

ECOSSISTEMA O MANGUEZAL: E A SUA IMPORTÂNCIA PARA A COMUNIDADE COSTEIRA DE BARRA DO CUNHAÚ/RN.

Delly de Oliveira Silva¹
Clécio Danilo Dias da Silva²
Gilberto Thiago Pereira Tavares³
Carina Ioná de Oliveira Torres⁴
Lucia Maria de Almeida⁵

RESUMO

O ecossistema manguezal desempenha um papel fundamental na manutenção da vida aquática, sendo considerado um “berçário natural”, uma vez que 95% das espécies marinhas escolhem esse bioma para se reproduzirem. Devido a isso, a cadeia alimentar nesse ecossistema está em constante movimento, posto que diversas espécies de animais marinhos migram para o estuário para se alimentarem e procriarem. Tendo em vista a relevância desse ambiente, o presente trabalho teve como objetivo discutir a importância do ecossistema manguezal e enfatizar sua magnitude para a comunidade costeira de Barra do Cunhaú/RN através da percepção dos pescadores e marisqueiras do local. A pesquisa foi conduzida usando um questionário com perguntas abertas (discursivas) e entrevistas gravadas com a câmera do celular. Participaram da pesquisa 3 pescadores e 2 marisqueiras. As afirmações dos pescadores e marisqueiras apontaram a importância de ações conservacionistas, a fim de que as futuras gerações alcancem os recursos provenientes dos manguezais. As ações do projeto Caiacada Ecológica, desenvolvida por participantes da comunidade, visa sensibilizar e conscientizar os moradores e pescadores da importância deste ecossistema para a subsistência da comunidade e da preservação das espécies que nele habitam.

Palavras-chave: Ecossistema manguezal, Pescadores, Educação ambiental.

INTRODUÇÃO

O ecossistema manguezal é um bioma pertencente à mata atlântica onde se encontra em regiões costeiras, sendo um ambiente em transição terrestre e aquático, caracterizado por um ambiente de hidromorfismo, o solo é salgado, lodoso, pobre em oxigênio e muito rico em

¹Graduada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário UNIFACEX, silvade0101@gmail.com.

²Doutor em Sistemática e Evolução pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, danielodiass18@gmail.com.

³Mestrando em Neuroengenharia Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS), gilbertothiagotavares@gmail.com.

⁴Mestre em Biologia Estrutural e Funcional pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, carinaiona.torres@gmail.com.

⁵Doutora em Psicobiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, lmalmeida05@gmail.com.

nutrientes, pois, nele há uma abundância de decomposição. Em consequência das oscilações constantes da maré predominam os vegetais pneumatóforos (raízes aéreas) e halófilos. Esse ecossistema traz consigo diversas espécies de animais, como, por exemplo: caranguejo, siri, aratu, peixe, molusco e aves. Por se tratar de uma vegetação característica, o ecossistema manguezal dispõe de algumas espécies de mangues: *Rhizophora mangle* (mangue-vermelho), *Laguncularia racemosa* (mangue-branco) *Avicennia sp* (mangue-preto, canoé), *Conocarpus erectus* (mangue-de-botão). (OLINTO et al. s.d).

O ecossistema manguezal é de suma importância, cerca de 95% das espécies marinhas são geradas no manguezal, com isso, transforma-se em um berçário natural. Desse modo, há uma constante movimentação da cadeia alimentar, assim dizendo, várias espécies de animais marinhos adentram o estuário para alimentação e reprodução. A vegetação possui uma capacidade de filtração e fixação impossibilitando a erosão estabilizando a costa, consideravelmente é essencial para a população que vive na redondeza. Desta forma, o pescador retira o alimento para o consumo e para auxiliar na renda familiar, por meio de vendas, os pescadores e marisqueiras vendem: crustáceos, peixe e molusco para a população, feiras locais, restaurantes e bares (OLINTO et al. s.d).

