

Degradação dos manguezais em Aracaju/SE (Brasil): impactos socioeconômicos na atividade de catador do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*)

Thiago Lima Santana Duarte*¹, Viviane Almeida Rezende²

¹ Professor da rede pública estadual de Sergipe, licenciado em Geografia. Especialista em Educação Ambiental com Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis, bem como em Políticas Públicas com Foco em Gênero e Raça pela Universidade Federal de Sergipe, Brasil. (Autor correspondente: geologoufs@hotmail.com).

² Professora da rede pública estadual de Sergipe, licenciada em Biologia. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Sergipe, Brasil.

Histórico do Artigo: Submetido em: 17/05/2019 – Revisado em: 20/06/2019 e 17/07/2019 – Aceito em: 27/10/2019

RESUMO

Historicamente, o município de Aracaju/SE esteve circundado pelos bosques de mangues. Hoje, restam manchas desse ecossistema, em razão de fatores ambientais e antrópicos, com destaque à ocupação urbana. A produção do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) vem reduzindo com a devastação dos manguezais, causando impactos socioeconômicos na atividade de captura dos caranguejeiros, com vistas à subsistência e à comercialização. Esse cenário denuncia a ausência de uma melhor gestão do ambiente, no desempenho da atividade, na vida e na saúde dos catadores, configurando-se num cenário de vulnerabilidade socioambiental. Nesse estudo, a Educação Ambiental contribui para minimizar os impactos ambientais nas áreas de mangue a fim de maximizar a população de caranguejo, e, sobretudo, fortalecer a comunidade catadora como categoria trabalhista, mediante processo educativo que alia desenvolvimento sustentável à participação ativa desta comunidade.

Palavras-Chaves: Catador de caranguejo-uçá, Devastação dos Manguezais, Educação Ambiental.

Degradation of mangroves in Aracaju/SE (Brazil): socioeconomic impacts on the activity of the caterpillar of the caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*)

ABSTRACT

Historically, the municipality of Aracaju / SE was surrounded by mangrove forests. Today, there are spots of this ecosystem, due to environmental and anthropic factors, with emphasis on urban occupation. The production of the caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) has been reducing with the devastation of the mangroves, causing socioeconomic impacts in the activity of capture of the crabmen, with a view to subsistence and commercialization. This scenario denounces the absence of better management of the environment, in the performance of the activity, in the life and health of the collectors, being configured in a scenario of socio-environmental vulnerability. In this study, Environmental Education contributes to minimizing environmental impacts in the mangrove areas in order to maximize the crab population and, above all, to strengthen the harvesting community as a labor category through an educational process that combines sustainable development with the active participation of this community.

Keywords: Crab-uçá Catador; Devastation of mangroves; Environmental education.

1. Introdução

Os manguezais são descritos como elo de ligação entre os biociclos terrestre e marinho. Em Aracaju/SE, ocupam, atualmente, uma faixa de 11% do território, conforme dados da ADEMA (Administração Estadual do Meio Ambiente), obtidos em 2013. Ao longo da ocupação do sítio urbano, em especial nos anos 1960, o ecossistema litorâneo sofreu um severo processo de deterioração, ocasionado por desmatamentos, presença de

lixos e de esgotos, especulação imobiliária e pesca predatória. No início dos anos 1980 documentos jornalísticos já retratavam o avanço da degradação no manguezal na capital sergipana. O bairro Coroa do Meio já tinha 40% do mangue atingido pela ocupação desordenada por palafitas e despejo de esgotos; sem contar com os bairros Lamarão, Bugio, Santos Dumont, Porto Dantas, Augusto Franco, Farolândia, Jardins, cuja história de urbanização e urbanismo confunde-se com a devastação dos bosques de mangue.

Algumas espécies da fauna e da flora utilizam o manguezal como hábitat e passam nele o seu ciclo vital. O caranguejo-uçá é um exemplar da fauna que vem desaparecendo do seu hábitat, ocasionando desdobramentos em termos sociais e ambientais. Conforme relatório do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), divulgado em 2009, a produção do caranguejo-uçá reduziu 54%, quando comparados aos dados referentes ao período de 1991 a 2007.

Com essas informações, é possível estabelecer uma relação entre a diminuição da população de crustáceos com o processo de degradação dos manguezais de Aracaju. Nesse sentido, questiona-se: quais os impactos socioeconômicos decorrentes para quem utiliza o ecossistema como fonte de subsistência, a exemplo dos caranguejeiros? Assim, essa pesquisa tem como objetivo principal analisar os impactos socioeconômicos provenientes da redução da população de crustáceos e sua respectiva degradação ambiental; os objetivos específicos apresentam como: a) discutir a relação entre degradação do ecossistema e a diminuição da quantidade de crustáceo; b) analisar os impactos sociais e econômicos da redução do caranguejo-uçá na atividade extrativista de catador caranguejeiro; e c) discutir como a Educação Ambiental pode contribuir para minimizar os impactos ambientais nas áreas de mangue, maximizando a população de caranguejo e gerando um impacto socioeconômico positivo para os catadores.

2. Material e Métodos

A pesquisa aqui apresentada foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, com o número do parecer 3.648.928. Neste trabalho optou-se por uma abordagem de natureza qualitativa para a investigação. Trata-se de um estudo de caso por ser um procedimento metodológico adequado para a análise mais detalhada de uma determinada situação. Como procedimentos metodológicos para a coleta de dados e informações, utilizaram-se dados da Secretaria de Estado do Planejamento de Sergipe (SEPLANTEC) através dos quais pode-se averiguar a redução da área de mangue no município em estudo.

