



GERENCIAMENTO COSTEIRO

Em defesa do caranguejo-uçá

Pesquisas ajudam na preservação do crustáceo, que é fundamental para sobrevivência de outras espécies em manguezais e está ameaçado por exploração desordenada no Nordeste

Estudos sobre alimentação, densidade populacional e reprodução do caranguejo-uçá, desenvolvidos por pesquisadores do *Campus* Experimental do Litoral Paulista, em São Vicente, poderão contribuir para a estratégia que vem sendo adotada para a preservação do animal. O crustáceo está em processo de extinção em algumas áreas do Nordeste do País, onde é bastante consumido e comercializado, sendo a principal fonte de renda para algumas comunidades ribeirinhas.

"A preservação desse caranguejo é importante porque ele contribui para a sobrevivência de outros animais marinhos, aves e pequenos mamíferos, já que desempenha um papel fundamental na reciclagem de nutrientes dentro do seu habitat, o mangue", diz o biólogo Marcelo Pinheiro, coordenador do Grupo de Pesquisa em Biologia de Crustáceos (Crusta).

Conhecido também como jardineiro-do-mangue, o caranguejo-uçá, por triturar as folhas, ajuda na sua decomposição por fungos e bactérias, processo que gera nutrientes que são acrescentados ao solo, à água e à vegetação no manguezal. "A atividade alimentar dele auxilia a liberação de nitrogênio, fósforo e potássio no ambiente, elementos que serão absorvidos pelos peixes de água doce e animais marinhos, como outros crustáceos, camarões, mexilhões, berbigões, caramujos e ostras", explica o docente. "É quanto maior o número de peixes, maior a quantidade de aves no ambiente."

Em oito anos, o caranguejo-uçá atinge o tamanho médio de 8 a 10 cm. "Como a maioria dos pescadores não espera esse tempo todo, muitos são consumidos precocemente, o que causa impacto em todo o ecossistema local, em prejuízo da vegetação e da reprodução e crescimento de peixes", diz Pinheiro, orientador dos estudos. O pesquisador investiga a espécie desde 1997 e ajudou na elaboração de uma portaria do Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), válida para as Regiões Sul e Sudeste do País, que estabeleceu o tamanho mínimo de 6 cm para a captura desse animal.

Fontes de alimento

O primeiro passo dado pelos pesquisadores para garantir a preservação do caranguejo-uçá foi conhecer como ele se alimenta em seu ambiente. O estudo de doutorado do biólogo Ronaldo Adriano Christofoletti identificou, no mangue de Iguape, próximo a Cananéia, no litoral sul paulista, as folhas das espécies das árvores *Avicennia schaueriana* e *Rhizophora mangle*, que são consumidas pelo animal. "A disponibilidade e o valor nutricional das folhas no mangue apresentaram forte in-

fluência sobre o ciclo de vida do caranguejo-uçá, podendo também ser um fator limitante ao seu crescimento", afirma o pesquisador.

A *Avicennia* possui a maior quantidade de nutrientes, contendo carbono, nitrogênio, cálcio, fósforo e potássio. "Nas áreas com predomínio dessas folhas, os animais apresentaram maior taxa de engorda", conclui Christofoletti. "Por outro lado, descobrimos que a folha da *Laguncularia racemosa* possui maior concentração de tanino, substância inibidora de crescimento, que deveria ser evitada pelo crustáceo." Ele ressalta que as descobertas serão de grande valia para estudos futuros relacionados ao manejo e conservação da espécie, inclusive para a produção de uma ração destinada à sua criação em cativeiro.

tor. "O número de animais foi maior nas áreas de manguezal sujeitas a um regime de pouca inundação."

De acordo com o pesquisador, os resultados são relevantes para os órgãos fiscalizadores e programas de preservação do caranguejo. "Eles podem indicar que áreas com predominância de *Laguncularia racemosa* e elevada abundância de indivíduos de pequeno porte devem ser preservadas e consideradas como reserva de estoques naturais", avalia.

Época de reprodução

Já o biólogo Bruno Sant'Anna, em sua dissertação de mestrado, relacionou as condições ideais de reprodução dos caranguejos-uçá com fatores ambientais como temperatura, quantidade de chuva, salinidade, luminosidade, fase lunar, amplitude de marés e densidade populacional. O objetivo foi fornecer dados aos órgãos governamentais para avaliação do período de proibição da captura do caranguejo.

Sant'Anna observou que a reprodução se inicia entre novembro e dezembro, sendo menos acentuada em janeiro, com decréscimo da densidade nos meses subsequentes. Ele constatou que, na área analisada no litoral paulista, durante as épocas mais quentes do ano, centenas de caranguejos da espécie saem das tocas e caminham pelo manguezal em busca de parceiros para acasalar. Nesse momento, eles ficam mais vulneráveis à captura por pescadores e turistas. "É nessa época, conhecida pelas comunidades ribeirinhas como 'carnaval', 'andança' ou 'andada', que os animais estão mais ativos", afirma.

O pesquisador lembra que a proibição da captura durante a "andada" tem sido utilizada com sucesso em alguns Estados, como o Espírito Santo. "Isso está ocorrendo apesar de a fiscalização ser problemática, requerendo a conscientização da comunidade e dos catadores que extraem esse recurso pesqueiro", afirma.

Após 12 meses de trabalho, Sant'Anna – que foi orientado por Pinheiro e pelo professor Evandro Severino-Rodrigues – concluiu que a elevação da densidade da espécie pode ser influenciada pelo aumento da luminosidade, da temperatura e pelas condições de salinidade da água.

Os resultados do projeto vão auxiliar na melhor adequação do período de preservação determinado pelo Ibama na Região Sudeste e também na conscientização das populações ribeirinhas. Os estudos, vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, área de Produção Animal, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, *campus* de Jaboticabal, receberam financiamentos da Fapesp, do CNPq e da Fundação Biodiversitas.

Julio Zanella



Pinheiro (esq.) e Christofoletti: trabalhos auxiliam decisões do Ibama

Densidade populacional

Se não é adequada para a alimentação do caranguejo-uçá, a *Laguncularia racemosa* mostrou-se importante para garantir a distribuição espacial dessa espécie, de acordo com outro doutorando da equipe. O estudo apontou as condições que determinam a densidade populacional do caranguejo-uçá através do método de quantificação e mensuração das galerias que ele ocupa. Os dados levantados indicam que a espécie se mostrou mais populosa quando havia abundância da *Laguncularia racemosa*, registrando-se em média dez galerias por metro quadrado de manguezal com maior presença do vegetal.

O pesquisador Gustavo Yomar Hattori relacionou fatores ambientais como solo, água das galerias escavadas pelo animal, tipo de vegetação e áreas com diferentes níveis de água na maré cheia. "Descobrimos que o teor de cálcio do local e a elevada salinidade foram as principais variáveis positivas para a abundância do caranguejo-uçá", revela Hat-