Os impactos causados no ecossistema manguezal refletem na morte de várias espécies, dentre eles estão: os desmatamentos para construção de viveiros de carcinicultura para o cultivo de camarões e peixes, os esgotos direcionados para o mar, a pesca predatória, as queimadas, e à retirada de madeiras ilegal. Uma parcela da população moradora preocupa-se com a preservação, boa parte dela, vive da pesca de crustáceos, peixes e moluscos, desse modo, a conscientização dos mesmos sobre o assunto existe. Criando meios de conservar o meio que vivem, deixam de pescar em tempos de desova de alguns tipos de espécies, para que essas cresçam, assim, não quebrando um ciclo (LANZA et al. 2020)

Este ecossistema dispõe de grande importância para comunidade costeira da Barra do Cunhaú/RN, dessa maneira, retiram-se os crustáceos (siri, aratu, caranguejo), os moluscos (ostra, marisco) e peixes (tainha, robalo, carapeba, bagre), possuindo finalidades de sustento e renda para os moradores e pescadores. O mangue-vermelho possui uma madeira firme e resistente, dessa forma, utiliza-se como caibros e ripas para cobertura das casas dessa comunidade costeira. O ecossistema do manguezal pertence ao bioma mata atlântica, é identificado por uma área com várias espécies vegetais denominada de mangues, dispondo de animais e microrganismos, indicando uma área estuarina ao qual diversas espécies marinhas adentram essa extensão para buscar alimentos e reproduzirem-se. (LIMA et al. 2020).

O manguezal e todas as formas de vida apresentada ao qual dispõe é de suma

importância, tanto para a biodiversidade, como para as populações costeiras. Esse ecossistema ecológico possui flora e fauna típica dessa região. O substrato é bem peculiar e específico dessa área, caracterizado pela presença de grande atividade orgânica em decomposição, há sempre variações de salinidade dependendo frequentemente das marés. (SILVA; VIOLA; BETINI 2019).

Sabe-se que as numerosas espécies de organismo encontrados no manguezal, são vistos no meio ecológico e econômico, tendo elas como: crustáceos (decápodes) com seus hábitos terrestres e semi-terrestres e os moluscos (ostras, sururu, turú, berbigão). Os caranguejos são tidos como os engenheiros do ecossistema do manguezal, realizando significativas funções, dessa forma, possibilitam a oxigenação nas profundas camadas do sedimento, fazendo com que, as águas da maré adentrem esse sentimento facilitando a decomposição da matéria orgânica (RODRIGUES, 2019).

O ecossistema do manguezal é de extrema importância para a diversidade biológica, uma vez que, muitas espécies marinhas precisam desse ambiente, assim como as pessoas que utilizam os recursos naturais para sua sobrevivência. As diversas utilidades naturais revelam: proteção costeira; a retenção de sedimentos carregados pelos rios (na sua estrutura morfológicas, as raízes dos mangues possuem essa finalidade de segurar sedimentos por serem uma peneira robusta); áreas ricas em nutrientes, fazendo com que muitas espécies façam morada, renovando a fauna brasileira (LIMA et al. 2020).

Na comunidade de Barra do Cunhaú/RN, os pescadores utilizam atividade pesqueira como fonte de sustento e renda. Essa atividade foi e é muito importante para a comunidade, foi um ponto importante para o crescimento ao longo dos anos, tanto o meio social como o econômico. Segundo Lima et al. (2020), O ecossistema do manguezal sofre com a exploração pela sociedade, empresas instalam-se, ocupando uma vasta área ambiental, causando degradação ao meio.

Para Vieira (2020), as consequências negativas surgem das intensas atividades industriais, sociais e da atuação turística. A degradação dos mangues para a instalação de empresas, áreas de comunidade sociais e o turismo afetam esse ecossistema, criando depósitos de resíduos sólidos por parte excessiva da atividade humana, dificultando a continuidade de espécies de flora e fauna.

No ano de 2004, 17 caiaques tripulados por um grupo de amigos amantes da natureza, decidiram descer o rio Curimataú em destino a Barra do Cunhaú/RN com o propósito de observar a beleza dos manguezais um pouco mais de perto. A partir de então, eles observaram que os mangues estavam se degradando com o acúmulo excessivo de lixo e esquecimento por

parte da população, este bravo grupo de homens, resolveram formar um passeio de caiaques para limpar as margens do rio. Com apenas um ano após a iniciativa do grupo, surgiu a Caiacada Ecológica, com aproximadamente 30 Caiaques, a ideia foi tão espetacular e politicamente correta que, desde então, a Caiacada Ecológica é esperada todo ano pelos caiaqueiros de plantão.

