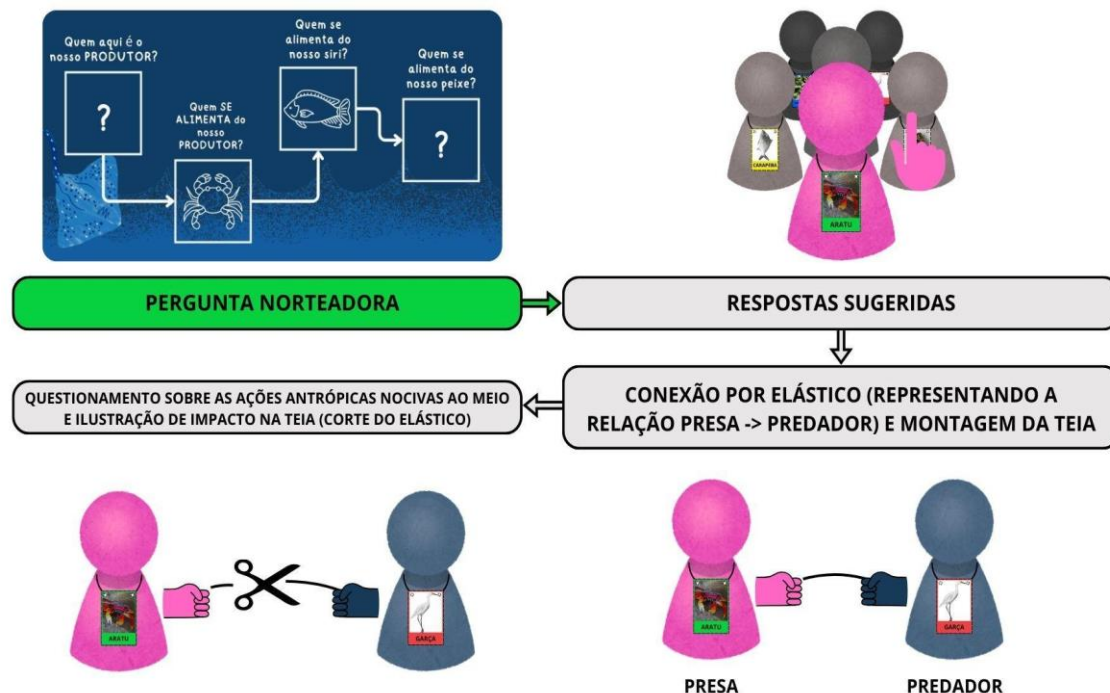
Fonte: autoria própria.

(b) Dinâmica “Teia trófica no manguezal”: buscou instigar a reflexão sobre as interações tróficas e a importância ecológica das espécies do manguezal (Figura 3). Após uma breve explicação dos conceitos de produtores, consumidores e decompositores, iniciou-se a

construção de uma teia trófica utilizando os mesmos "cards" da atividade anterior, com cada participante representando um organismo, além de elásticos para ilustrar as relações de predação, e tesouras usadas em cortes, representando o rompimento de relações devido aos impactos negativos sobre o ambiente. Partindo do mangue como produtor, foram feitas perguntas norteadoras para identificar as relações alimentares, como por exemplo: “Quem vocês acham que se alimenta do mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*)?” Com as respostas sugeridas pelas participantes, a pessoa representante do mangue-vermelho se conectava, através do elástico, com outras participantes que representavam possíveis consumidores primários. Desse modo, seguiu-se a dinâmica até que todas as possíveis relações, segundo os participantes, fossem realizadas, formando uma encenação física da teia de relações ecológicas do ecossistema.

Posteriormente, foram introduzidos questionamentos sobre quais possíveis interferências humanas impactam o equilíbrio ecossistêmico e, consequentemente, interferem na teia alimentar local. Nesse momento, alguns elásticos foram cortados, demonstrando de forma visual os desequilíbrios gerados nas relações ecológicas e no sistema de provisão de recursos. A atividade reforçou a importância da biodiversidade, da coletividade e do conhecimento tradicional na manutenção e no equilíbrio dos ecossistemas.

Figura 3: Ilustração do funcionamento da dinâmica “Teia trófica no manguezal”, elaborada e aplicada pela equipe do Laboratório de Ecologia Pesqueira e Estudos Socioambientais (Labomar / UFC).



Fonte: autoria própria.