Outros instrumentos fundamentaram a problemática deste artigo, a exemplo da pesquisa bibliográfica, do texto jornalístico como análise documental, assim como visitas a dois órgãos ambientais e à associação de catadores (IBAMA, SEMARH – Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Sergipe – e Colônia de Pescadores de Aracaju), e a aplicação de questionários contendo quesitos objetivos e subjetivos aos catadores em momentos da extração do crustáceo nos mangues dos bairros Coroa do Meio e do bairro Porto Dantas, também no momento da comercialização (no Mercado Municipal Maria Virgínia Leite Franco). Isso para investigar a percepção desses sujeitos sobre o ecossistema manguezal e a atividade de catação. Para compor a amostragem dos participantes da pesquisa, foram escolhidos 15 catadores (de ambos os gêneros) que exercem a atividade e integram a Colônia de Pescadores Z1 (Zona 1), abrangendo a capital sergipana. A amostragem foi a não-probabilística intencional, tendo em vista que o propósito foi o de buscar determinados elementos significativos da população para a análise em questão. A interpretação dos dados foi orientada pela análise do conteúdo, a partir do referencial teórico e das questões de pesquisa.

O trabalho está estruturado em três tópicos que se inter-relacionam. No primeiro, discutem-se as causas da devastação das áreas de mangue e como estas afetam a produção do caranguejo-uçá. Em seguida, aborda-se como a degradação do mangue impacta social e economicamente a atividade extrativista do catador caranguejeiro. Por último, analisa-se como a educação ambiental, mediante o uso de estratégias sustentáveis,

apresenta-se como um importante instrumento para o enfrentamento do problema.

3. Resultados e Discussões

3.1 Degradação do mangue e as ameaças à população do caranguejo-uçá

Surgem nas áreas costeiras, sob influência das marés, margeando os estuários das zonas tropical e subtropical, um ecossistema firmado em solos argilosos, e ricos em matéria orgânica em decomposição (Odum & Johanes, 1975). Conforme Nascimento (2008), o termo “manguezal” deve ser empregado para definir o ecossistema como um todo; já o vocábulo “mangue” remete-se à vegetação. Quatro são as espécies mais conhecidas: mangue vermelho (*Rhizophora mangle*), mangue branco (*Laguncularia racemosa*), mangue preto (*Avicennia schaueriana* e *Avicennia germinans*) e mangue de botão (*Conocarpus erectus*). Este último não é considerado uma espécie típica por ser encontrado, também, em ambiente de restinga.

O manguezal exerce várias funções: a de estabilizador de costa; controlador antierosivo e de inundações; até como retentor de sedimentos e elementos tóxicos e de nutrientes; também, serve como reguladores da qualidade da água, fonte de recursos florestais e animais, sustentador e provedor da diversidade biológica, atuando como via de transporte e área de recreação e turismo. Outra função é a alta produtividade de matéria orgânica. Quando decomposta, serve de alimento para as cadeias alimentares costeiras. Por isso, a manutenção do ecossistema é vital para o sustento das comunidades pesqueiras. É neste ambiente que o caranguejo se utiliza para abrigo, alimentação e reprodução, com destaque econômico e ecológico, explícito em Nascimento (2008, p. 40).

[...] os caranguejos são de grande importância no manguezal, não apenas como um elo da cadeia alimentar ou como alimento para o homem e outros animais, mas também pelo trabalho constante de revirar a lama, trazendo para a superfície a matéria orgânica depositada no interior do solo.

Almeida (2008) sugere que as funções ecológicas nos manguezais, assim como em outros ecossistemas, quando funcionando normalmente, em equilíbrio, estão entrelaçadas por várias inter-relações entre os componentes bióticos e abióticos, de modo cíclico e reaproveitável, demonstrando a própria sustentabilidade ecológica. Entretanto, são um dos ambientes mais ameaçados em consequência das atividades humanas. Nascimento (2008) aponta que quaisquer alterações atuantes nos manguezais podem provocar desequilíbrios e, dependendo do grau de interferência, podem chegar a destruí-los. A razão mais forte é a expansão urbana.

Em Sergipe, consoantes aos dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) constata-se uma redução na área de mangue. No ano de 1975, o estado apresentava uma área de 555,7 Km²; em 1981, contava com 468,7 Km² de mangue. Em 2013, via monitoramento por satélite, a ADEMA informou a existência de 256 Km² de manguezal. Em Aracaju, a área de mangue foi reduzida pelo assoreamento; pela existência de viveiros de peixe e camarão, onde as áreas são desmatadas para instalação dos tanques de cultivo; também, pela ocupação nas áreas de mangue de famílias pertencentes às classes D e E, que enxergam uma oportunidade de construir residências no apicum, aterrando total ou parcela do mangue.

Como consequência da ocupação humana tem-se à disposição os resíduos sólidos, lançados diretamente pelas indústrias no manguezal, provocando poluição e morte dos seres vivos, habitantes do sistema. Além disso, esse lixo servirá de abrigo para vetores transmissores de doenças, principalmente, às pessoas que pescam e se alimentam dos produtos do ecossistema contaminado. A retirada das árvores do sistema causa a eliminação da comunidade vegetal e deixa o solo exposto. Isso gera um impacto com relação à degradação de comunidades adjacentes, pois haverá perda do alimento e abrigo para as espécies jovens marinha e estuarina. Uma das espécies de crustáceos ameaçadas pela degradação do mangue e da pesca predatória é o *Ucides cordatus*,

comum na costa atlântica.