A Caiacada Ecológica Começou no ano de 2005 com Camisas, Comidas Naturais (Frutas, Águas etc.) e ocorre todos os anos no mês de janeiro. Desde seu primeiro passeio ecológico, ela vem aumentando o número de participantes e simpatizantes da causa. Nesse ano de 2012, deverá ultrapassar bem mais de 60 caiaques. A Caiacada Ecológica surgiu para preservar e cuidar do meio ambiente, em especial, dos manguezais, além da conscientização ambiental. Para cada caiaqueiro é entregue um saco de lixo para que eles possam guardar o lixo retirados do ambiente dos manguezais (CANGUARETAMA EM FOTOS, 2012).

Segundo Vieira (2020), o mangue tem sua relevância ambiental e socioeconômica, porém, parte considerável da área já foi destruída por várias atividades antrópicas. Mesmo que protegido por específicos meios, a exemplo a constituição federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988, que estabelece a zona costeira como patrimônio nacional e toda sua extensão como Áreas de Preservação Permanente (APP).

O pescador sabe da importância de se preservar o manguezal, uma vez que, os recursos naturais aos quais são apanhados para sustento um dia podem acabar. Dessa maneira, são cientes que preservar é o caminho, para assim, haver uma possibilidade de filhos e os netos usufruir desse bem natural. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo identificar e discutir a relevância do ecossistema do manguezal para a comunidade costeira de Barra do Cunhaú/RN, pela percepção dos pescadores e marisqueiras do local.

METODOLOGIA

A presente pesquisa se caracteriza como uma pesquisa de abordagem qualitativa, e com relação aos objetivos, como exploratória. A pesquisa foi realizada utilizando-se como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado com perguntas abertas utilizados em uma entrevista, a mesma foi gravada. Participaram da pesquisa 3 pescadores e 2 marisqueiras no período de 31 de março a 5 de abril de 2021, na localidade de Barra do Cunhaú/RN.

As gravações foram realizadas com auxílio da câmera do smartphone, com os entrevistados cientes e conhecedores dos termos de livre consentimento e esclarecimento. Bem como, todas seguiram os protocolos de segurança vigentes para a pandemia do covid-19.

Posteriormente, com finalidade de divulgação, e com a permissão concedida pelos entrevistados, criou-se um canal na plataforma *YouTube* para divulgação. As perguntas foram criadas tendo como propósito conhecer as concepções que os pescadores e marisqueiras têm sobre o manguezal e sua importância.

Concomitante a realização das entrevistas, foi realizada uma aula (atividade de campo) gravada e com a participação de apenas uma estudante do ensino fundamental, devido à pandemia do covid-19. Esta aula foi gravada e postada na plataforma do *YouTube*, a mesma teve como objetivo divulgar a importância do ecossistema manguezal para a população de Barra do Cunhaú, mostrando seus principais representantes como, por exemplo, as espécies do manguezal: *Rhizophora mangle* (mangue-vermelho), *Conocarpus erectus* (mangue-de-botão) e espécies de crustáceo: o siri, espécies de moluscos bivalves e gastrópodes, espécies de aves como as garças branca/azul. Os dados foram analisados a partir dos dados obtidos nas entrevistas e dos comentários, visualizações e curtidas dos vídeos na plataforma *YouTube*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da entrevista foi possível identificar a importância desse ecossistema para a comunidade costeira. No decorrer das entrevistas pode-se constatar que os relatos dos pescadores e marisqueiras abordavam a necessidade de retirar-se os recursos naturais que o manguezal oferece para o sustento dos mesmo e toda a comunidade costeira que dependem dos recursos de forma diária. As afirmações dos pescadores e marisqueira frisavam a importância da preservação a fim de que as futuras gerações possuam a possibilidade de alcançar esses recursos.