(c) Dinâmica de representação artística do manguezal (Figura 4): utilizando materiais de papelaria diversos, como lápis de cor, giz de cera e tinta, em uma folha A4, cada participante foi convidada a elaborar uma obra artística livre, retratando sua percepção do território, dos

organismos e da prática da mariscagem, de modo a expressar sua relação afetiva e cultural com o ecossistema estuarino. As produções foram posteriormente expostas em uma pequena mostra comunitária no IFCE, valorizando a identidade cultural e o olhar singular de cada mulher sobre o ambiente em que vivem e trabalham.

Figura 4 - Momento de expressão artística das marisqueiras de Paracuru, Ceará.



Fonte: autoria própria.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A construção de um material educativo contextualizado à realidade da marisqueira, bem como o uso de uma comunicação científica dialógica e popular, permitiu um diálogo de saberes fluido e participativo com as integrantes, que expressaram familiaridade com as imagens e palavras apresentadas. A adoção de estratégias alternativas da pesquisa científica sensíveis e contextualizadas aos saberes tradicionais, contribui para o processo de legitimação do conhecimento empírico dessas comunidades na conservação da biodiversidade (Silva, 2015).

Dinâmica do “Quem sou eu?”

A cada rodada de apresentação das dicas sobre determinada espécie, as participantes se engajavam de forma corporal e cognitiva, demonstrando interesse em relacionar os indícios apresentados com suas próprias vivências no ambiente estuarino. As interações promovidas durante o jogo favoreceram o diálogo entre as participantes, que elaboravam hipóteses com base em observações realizadas durante a prática pesqueira e em narrativas transmitidas por seus antepassados.

Referências do cotidiano, como a captura da tainha nas tarrafadas, o valor comercial do carapicu e do camarão, ou ainda a presença marcante da garça e do trinta-réis nas paisagens locais, facilitaram o reconhecimento das espécies representadas nos cards. A apropriação dos conteúdos foi potencializada por uma linguagem acessível e situada, conectada aos saberes empíricos já consolidados no dia a dia das marisqueiras.

Esse processo evidencia o valor da etnociência, conforme discutido por Diegues (2000), ao reconhecer o conhecimento tradicional como uma forma legítima de interpretação e manejo do ambiente, construída a partir da observação sistemática e da experiência direta com os ecossistemas. O diálogo promovido pelos conteúdos apresentados remete, ainda, à concepção de aprendizagem experiencial proposta por Dewey (1938), fundamentada na ação, na experimentação e na observação do mundo natural (Placides; Da Costa, 2021).

Figura 5 - Aplicação da dinâmica “Quem sou eu?” com as marisqueiras de Paracuru, Ceará, elaborada e aplicada pela equipe do Laboratório de Ecologia Pesqueira e Estudos Socioambientais (Labomar / UFC).



Fonte: autoria própria.

Dinâmica da “Teia Trófica no manguezal”

A segunda dinâmica evidenciou como a experiência cotidiana no estuário e o exercício do ofício de marisqueira influenciam diretamente na construção lúdica das relações tróficas pelas participantes. Memórias visuais associadas à prática da mariscagem, bem como interpretações empíricas baseadas na observação do ecossistema, foram mobilizadas na elaboração da teia trófica. Quando haviam testemunhado interações predatórias, essas experiências facilitaram a identificação entre presa e predador; na ausência desse repertório direto, as participantes recorreram a critérios morfológicos, como o porte dos organismos, inferindo que espécies de menor tamanho seriam, em geral, consumidas por organismos maiores.

Outra estratégia adotada pelas participantes foi associar organismos com os quais já estavam familiarizadas àqueles que não conheciam, utilizando semelhanças físicas como critério de comparação. A partir dessas observações, supunham que espécies com aparência semelhante também compartilhassem hábitos alimentares parecidos. Essa forma de aproximação entre espécies também foi observada por Loiola et al. (2022), ao analisarem como pescadores artesanais identificam cavalos-marinhos no estuário do rio Pacoti, com base em características visuais e morfológicas. Tais estratégias remetem aos esquemas de conhecimento descritos por Rosso e Berger (2006), que compreendem a articulação entre experiências prévias e novas informações, formando uma base interpretativa sustentada pela vivência cotidiana no ecossistema.