O caranguejo-uçá é um animal semiterrestre, vive em terrenos arenosos; enquanto adultos, ocupam os substratos argilosos. É uma importante fonte de subsistência de famílias residentes ao entorno que dependem da coleta. Manualmente, o crustáceo é capturado durante a baixa-mar, pelos catadores, e vendidos nas feiras livres, bares e restaurantes ou em beiras de estrada, amarrados a cordões. Segundo Warner (1969), a distribuição espacial dos caranguejos de manguezal está relacionada ao nível das marés. No caso do *Ucides cordatus*, em terrenos arenosos e mais inundados, ocupados pelos mangues vermelhos, habita a população de maior porte, isto é, aqueles de tamanho comercial. Para Hattori (2006), as áreas de manguezal onde predomina a *Rizophora mangle* são as mais propícias para a exploração racional desse recurso, pois apresentam os maiores tamanhos médios de indivíduos e percentuais de potencial extrativo imediato.

Doenças causadas por fungos, contaminação dos habitats por pragas, o elevado consumo em bares e restaurantes, e a captura de maneira exaustiva provocam desequilíbrio ecológico, e são apontadas como as causas da crise na captura do caranguejo.

3.2 Degradação do mangue e os impactos socioeconômicos da redução do caranguejo-uçá na atividade extrativista de catador caranguejeiro em Aracaju/SE

A análise dos questionários aponta que qualquer pessoa pode ser catador caranguejeiro, desde que seja adulto e tenha disposição para trabalhar pouco mais de seis horas diárias, entre a quarta-feira e o domingo, principalmente, no período da manhã. A maioria dos indivíduos entrevistados é do sexo masculino (65%), encontra-se na faixa etária de 38 a 55 anos de idade (52%) e tem entre 15 a 30 anos de profissão (87%). Com relação à escolarização, observou-se que 40% dos catadores são analfabetos ou possuem pouca instrução e 60% não concluíram o ensino fundamental. Alguns revelam que o grau de instrução influencia, significativamente, para a entrada e permanência na atividade, como coloca o catador W: “*Meu ramo é a maré. Não tenho para onde correr. Se eu soubesse ler, não tava nessa vida não*”.

Está claro na fala do caranguejeiro uma certa divisão social, que existe um tratamento de exclusão, tendo em vista não favorecer às pessoas oportunidades sociais mais igualitárias. Considerando a precarização do trabalho a que se submete, há a necessidade urgente de regularização da atividade de catador, pois até o momento a classe encontra-se na informalidade. Muitos catadores optaram pela profissão devido ao histórico familiar (80%), como pode ser confirmado na fala do catador Z, ao dizer que “*todos os catadores começaram na infância para ajudar no sustento da família*”. Os outros 20%, porém, praticam a atividade para aumentar a renda do lar.

Dos catadores participantes da pesquisa, 60% revelou obter uma renda mensal entre um e dois salários mínimos. Outros 30% adquirem um salário mínimo e outros 10% atingem uma renda mensal menor que um salário mínimo. Por conta dessa realidade, esses dois grupos (30% e 10%) buscam outras fontes de renda na agricultura ou na construção civil, como confirma o catador Y: “*Se não tiver caranguejo, busco outro trabalho*”. As mulheres passam a ser catadoras quando o chefe da família se encontra empregado em outra atividade remunerada. O quadro abaixo demonstra um resumo do perfil socioeconômico dos catadores utilizados como amostra nesta pesquisa (Quadro 1).

Quadro 1 – Perfil socioeconômico dos catadores de caranguejo-uçá

Sexo (%)		Tempo de profissão (%)		Grau de escolarização (%)	
Masculino	Feminino	< 15	15 – 30	Analfabeto/Pouca instrução	Ens. Fund.

		anos	anos		Incompleto
65	35	13	87	40	60
Escolha da profissão (%)		Renda mensal com a catação (%)		Faixa etária dos catadores (%)	
Por conta do histórico familiar	Para aumentar a geração de renda	< 1 salário mínimo	1 salário mínimo	1 – 2 salários mínimos	< 38 anos de idade
80	20	10	30	60	52

FONTE: Pesquisa de campo.

A pesca do caranguejo é realizada de maneira tradicional, introduzindo o pescador seu braço na galeria para a retirada do animal. Durante o inverno, os caranguejos estão gordos e se protegem nas tocas mais profundas, onde o braço do catador não alcança capturar o caranguejo. Essa prática é somente alcançada por caranguejeiros profissionais, pois requer experiência e perícia (Vargas, 1984, p. 09). Ainda há de se considerar que a coleta artesanal desta espécie é auxiliada por artefatos como a redinha e o facão. O facão, utilizado por 60% dos catadores, serve como uma ferramenta auxiliar para retirar algum cipó que está tapando a ‘boca’ da toca, enquanto a redinha ainda é o método mais predatório (Botelho et al., 2000), sendo pouco utilizado na capital Aracaju. Apenas 10% dos entrevistados afirmaram usá-la; e, quando a usam, soltam os exemplares de caranguejo com tamanho inapropriado para a comercialização.

