

***Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763)**

Alessandra Angélica de Pádua Bueno
 Marcelo Antonio Amaro Pinheiro
 Silvana Gomes Leite Siqueira
 Giovanna Monticelli Cardoso



Foto: Delson Gomes

Nome popular: Caranguejo-uçá; Caranguejo-verdadeiro; Catanhão; Uçá.

Filo: Arthropoda

Classe: Malacostraca

Ordem: Decapoda

Família: Ocypodidae

STATUS DE AMEAÇA

Bacia do rio Doce: CR B1ab(iii)

Global (IUCN): NE

Brasil (ICMBio, 2018a): NT

Minas Gerais: Não ocorre

Espírito Santo (IPEMA, 2007): NE

Espírito Santo (INMA, 2019): NT

INFORMAÇÕES GERAIS

Ucides cordatus é um caranguejo semiterrestre, endêmico de manguezais, onde figura como uma de suas principais espécies devido à sua abundância, elevada biomassa, pela ciclagem de nutrientes promovida por seu hábito alimentar e sua importância na estrutura trófica deste ecossistema, sendo presa e predador (Pinheiro *et al.*, 2016b). Como outras espécies de ocipodídeos, *U. cordatus* também possui a haste de seus pedúnculos oculares relativamente mais alongadas do que em outros caranguejos, geralmente sendo heteroquelos (quelípodos desiguais),

embora os homoquelos também sejam registrados na população. Além disso, os machos da espécie diferem das fêmeas por possuírem uma longa franja de cerdas do 2º ao 4º par de patas, enquanto nas fêmeas essa pilosidade é extremamente reduzida ou inexistente (Melo, 1996). Estudos realizados ao longo de sua área de distribuição indicam que se trata de uma população única, com reduzida variação genética (Oliveira-Neto *et al.*, 2007; Buranelli *et al.*, 2019).

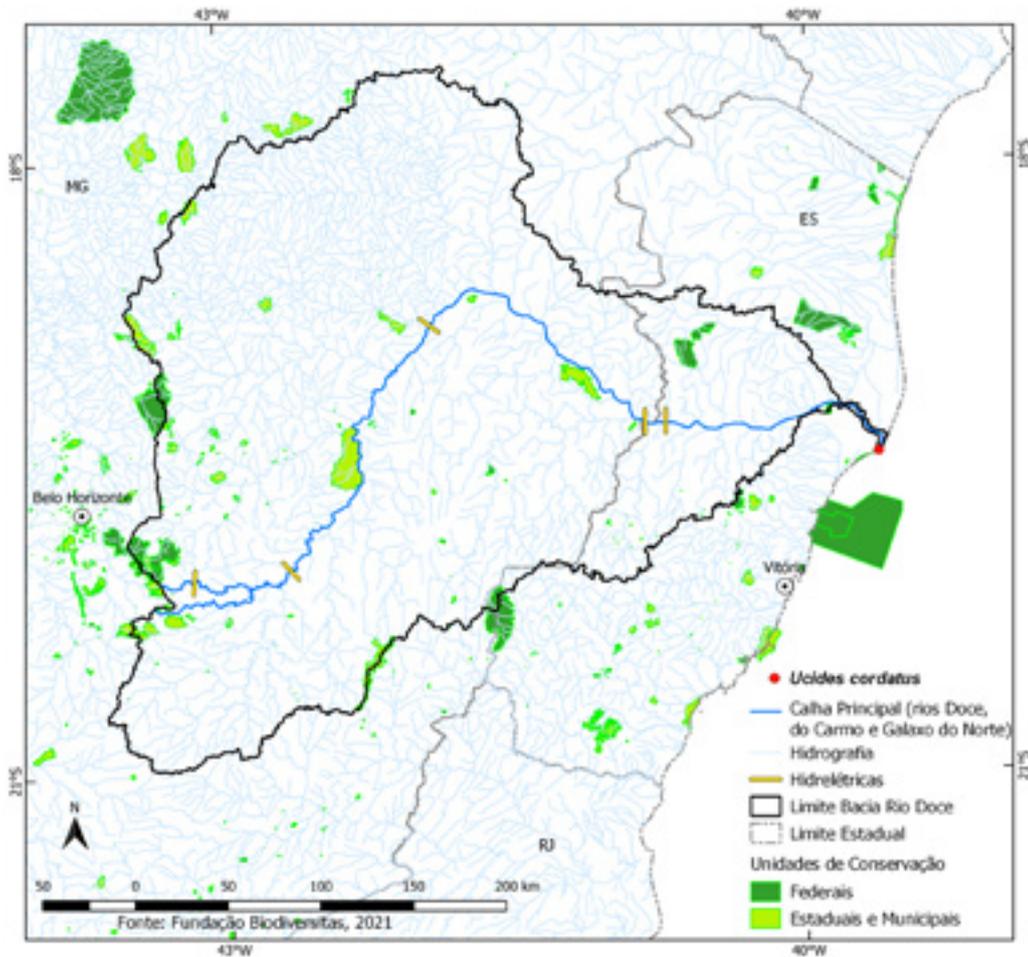
Ucides cordatus tem maior atividade noturna, vivendo solitário em galerias (até 2m de profundidade), que escava nos sedimentos lodosos e lodo-arenosos do entremarés (Costa, 1972; Pinheiro & Fiscarelli, 2001). É herbívoro, se alimentando, principalmente, das folhas e propágulos de árvores disponíveis sobre o substrato do manguezal, bem como de matéria orgânica (nutrientes) do sedimento, com itens animais ingeridos com ínfima frequência (Christofoletti *et al.*, 2013). O reduzido valor nutricional das folhas de mangue limita o crescimento dessa espécie, que é extremamente lento, levando de 3-4 anos para atingir o tamanho de maturidade (LC, largura cefalotorácica de 5-6 cm) e de 9-10 anos para atingir o tamanho comercial (LC=8-9 cm) (Pinheiro & Fiscarelli, 2001; Pinheiro *et al.*, 2005; Diele & Koch, 2010).