Quando indagadas sobre possíveis ações antrópicas nocivas ao meio, as respostas evidenciam uma leitura ambiental crítica por parte das participantes, que reconhecem impactos antrópicos relevantes ao ecossistema manguezal, com frases como "derrubada do mangue", "lixo no mangue" e "criação de camarão", relacionadas respectivamente à supressão da vegetação nativa, ao acúmulo de resíduos sólidos e a expansão da carcinicultura na região. Tais percepções convergem com os dados apresentados por Neto et al. (2013), que apontam essas pressões como fatores de degradação no estuário do rio Curu. A referência direta às fazendas de camarão expressa o reconhecimento dos impactos negativos da carcinicultura, incluindo a salinização do solo e perda de biodiversidade (Gomes; Bonilla, 2022; Thiers; Meireles; Santos, 2016). Conforme argumentam Basílio e Garcez (2014), essas leituras locais, baseadas na experiência cotidiana das marisqueiras, representam um saber ecológico tradicional com potencial para subsidiar estratégias participativas de manejo e conservação.

O recurso visual final na distribuição dos elásticos e conexões criadas, contribuiu para facilitar a percepção das participantes quanto às diversas possibilidades de relações de predação existentes no manguezal e a importância de cada organismo para o equilíbrio ecossistêmico (Figura 6). A ludicidade da dinâmica corrobora para a abordagem de Câmara (2017), que apresenta o lúdico como ferramenta educacional, o qual, ao provocar emoções, fortalece a identidade dos

educandos, estimula seu protagonismo diante dos conflitos socioambientais e aproxima-os da natureza.

Figura 6 - Construção final da teia trófica com as marisqueiras de Paracuru, Ceará, junto a equipe do Laboratório de Ecologia Pesqueira e Estudos Socioambientais (Labomar / UFC).



Fonte: autoria própria.

Representações sobre o manguezal

No total, 20 representações foram feitas pelas participantes da pesquisa. A partir da sistematização das ilustrações, pôde-se identificar diversas percepções sobre o ambiente estuarino. Isso reforça a vivência desse grupo com o ecossistema, representado artisticamente de formas distintas, conforme as experiências individuais de cada marisqueira.

Nos desenhos, é possível identificar a representação da vegetação de mangue presente no estuário, com destaque para as árvores do gênero *Rhizophora* spp., as quais possuem características respiratórias adaptativas ao regime de marés, como as raízes fixadoras e os pneumatóforos. (Figura 7a). Outros corpos vegetais (coqueiro) também foram registrados em ecossistemas adjacentes ao manguezal, como a praia.

Além disso, destaca-se a percepção da biodiversidade local registrada pelas marisqueiras em seus desenhos que contêm caranguejos, siris, peixes, búzios e aves (Figura 7b). Os pescadores e marisqueiras convivem com a biodiversidade, não apenas a compreendendo como “recurso natural”, mas também registrando a fauna local, de forma que isto reflete

sua vivência no estuário e o papel socioeconômico desempenhado na organização e manutenção do território (Diegues, 2000). A pesca é outro elemento presente nas ilustrações, representado pela figura do barco que reforça a presença de múltiplos usos do estuário e ecossistemas adjacentes e sua importância para a geração de renda e segurança alimentar das comunidades costeiras (Figura 7c).

Além disso, algumas marisqueiras não só ilustraram o ambiente estuarino, mas também manifestaram seu anseio pela conservação do ecossistema: “Salve a natureza!” (Figura 7d). Isso reflete um pertencimento e uma relação simbólica com o lugar que, embora muitas vezes sutis ou inconscientes, tornam-se mais presentes quando o ambiente está ameaçado (Tuan, 2012). Desse modo, a conscientização sobre a necessidade de conservação fortalece o vínculo emocional dessas mulheres com o ecossistema estuarino e evidencia esse ambiente como essencial para a manutenção do patrimônio histórico-cultural das marisqueiras.

Figura 7 - Ilustrações do estuário do rio Curu feito pelas marisqueiras de Paracuru, Ceará.



Fonte: autoria própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a aplicação de dinâmicas participativas de educação ambiental com marisqueiras do município de Paracuru, buscando compreender de que forma os saberes tradicionais dessas mulheres podem dialogar com conceitos científicos relacionados à

ecologia estuarina. A metodologia adotada, pautada na ludicidade, no estímulo à memória e na mediação dialógica, mostrou-se eficaz na construção de aprendizagens significativas e culturalmente contextualizadas.