Para a captura, cuja finalidade é comercial (para 80% dos entrevistados), os caranguejeiros adentram no mangue com certos apetrechos artesanais (bota ou tênis, camisa, calça jeans, luva) para protegerem-se contra acidentes, mediante o corte de ostras ou das raízes das árvores. Todos eles (100%) afirmaram trabalhar em grupo, com membros da família e por conta própria. As mulheres nunca vão trabalhar sozinhas. “*A gente sente medo de entrar no mangue sozinha; é muito estupro que acontece, ultimamente*”, afirma a catadora B. Em sua totalidade, os catadores concordam ser a captura do caranguejo uma tarefa difícil, pois exige habilidade e esforço físico, como expressa o catador Y ao afirmar que “é ruim de pegar, só pega quem é carrasco”. A maioria dos caranguejeiros (60%) afirma que o trabalho de catação está cada dia pior. Essa dificuldade é revelada pelo catador Z: “*Saio quatro da manhã, faça chuva ou sol; não é fácil pra entrar no mangue e pra capturar o caranguejo*”.

O trabalho de captura do caranguejo representa o sustento das famílias dos caranguejeiros. Nesse sentido, os catadores, em suas falas, expressam a relevância da catação do crustáceo para a subsistência familiar. A catadora A afirma que “É o nosso ganha-pão. Dele eu tiro o meu sustento”. O catador W argumenta ainda que “Se o cara não pega, morre de fome”. Já o catador V salienta a falta de opção para garantir o sustento, o que justifica sua inserção na atividade de caranguejeiro. Sobre esta realidade ele afirma que “É a única alternativa para quem não tem estudo ou está desempregado”. Com relação ao período de captura do crustáceo, alguns catadores afirmam que a melhor época do ano para a captura é o verão, como justifica o catador C ao afirmar que “*quando o caranguejo tá magro é mais fácil de pegar*”. Outros afirmam ser o inverno, pois “*tem menos caranguejo e o preço aumenta*” (catadora A).

No que se refere ao tamanho do caranguejo, os dados revelaram que, em Aracaju, esse crustáceo apresenta tamanho médio, pois os exemplares maiores já não são mais encontrados, como afirma a catadora B: “não tem mais caranguejo grande faz uns quinze anos”. Com relação à quantidade de caranguejos capturados e aos melhores locais para esta captura, os catadores apontam que os mangues do Porto Dantas (45%) e do Mosqueiro (55%) são os melhores, nos quais os caranguejeiros declaram pescar, semanalmente, uma produção média de 60 a 70 cordas. Por ser uma iguaria apreciada por turistas e pela população local, o caranguejo é vendido em cordas de pindoba (*Atallea oleifera*), contendo seis unidades, e o preço varia entre

R\$ 7,00 e R\$ 8,00 nos dias comuns e R\$10,00 a R\$ 15,00 nos feriados.

Essa baixa é preocupante e está relacionada ao desperdício na pescaria do caranguejo, motivado pela captura, manuseio, estocagem e transporte realizados de maneira inadequada, conforme aponta Legat et al. (2006). O método de estocagem, ainda, é tradicional. Os crustáceos são amarrados em conjuntos de 25 a 35 cordas e inseridos num saco de náilon. Desta forma, os indivíduos exibem certa agressividade, e acabam por perfurar os indivíduos vizinhos. Além disso, são esmagados os que estão dispostos nas partes inferiores, embora os catadores afirmem que isso não ocorra. Para reduzir essa perda, a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) desenvolveu uma cartilha contendo um método mais apropriado de captura dos animais por braceamento. Os indivíduos capturados devem ser soltos em caixas plásticas vazadas, revestidas com algum fundo capaz de acumular água do estuário, intercalando camadas de animais vivos e camadas de materiais porosos. O transporte deve ser feito de maneira análoga ao empilhamento de caixas de frutas e verduras. Em Aracaju, o método, ainda, não é utilizado.

É importante ressaltar que após a coleta das unidades de caranguejo, estes são vendidos a atravessadores (20%), os responsáveis pela distribuição, transporte e comercialização. Oitenta por cento dos catadores dizem não usar a figura do cambista para comercializar a produção, já que eles mesmos realizam esse comércio em feiras (10%), ruas (10%), e no mercado municipal Maria Virgínia Leite Franco (80%).

Figura 1 - Etapas da comercialização do crustáceo: distribuição, separação em cordas e exposição aos consumidores no mercado Virgínia Leite Franco, no centro de Aracaju



Fonte: DUARTE, T. L.S.

Sendo abundante por muitos anos, a presença do caranguejo-uçá tem diminuído nos manguezais sergipanos, conforme relatam os catadores. “*Temos que trazer o caranguejo de outras cidades do interior. Em Aracaju tá difícil de encontrar*”, diz o catador X. As causas mais apontadas têm relação com a degradação dos manguezais: lançamento de esgotos, lixo doméstico, resíduos de viveiros de camarão e desmatamento. “O resultado é que hoje, em Sergipe, já não se encontram mais os enormes caranguejos de antigamente, mas

apenas exemplares menores. [...] A longo prazo, a perspectiva é de extinção” (MANGUEZAIS, 1994, p. 34).