Quando questionados sobre a importância dos manguezais para os pescadores e marisqueiras na concepção dos moradores, o manguezal é muito importante, do ponto de vista de subsistência, e de geração de renda, conforme trechos dos entrevistados: **Pescador 2**: “o manguezal é um berçário, é importante para os peixes desovam, é importante para todo pescador que precisa pescar e vender”; **marisqueira 1** “o manguezal é de onde eu sobrevivo, tiro o meu sustento”.

Quando interrogados sobre se é importante a preservação dos mangues, todos foram unânime em enfatizar a importância da preservação para as futuras gerações, como podemos ver em alguns trechos dos entrevistados: **marisqueira 1**; “não sei se no futuro meus netos poderão conhecer as espécies que hoje temos no manguezal se ele não for preservado”; **pescador 3**: “o manguezal tem que ser preservado, ele é um berçário de peixe de alto mar, eles

vêm se alimentar na margem do mangue, vêm desovar, se não preservar acaba com os peixes, os oceanos.

Outro assunto abordado, foram as empresas, por mais que as empresas instaladas na localidade promovam empregos, e de certa forma rentabilidade econômica, entretanto, há uma degradação desse ecossistema. Sobre as empresas de carcinicultura instaladas em Barra do Cunhaú/RN, todos veem os dois lados, positivo e negativo.

Figura 1- Print do canal Mostrando pescador entrevistado.



Fonte: Autores (2023).

O lado positivo citado é a geração de emprego para a comunidade, e o lado negativo é a questão da degradação e principalmente o desmatamento, para os pescadores, que tiram seu sustento da pesca, a diminuição de faixa e produtos utilizados para o cultivo de camarão muitas vezes prejudicam a pesca (Figura 1 e 2).

Figura 2 - A Marisqueira tratando seu peixe



Fonte: Autores (2023).

Um dos pescadores relatou o projeto Caiacada ecológica, projeto que promove a conscientização e limpeza dos mangues, dessa forma, vale ressaltar a importância deles em preservar o que utilizam rotineiramente. O pequeno documentário: “Caiacada Ecológica de Barra do Cunhaú/RN pela perspectiva dos idealizadores”, **Documentário:** <https://www.youtube.com/watch?v=LjDEDKlIyv8&t=55s>; abordou a temática conscientização, algo necessário para se preservar. Diante dos relatos dos idealizadores, a questão do lixo no início do projeto era recorrente, porém, com o passar dos anos houve a diminuição. **Idealizador 2:** “Continuamos no mesmo foco, já fazem 16 anos de projeto e vamos continuar se Deus quiser”.

O vídeo permitiu um alcance significativo de visualizações, mostrou o conteúdo informativo que muitos desconheciam, para tanto, vale ressaltar a importância da divulgação sobre tal temática e assuntos dessa natureza, principalmente agora, no qual a interação por canais de divulgação online tem sido bastante utilizada. As 244 visualizações foram de tamanha relevância para o canal, mostrando o quão único e essencial esse ecossistema é para a biodiversidade (Figura 3).

Figura 3- Alcance de visualização do vídeo.



Fonte: Autores (2023).

Para Barboza e Santos (2015), apesar da explicação passar conhecimentos a respeito do meio ambiente, precisa possuir apoio, questionamentos e ideias inovadoras, capazes de fluir em qualquer hora, localidade, meios definitivos ou não, oportunizando mudanças e configurando uma comunidade social mais ciente.

Figura 4 - Projeto Caiacada Ecológica.



Fonte: Autores (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo proporcionou uma compreensão aprofundada da relevância do ecossistema de manguezal para os pescadores e marisqueiras da região de Barra do Cunhaú, Rio Grande do Norte. Essa comunidade depende dos recursos naturais disponíveis no manguezal para sua sobrevivência e subsistência. No entanto, a instalação de empresas nessa área tem desencadeado o desmatamento, o que gera uma série de impactos negativos. É bem estabelecido que a chegada de empreendimentos industriais está associada à degradação ambiental, frequentemente resultando na perda de áreas naturais, incluindo os manguezais. Portanto, torna-se evidente a necessidade da preservação desses ecossistemas, de modo a garantir sua continuidade para as gerações futuras. Nesse sentido, o projeto "Caiacada Ecológica" desempenha um papel fundamental ao conscientizar os residentes e pescadores sobre a importância da preservação do estuário. Além de promover atividades de limpeza, o projeto busca disseminar a conscientização por meio de ações práticas, servindo como um modelo exemplar para outras iniciativas.