Os resultados indicaram a construção de um olhar e saber crítico das participantes sobre o ambiente, a partir do acúmulo de experiências na mariscagem, ensinamentos perpassados por gerações e o diálogo comunitário entre as pescadoras. O uso de recursos visuais e dinâmicas interativas facilitou o reconhecimento de espécies e o entendimento das funções ecológicas no ecossistema do manguezal, promovendo o engajamento das participantes e ampliando sua percepção sobre a importância da conservação ambiental.

Essa experiência reforça o valor da etnociência (Diegues, 2000) e do diálogo-horizantal (Freire, 2005) como caminhos para uma educação socioambiental crítica e inclusiva, que favorecem a mediação entre os conhecimentos científicos e populares, portanto, aproximando academia e sociedade. Conclui-se que estratégias que reconhecem e integram o saber local fortalecem o protagonismo das comunidades tradicionais na conservação ambiental e devem ser estimuladas em outras iniciativas socioeducativas.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de.; ALVES, Angelo Giuseppe Chaves. O que é etnobiologia. **Introdução à etnobiologia**. Recife: NUPEEA, p. 17-22, 2014.

AMARAL, Larissa Nayara de Sousa. **Conhecimento ecológico de marisqueiras sobre aves limícolas migratórias em Icapuí (Estado do Ceará, Nordeste do Brasil)**. 2021. 39 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.

BASÍLIO, Thiago Holanda; GARCEZ, Danielle Sequeira. **A pesca artesanal no estuário do rio Curu, Ceará - Brasil: saber local e implicações para o manejo**. Acta of Fisheries and Aquatic Resources. Sergipe, v. 2, n.1. p.42-58, 2014.

BRASIL. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. **Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 8 fev. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 23 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.902, de 13 de novembro de 2019. **Dispõe sobre a política de desenvolvimento e apoio às atividades das mulheres marisqueiras**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 14 nov. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13902.htm. Acesso em: 23 abr. 2025.

CÂMARA, Vanessa Oliveira Fernandes. **A importância da Educação Ambiental lúdica: abordagens e reflexões para a construção do conhecimento infantil.** Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 12, n. 4, p. 60-75, 2017.

CEARÁ. Assembleia Legislativa do Estado do Ceará. **Projeto de Lei nº 1078/2023. Institui o ofício e a culinária das mulheres marisqueiras como patrimônio cultural imaterial do Estado do Ceará.** Ceará, 2023. Disponível em: <https://bancodeleis.unale.org.br/Arquivo/Documents/15/PL0/PL010782023.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2025.

CEARÁ. Lei nº 2.182, de 10 de outubro de 2024. **Institui o Dia da Marisqueira do Município de Paracuru e dá outras providências.** Paracuru, CE, 2024. Disponível em: https://www.paracuru.ce.gov.br/arquivos/2110/LEI%20MUNICIPAL_2182_2024_0000001.pdf. Acesso em: 28 abr. 2025.

CUNHA, Manuela Carneiro da. **Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico.** Revista USP, n. 75, p. 76-84, 2007.

DIAS, Edson dos Santos. **Os (des) encontros Internacionais sobre meio ambiente: da Conferência de Estocolmo à rio+20 - expectativas e contradições.** Caderno Prudentino de Geografia, [S. l.], v. 1, n. 39, p. 06-33, 2018. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/3538>. Acesso em: 23 abr. 2025.

DIAS, Genebaldo Freire; SALGADO, Sebastião. **Educação ambiental, princípios e práticas.** Editora Gaia, 2023.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos.** São Paulo: Hucitec; NUPAUB/USP, 2000.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada.** 3. a Edição, editora Hucitec, Núcleo de Apoio à Pesquisa Sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras/USP, S. 2001.

DIEGUES, Antonio Carlos. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil.** São Paulo: USP, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GOMES, Ana Carolina Correia de Oliveira; BONILLA, Oriel Herrera. **Estado da arte dos impactos ambientais da carcinicultura.** Arquivo de Ciências do Mar, Fortaleza, v. 55, n.2, p. 130-146, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.32360/acmar.v55i2.72247>. Acesso em: 01 mai. 2025.

KOZEL, Salete. **Comunicando e representando: Mapas como construções socioculturais.** In: SEEMANN, J. (Org.). **A aventura cartográfica: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a cartografia humana.** Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2005.

LEFF, Enrique. **Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes**. Educação e realidade, v. 34, n. 03, p. 17-24, 2009.

LOIOLA, Silmara Costa. et al. **Agora vão saber que a gente existe: contribuições teóricas metodológicas para o reconhecimento de mulheres marisqueiras e pescadoras do município de Paracuru (CE)**. Parnaíba: Taipa Editorial. p. 10-33, 2024.