Essa realidade produz impactos negativos à atividade de catador, quanto aos aspectos socioeconômicos, como pode ser evidenciado nas colocações dos caranguejeiros: “Vai diminuir o ganha-pão” (catadora C); “Vai ter menos catador” (catador Z); “Não vai ter emprego” (catadora A); “Não vou garantir o meu sustento” (catador X); “Seria um fracasso, não tenho outro serviço” (catadora B); “Na idade que estou ninguém quer me dar mais emprego” (catador W); “É prejuízo para quem trabalha e vive disso” (catadora D). Nota-se nas falas que há uma preocupação com o impacto financeiro, tendo em vista a possibilidade de sair da atividade e não ter outras alternativas de emprego e renda. Entretanto, alguns catadores não veem a possibilidade de a profissão deixar de existir por conta da diminuição na quantidade de unidades da espécie. Essa ideia é expressa na fala do Catador T ao afirmar que “muita gente vive disso há muito tempo”, ou seja, não há uma percepção clara dos impactos da diminuição do caranguejo.

Essas falas remetem à situação de vulnerabilidade à qual estão expostos os catadores em sua atividade trabalhista. A intensa degradação coloca em risco a existência da categoria (Diegues, 2004), que não enxerga outra alternativa para garantia de renda. Isso é evidência de descaso das autoridades em deixar de investir na qualificação do profissional caranguejeiro ou em não subsidiar mudanças para evitar esse cenário; resultado da combinação de fatores sociais, ambientais e políticos sobre os indivíduos. Os caranguejeiros são um grupo populacional marginalizado, pobre, discriminado e com alta privação de direitos sociais (vulnerabilidade social), que sobrevive das áreas de degradação ambiental (vulnerabilidade ambiental). Essa realidade surge, conforme Cartier (2009), como consequência do atual modelo de desenvolvimento econômico, visto que não é oferecida à camada mais pobre opções de saída desses espaços, fortalecendo a relação entre vulnerabilidade social e vulnerabilidade ambiental.

No período de troca de casca e de acasalamento (conhecido por defeso, que muda a cada ano, e é realizado em três momentos, geralmente, nos meses de janeiro a março, podendo se estender por abril e maio) fica proibida “a captura, manutenção em cativeiro, transporte, beneficiamento, industrialização e comercialização (...) de qualquer indivíduo cuja largura de carapaça seja inferior a 6,0 cm (seis centímetros)” (IBAMA, 2003).

Os catadores (100% da amostra) tem conhecimento da proibição relacionada à captura e manutenção do crustáceo durante o defeso e da consequente aplicação da multa (R\$ 700 a R\$ 100 mil, além de R\$ 20 por quilo apreendido e apreensão do equipamento de pesca). Mesmo assim, alguns infringem a lei e conhecem as penas a serem aplicadas ao infrator: multa em dinheiro e prisão em cadeia (65%). A fiscalização é feita pelo IBAMA, e nos dias de hoje, ainda, é comum aplicar a pena mínima.

Embora a lei permita aplicar multa de até cem mil reais aos catadores, Edinaldo Batista [chefe da divisão de fiscalização do IBAMA em 2000 e, atualmente, diretor de licenciamento da SEMA] disse que, em todas as autuações, prefere utilizar o valor mínimo de R\$ 700. “Nosso objetivo não é arrecadar dinheiro, mas preservar a natureza” (GARCIA, 2000).

Dos caranguejeiros que responderam ao questionário, 70% entende o período de defeso como uma lei de proteção ao caranguejo, enquanto 30% entende ser uma lei desnecessária e autoritária do IBAMA para tirar o sustento do catador, deixando-o sem emprego. Entretanto, a maioria considera importante a existência do defeso, alegando serem vários os motivos. O Catador T entende o defeso como importante “para que o caranguejo possa crescer”. Expressando a mesma compreensão, o Catador Z argumenta que o período do defeso deve existir, “porque o caranguejo vai diminuir caso haja a catação”. No entanto, a Catadora A associa a ideia do defeso à quantidade de caranguejeiros. Nesse sentido ela afirma que a política do defeso é importante “por conta da quantidade de catador, quanto mais catador tiver, menos caranguejo vai ter no mangue”. Quando questionados sobre as soluções a serem propostas para melhorar e garantir a continuidade da captura

do crustáceo no município de Aracaju, as respostas apresentavam teor de sensibilidade e sustentabilidade ambiental. “*Deveria ampliar o período de defeso*” (catadora C); “*Deixar o caranguejo atingir o tamanho ideal e fiscalizar a captura*” (catador T); “*Evitar catar as fêmeas. Tem muito catador que pesca tudo*” (catador Z); “*Pagar o seguro-benefício em dia*” (catador S). Essas afirmações mostram que os catadores entendem a importância de se adotar medidas ecológicas e políticas públicas que garantam a preservação da espécie, bem como a garantia de direitos dos caranguejeiros (seguro-benefício). No entanto, quando questionados sobre políticas e ações que visem à recuperação dos manguezais em Aracaju, todos os catadores afirmaram desconhecer algum projeto do governo municipal, estadual ou de organizações não-governamentais (ONGs) nesse sentido. Esses dados apontam para a necessidade de ações e políticas ambientais mais efetivas da gestão pública que envolvam as organizações sociais (movimentos, associações, sindicatos, instituições de ensino e pesquisa, etc), tendo a participação e o diálogo como elementos indissociáveis do processo.