Nesse sentido, a pesquisa destacada neste artigo forneceu uma visão aprofundada sobre a relação entre os pescadores, marisqueiras e os manguezais de Barra do Cunhaú. A ameaça representada pelo desmatamento decorrente da instalação de empresas é um fator preocupante e requer medidas urgentes de preservação. O projeto "Caiacada Ecológica" emerge como uma iniciativa valiosa para disseminar a conscientização e promover ações práticas de preservação. A proteção dos manguezais é essencial para garantir um futuro sustentável para as comunidades locais e para as próximas gerações.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, A.; SANTOS, A, P. **Trabalhando educação ambiental do ecossistema manguezal no ensino fundamental I**. In: II CONEDU CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, II, 2015. **Anais [...]** Campina Grande: Realize, 2015 p. 1-6. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/16994>> acesso em : 7 de Junho de 2021

LANZA, M.C.T. et al. “**Que lama é essa?**” **Caderno do professor material de consulta**. Fundação Floresta, p. 23 2020, sede Bertioga. Disponível em : <https://smastr16.blob.core.windows.net/fundacaoflorestal/sites/243/2020/07/cadprof_materia_lconsulta_lama.pdf> acesso em : 7 de Junho de 2021.

LIMA, G. V.; SUTILL, F. S.; SILVA-FILHO, G.; TEIXEIRA, C. C. L. Ecossistema manguezal: vivências de Educação Ambiental no município de Piúma (ES). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 3, p. 179–196, 2020. Disponível em : <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/9601>> acesso em : 12 de Junho de 2021.

OLINTO, A. et al. **O Ecossistema Manguezal**. http://ecologia.ib.usp.br/portal/ecologia_aquatica. 2020.

Disponível em:<http://ecologia.ib.usp.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=70> acesso em : 7 de Junho de 2021.

OLIVEIRA, D. **Ecossistema o manguezal**. Youtube, 2021; Local: Barra do Cunhaú/RN. Vídeo 16:06(min). Disponível em ;<<https://www.youtube.com/channel/UCIVlghfEIIOCANWO4Cuaolg>> acesso em 3 de Junho de 2021.

RODRIGUES, T A.; LEANDRO, J. N; GALVÃO, D, O. **As ciências do mar em todos os seus aspectos [recurso eletrônico]** – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Disponível em : <https://www.researchgate.net/publication/334338708_GESTAO_DO_ECOSSISTEMA_MANGUEZAL_NO_BRASIL> acesso em : 7 de Junho de 2021.

SILVA, C.J.; VIOLA, G.G.; BETINI, L.M. Desvendando a relevância do ecossistema manguezal através de uma unidade didática. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 5, n. 14, outubro/2019. Disponível em: <<http://natal.uern.br/periodicos/index.php/RECEI/article/view/1684>> Acesso em : 18 de Maio de 2021.

Vem aí: 7ª Caiacada Ecológica de Barra do Cunhaú - Canguaretama/RN. **Canguaretama em fotos** - 2012. Disponível em: <<http://manguezalfm.blogspot.com/2012/01/vem-ai-7-caiacada-ecologica-de-barra-do.html>> acesso em : 04 de Junho de 2021.

VIEIRA, I. E. N. ECOSSISTEMAS EDUCATIVOS SABERES E IDENTIFICAÇÕES DO LUGAR: : MANGUEZAL E ASSOCIAÇÃO DOS ARTESÃOS DE SAUBARA-BAHIA. **Revista Educação e Ciências Sociais, [S. l.]**, v. 3, n. 5, 2020. Disponível em: <https://itacarezinho.uneb.br/index.php/cienciassociais/article/view/8063>. Acesso em: 10 nov. 2022.