LOIOLA, Silmara Costa. et al. **Conhecimento empírico de pescadores artesanais como base para a conservação do cavalo-marinho Hippocampus reidi (Teleostei: Syngnathidae) no estuário do rio Pacoti (CE). Conhecimento local e o manejo de recursos pesqueiros de uso comum: Experiências nos litorais do Maranhão, Ceará e Pernambuco**. Fortaleza: Imprensa Universitária, p. 219-280, 2022.

MALINOWSKI, Bronislaw Kasper. **Argonautas do Pacífico Ocidental: um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné Melanésia**. São Paulo: Abril Cultural, 1976.

NOGUEIRA, Liana Maria Maia. **As marisqueiras de Icapuí: saberes e práticas na pesca de moluscos**. 2012. 127 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Marinhas Tropicais) - Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

NETO, Francisco Otávio Landim et al. **Diagnóstico ambiental e zoneamento funcional do estuário do rio Curu: subsídios para a gestão local e regional**. Revista Geoaraguaia, 2013.

PEREIRA, Bárbara Elisa; DIEGUES, Antonio Carlos. **Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação**. Desenvolvimento e Meio ambiente, v. 22, 2010.

PINTO, Leonardo Mesquita. et al. **Coletores de moluscos da comunidade da Mangabeira (Eusébio-CE): caracterização e conhecimento local associado. Conhecimento local e o manejo de recursos pesqueiros de uso comum: Experiências nos litorais do Maranhão, Ceará e Pernambuco**. Fortaleza: Imprensa Universitária, p. 188-218, 2022.

PLACIDES, Fernando Mariano; DA COSTA, José Wilson. **John Dewey e a aprendizagem como experiência**. Revista Apotheke, v. 7, n. 2, 2021.

ROSSO, Ademir José; BERGER, Maria Virgínia Bernardi. **Esquemas de conhecimento: um dos caminhos para acessar a subjetividade docente**. Contrapontos, Florianópolis, v. 06, n. 02, p. 319-337, ago. 2006. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-71142006000200009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 02 mai. 2025.

SILVA, Ana Tereza Reis da. **A conservação da biodiversidade entre os saberes da tradição e a ciência**. Estudos Avançados, São Paulo, Brasil, v. 29, n. 83, p. 233-259, 2015. Disponível em: <https://revistas.usp.br/ea/article/view/105068>. Acesso em: 20 abr. 2025.

SIQUEIRA, Wanda Letícia Xavier. **Protagonismo da mulher marisqueira: uma análise do saber local pesqueiro no estuário do rio Curu (Estado do Ceará)**. 2025. 72 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Ambientais) – Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2025.

THIERS, Paulo Roberto Lopes; MEIRELES, Antônio Jeovah Andrade; SANTOS, Jader de Oliveira. **Manguezais na costa oeste cearense: preservação permeada de meias verdades**. E-book. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2016. 126 p. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/19468>. Acesso em: 10 mai. 2025.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Tradução de Livia de Oliveira. Londrina: Eduel, 2012. 342p.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem às marisqueiras do município de Paracuru, em especial ao Coletivo Guerreiras das Águas, que gentilmente participaram das atividades propostas; ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE Campus Paracuru, em especial à Profa. Dra. Iara Saraiva Martins, e ao Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígena (NEABI). Agradecemos ao apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio do Edital CNPq/MCTI/FNDT/IC-CT Hidro Nº63/2022 (Processo 409354/2022-8); ao apoio do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Transferência de Materiais Continente-Oceano (INCT-TMCOcean); à Universidade Federal do Ceará, especialmente aos integrantes dos Laboratórios de Ecologia Aquática e Conservação, e Ecologia Pesqueira & Estudos Socioambientais.

Contato dos autores/as:

autora: Wanda Letícia Xavier Siqueira

e-mail: wanda.xavier05@gmail.com

autora: Silmara Costa Loiola

e-mail: silmaraloiola.bio@gmail.com

autor: Matheus Campos da Silva

e-mail: matheuscampos.2662@gmail.com

autor: Lucas Barreto Batista

e-mail: lucasbarrektobatista@gmail.com

autor: Jorge Sánchez-Botero

e-mail: jisbar@gmail.com

autora: Danielle Sequeira Garcez

e-mail: daniellegarcez@ufc.br

Manuscrito aprovado para publicação em: 01/12/2025