No que se refere à organização dos catadores, no estado de Sergipe, existem 30 colônias. Dessas, 27 estão em atividade e são classificadas em zonas. A colônia Z1 abrange toda a capital desde a década de 1920, e representa como sindicato a categoria de pescadores (de peixe, caranguejo e mariscos). A atual presidente da Colônia Z1 contabiliza 3000 afiliados, sendo os catadores de caranguejo, aproximadamente, 5% (cinco por cento). Do total de entrevistados, 100% é vinculado à Colônia Z1. Além da representação sindicalista, a colônia Z1 presta assistência aos filiados quanto à busca pelo seguro-defeso, com doações de alimentos, pagamentos de contas pessoais e compra de remédio àqueles que, porventura, tenham sua renda prejudicada por eventuais circunstâncias. Caso o sindicalizado cometa crime ambiental, após notificação do Ministério Público Estadual, o setor jurídico da Colônia acompanha o processo, e presta auxílio ao pescador/catador.

O período de defeso, por anos, foi extenso, e causava prejuízo à renda da categoria. Por conta disso, foi aprovada, em 1991, a lei 8.287, dispondo sobre a concessão do benefício do seguro-desemprego aos pescadores. Foram muitos os beneficiados pela Previdência Social e Ministério do Trabalho. Contudo, conforme declaração do presidente da Colônia Z1, o benefício de um salário mínimo não é mais liberado pelo INSS (Instituto Nacional de Seguro Social), pois houve mudanças no período de defeso, que antes era mensal e, depois, foi reduzido à quinzenal (sete dias no primeiro mês do ano e mais sete dias entre fevereiro e março). Alguns catadores relataram a demora de dois a três meses para receberem o benefício. Para assegurar-se dele, o sindicalizado deve encaminhar a documentação exigida ao Ministério do Trabalho da capital sergipana, previamente. Esse é o fator preponderante para 65% do universo pesquisado, além da conquista para alcançar certos direitos trabalhistas, a exemplo da aposentadoria.

Cabe ressaltar que 90% dos chefes de família que responderam o questionário não desejam abandonar a prática extrativista, mas não anseiam que os filhos sigam a tradição na catação devido à desvalorização da profissão de catador nos últimos tempos, como afirmou o Catador X. O catador Y ainda reforça, afirmando que “*Estão novos para se acabar nesse trabalho...só se não tivesse outra opção*”. Aliado a isso, tem-se a carência de créditos e recursos tecnológicos econômicos (Moura et al., 2006) para qualificar a produção e gerar receitas. A catadora B ainda cita os problemas de saúde ocasionados pela prática da atividade. Nesse sentido, ela afirma que “*É desgastante; prejudica os nervos e dá problema de coluna*”. De acordo com Alves e Nishida (2003), os catadores de caranguejo são vistos como uma classe marginalizada e discriminada pelos pescadores artesanais, pois necessitam complementar a renda com outras atividades.

Compreender as concepções dos catadores acerca da sua atividade, contextualizando com a degradação dos mangues e a redução do caranguejo, torna-se significativo, no contexto da discussão deste trabalho. É de fundamental importância se promover reflexões a respeito de políticas públicas, ações e programas que envolvam as esferas federais, estaduais e municipais e a sociedade organizada para trazer à tona a sensibilização da urgência em garantir, não apenas a preservação dos mangues, como também, a manutenção da atividade dos catadores, oferecendo-lhes garantias de proteção social, no âmbito das políticas públicas.

3.3 Ações públicas de enfrentamento ao problema: educação ambiental como uma alternativa possível

Cada vez mais predatória tem se tornado a relação do homem com a natureza quando busca satisfazer suas necessidades e isso tem levado à reflexão sobre a problemática ambiental, envolvendo não só o ambiente escolar, bem como toda a sociedade quanto à mudança de comportamento em relação ao meio onde se vive. Tamaio (2000, p. 38) aponta a educação ambiental não-formal como “mais uma ferramenta de mediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejadas”. Para tanto, é necessário vencer um imenso desafio:

Desenvolver atitudes preventivas frente às questões ambientais com maior sensibilização e afeto pelo meio onde se vive. É preciso fortalecer valores éticos e responsabilidades no exercício da cidadania, bem como dar condições para que se perceba que o ambiente sadio reflete diretamente na qualidade de vida (LUCCAS; SILVA, 2010. p.31).

Nesse sentido, algumas ações têm sido efetivadas para reduzir os problemas oriundos das práticas predatórias, a exemplo da SEMARH que tem o intuito de desenvolver um posterior projeto de preservação e recuperação das áreas de mangue, mediante o manejo florestal, levando em consideração o ideal de sustentabilidade. Paralelamente, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Aracaju (SEMA) já desenvolve o acanhado projeto de criação de unidade de proteção e conservação permanente na região do rio Poxim, no entorno do conjunto Augusto Franco com vistas a transformá-la em parque municipal de preservação definitiva.

O IBAMA/Sergipe tem efetivado seu papel de gestor ambiental com a atuação de um núcleo de educação ambiental, e procura dialogar com a sociedade civil sobre os cuidados a ter com o meio ambiente. O núcleo, em parceria com as diretorias regionais de educação (DRE), capacita professores para multiplicarem conhecimentos. Entretanto, não se restringe à educação: trabalha com catadores de caranguejo, comunidades quilombolas e pescadores. Outro método utilizado são as autuações. Existe, ainda, o período de defeso criado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura em parceria com o Ministério do Meio Ambiente para assegurar a preservação de algumas espécies durante a fase de crescimento e reprodução. Este período ocorre entre janeiro e março; e inclui a proibição, a captura, o transporte, o beneficiamento, industrialização e comercialização nas datas divulgadas pelo órgão ambiental citado anteriormente.

Cabe ao IBAMA a fiscalização e a apreensão dos caranguejos fora dos padrões (machos pequenos, fêmeas e fêmeas ovadas). Para tanto, o Núcleo de Educação Ambiental do IBAMA criou o “carangümetro” (lei 9605/98), ferramenta ideal para medir a carapaça do caranguejo. Esse instrumento é semelhante a uma régua, e contém um espaço vazio de seis centímetros. Caso o exemplar capturado seja de tamanho menor, deve ser devolvido ao hábitat. As pessoas físicas ou jurídicas atuantes em qualquer atividade econômica relacionada ao crustáceo devem informar ao IBAMA uma lista detalhada quanto ao estoque dos animais vivos, inteiros ou em partes, pré-cozidos ou congelados. Caso contrário, o infrator é notificado pelas equipes de fiscalização a prestar esclarecimentos ao IBAMA, além de serem autuados com multas variáveis.

Entretanto, essa não seria a única medida. É preciso a participação efetiva da população no enfrentamento das ações de degradação do meio ambiente. Faz-se mister sensibilizar, mediante ações de fiscalização preventiva, distribuição de materiais explicativos sobre o tema (cartazes, cartilhas, panfletos, etc.), mobilização coletiva (passeatas, atos) e participação nas audiências públicas; a fim de pressionar o cumprimento das leis, bem como denunciar os casos de agressão ao meio ambiente. Atividades dessa natureza

são importantes na redução dos impactos sociais e ambientais ocasionados pela degradação dos mangues. Podem ser medidas de promoção sustentável: reflorestamento com mudas; criar unidades de conservação (a exemplo de uma reserva extrativista – RESEX), uma vez estando os licenciamentos ambientais fragilizados. Essas ações não causam prejuízos ou danos quando se há uma boa gestão dos planos e áreas de manejo; para tanto, estas precisam ser monitoradas e continuamente avaliadas.

Conforme Neto (2011), são necessárias outras medidas para reverter o status da espécie *Ucides cordatus*, ameaçada de sobre-exploração: regulamentar o acesso ao recurso pesqueiro; aperfeiçoar as técnicas de captura, transporte e armazenamento; evitar a sobrepesca, bem como, a pesca do pós-larva, de juvenis e de fêmeas ovadas; manter a pesca do caranguejo em níveis aceitáveis de renda e trabalho; reduzir as perdas no transporte e comercialização; aumentar o valor agregado e melhorar a qualidade sanitária dos produtos.

É imprescindível envolver o agente social na promoção e recuperação dos estoques de caranguejo, nas comunidades tradicionais, aumentando o nível de escolaridade e qualificando-o no processo de gestão, a fim de garantir-lhe trabalho e renda. A esse respeito, pode-se citar como exemplo o desenvolvimento de atividades recreativas, turísticas, educativas e pesquisas científicas; cultivo de ostras; criação de abelhas para a produção de mel; pesca esportiva e de subsistência. As atividades de educação ambiental são fundamentais no enfrentamento do processo de degradação dos mangues, seja na biodiversidade do ecossistema, seja na atividade dos indivíduos que o utiliza como meio de subsistência.

4. Conclusão

Os manguezais são ecossistemas inseridos no bioma Mata Atlântica e servem como fonte de subsistência à população que vive nas suas adjacências. Entretanto, este ambiente vem sofrendo com ações predatórias em Aracaju, impactando na diminuição da produção do crustáceo e na fonte de renda do catador ao longo dos últimos anos. Essa realidade tem motivado a busca por trabalhos alternativos, na agricultura ou na construção civil. Há de se ressaltar certa marginalização e discriminação da profissão de catador caranguejeiro pela própria classe e por parte dos demais pescadores, visto que não têm expectativa de ver os filhos continuarem a seguir a tradição, por conta da falta de investimentos tecnológicos e econômicos para qualificar o profissional e aumentar a geração de receitas.

Devido a inexistência de dados quantitativos suficientes, e os encontrados tenham sido esparsos e escassos, buscou-se focar, neste trabalho, a percepção dos envolvidos na captura do caranguejo quanto ao trabalho, consumo, uso e preservação do crustáceo nos bosques de mangues aracajuanos. Embora a amostra (15 catadores) empregada nesta pesquisa não seja expressiva para retratar todos os aspectos da realidade, ela é bastante significativa para refletir questões fundamentais que envolvem a problemática abordada.

Ficou evidente, a partir dos dados levantados, que os catadores encontram na família o histórico e a motivação para a comercialização e subsistência a partir da captura do crustáceo. A maioria deles trabalha em grupos familiares, numa jornada de trabalho de mais de seis horas diárias nos manguezais da cidade. Embora a catação do caranguejo-uçá seja considerada uma atividade difícil pelos catadores, ainda realizada de maneira tradicional e auxiliada por artefatos artesanais, a mesma representa a dignidade deles, pois é um meio de se obter o sustento da família.

Diante dessa realidade, há um agravante que aponta para diminuição dos caranguejos ao longo dos últimos anos como consequência da degradação dos manguezais, motivada pela especulação imobiliária, poluição, criação de viveiros de camarão, dentre outros. Essa realidade tem produzido impactos negativos ao catador quando se refere aos aspectos socioeconômicos: diminuição da renda e busca de alternativa por trabalhos agrícolas ou na construção civil. Nesse sentido, fazem-se necessárias políticas públicas que fortaleçam a atividade de catador, oferecendo melhores condições objetivas e subjetivas de trabalho, inserindo

esses sujeitos na discussão de políticas ambientais.

Para diminuir os impactos ambientais e antrópicos ao ecossistema, Vargas (1984) sugere estruturar um esquema de fiscalização a partir da implementação de zonas que seriam agrupadas em áreas de preservação permanente e áreas de exploração, a partir do dimensionamento dos limites potenciais, resultando na integração entre desenvolvimento socioeconômico e conservação dos recursos ambientais. Outras alternativas implicariam em mudança de estilo produtivo da sociedade civil, incluindo a ribeirinha: desenvolvimento de atividades recreativas, turísticas, educativas e pesquisas científicas; cultivo de ostras; criação de abelhas para a produção de mel; e pesca esportiva. Ao direcionar e priorizar as atenções para os processos educativos ao planejamento ambiental atacam-se as causas das degradações antrópicas, orienta-se a forma correta de utilização, a fim de evitar o esgotamento dos recursos disponíveis e permite aos sujeitos inserirem-se na discussão de políticas ambientais, com vistas a reverter a situação de vulnerabilidade social que lhes cerca.

5. Referências

ALMEIDA, F. C. (2008). **A história da devastação dos manguezais aracajuanos**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, SE, Brasil.

ALVES, R.; NISHIDA, A. (2003) Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) (Linnaeus, 1763) (Decapoda, Brachyura) do estuário do rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. v.28, n.1. **Interciência**. Disponível em <https://www.scielo.org.br/>. Acesso em: 08/07/2016.

BOTELHO, E. R. O.; SANTOS, M. C. F. & PONTES, A. C. P. (2000). Algumas considerações sobre o uso da redinha na captura do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) no litoral sul de Pernambuco – Brasil. Pernambuco: **Boletim Técnico-Científico do Cepene**, v. 8, n. 1, p. 55-7.

CARTIER, R. et al. (2009). Vulnerabilidade social e risco ambiental: uma abordagem metodológica para avaliação de injustiça ambiental. **Caderno de Saúde Pública**, p. 2695-2704.

DIEGUES, A.C. (2004) **A pesca construindo sociedades**. São Paulo: NUPAUB/USP.

GARCIA, A. C (2000, 13 de novembro). **Ibama faz apreensão de 13 mil caranguejos**. Jornal da Cidade, Folha Cidade, Caderno B, p. 6.

HATTORI, G (2006). **Densidade populacional do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Brachyura, Ocypodidae), na região de Iguape (SP)**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista. São Vicente, SP, Brasil.

IBAMA. **Portaria nº 034/03-N, 24 de junho de 2003**. Serviço Público Federal. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://bioteia.com.br/apadelta/wp-content/uploads/DocumentosAPA/Legislacao/27%20-%20PT0034-03.06.03%20CARANGUEJO.PDF> . Acesso em 02/04/2016.

LEGAT, J. F.A, et al (2006). **Caranguejo-uçá: métodos para a captura, estocagem e transporte**. Teresina: Embrapa Meio Norte.

LUCCAS, M.; SILVA, C. A. (2010, maio) A Educação Ambiental não-formal: algumas propostas. Trabalho apresentado no **IV Congresso Internacional das Linguagens** – URI, Erechim, RS, Brasil. Disponível em <https://www.reitoria.uri.br>. Acesso em 01/04/2016.

MANGUEZAIS: Sistemas abertos. **Ecologia e Desenvolvimento**. Ano 2, nº 27, Ed. 3º Mundo Ltda. Maio de 1993, p. 30-37.

MOURA, G. F. et al (2006). **Diagnóstico socioeconômico, ambiental e biológico da região dos estuários dos rios Goiana e Megaó – PE/PB**. Brasília: Ibama/MMA.

NASCIMENTO, S. A (2008). **Ecofisiologia do Manguezal**. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (Org.). Sergipe: Degraser.

NETO, J. D.(2011, org). **Proposta de Plano Nacional de Gestão para o uso sustentável do caranguejo-uçá, do guiamum e do sirri-azul**. Brasília: IBAMA.

ODUM, W. E; JOHANNES, R.E (1975). The response of mangroves to man induced environmental stress. In: WOOD,E.J.F.; JOHANNES, R.E., orgs. Tropical marine pollution., **Elsevire Oceanography Series**, p. 52-62, Amsterdam, Holanda.

TAMAIIO, I. (2000) **A mediação do professor na construção do conceito de natureza**: uma experiência ambiental na Serra da Cantareira e favela do Flamengo. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil. Disponível em <https://www.webartigos.com>. Acesso em 05/04/2016.

VARGAS, M. A. M. (1984, org). **Levantamento socioeconômico da população humana envolvida com a captura do caranguejo-uçá/SE**. Sergipe: Adema.

WARNER, G.F. (1969) The occurrence and distribution of crabs in a Jamaican mangrove Swamp. **Journal of Animal Ecology**,v. 38, n.2., Jamaica.

Informações adicionais

Como referenciar este artigo: Duarte, T.L.S., Rezende, V A. (2019). Degradação dos manguezais em Aracaju/SE (Brasil): impactos socioeconômicos na atividade de catador do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*). **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v.7, n.1, p.86-97.



Direitos do Autor. A Revista Brasileira de Meio Ambiente utiliza a licença Creative Commons - CC Atribuição Não Comercial 4.0 CC-BY-NC (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), no qual, os artigos podem ser

compartilhados desde que o devido crédito seja aplicado de forma integral ao autor (es) e não seja usado para fins comerciais.