Segundo revisão efetuada por Pinheiro *et al.* (2016b), a densidade média do caranguejo-uçá é de 2,2 ind./m², com ampla variação registrada na literatura (0,1 a 6 ind./m²), compreendendo quase o dobro da média no Norte e Nordeste do Brasil (p. ex., 3,8 ind./m² nas Reentrâncias Maranhenses). A distribuição espacial da espécie encontra-se extremamente associada à da vegetação de mangue (Santos *et al.*, 2016), com maior adensamento em bosques com predomínio de *Laguncularia racemosa* (10,3 ind./m²) e menores em *Rhizophora mangle* (1,8 ind./m²) e *Avicennia schaueriana* (1,5 ind./m²) (Hattori, 2006). No “apicum” de manguezal, caracterizado por menor inundação e sedimento arenoso/salino, o adensamento do caranguejo-uçá chega a 10,3 ind./m², onde preponderam os jovens, enquanto próximo à linha d’água, em ambientes lodosos e de maior inundação, o adensamento é três vezes menor (3,5 ind./m²), com prevalência de adultos (Schmidt, 2006; Schmidt *et al.*, 2013; Pinheiro, 2020). Além disso, estudos desenvolvidos por Pinheiro (2012) e equipe, em áreas de manguezal do Estado de São Paulo, têm indicado que a densidade populacional de *U. cordatus* decresce com a redução do estado de conservação dos manguezais (vide item Ameaças). Entre 1998 e 2005 a população do caranguejo-uçá foi acometida por uma doença causada por uma espécie de fungo (Boeger *et al.*, 2005), que causou expressiva mortalidade populacional na região Nordeste do Brasil, fato amplamente registrado por Schmidt *et al.* (2008), e não registrado novamente desde 2005.

Ucides cordatus possui expressiva importância econômica devido ao seu uso como recurso alimentar e fonte de renda por pescadores artesanais e comunidades tradicionais que muitas vezes vivem exclusivamente de sua captura. Os Estados com maior produção são o Pará e Maranhão, seguidos do Piauí e Bahia. No entanto, nos últimos anos, em São Paulo e Rio de Janeiro houve um aumento considerável na produção do caranguejo-uçá (M. Pinheiro, com. pess., 2019).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A distribuição global ocorre no Atlântico Ocidental, desde a Flórida (EUA), Golfo do México, América Central, Antilhas, Norte da América do Sul, Guianas e Brasil (Melo, 1996). No Brasil, é encontrado do Amapá até Santa Catarina, sendo o limite austral de sua distribuição a cidade de Laguna (SC).



PRESENÇA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A maior parte da população de *U. cordatus* ocorre nas grandes extensões de manguezal do Amapá ao Maranhão, onde se concentram mais de 80% dos manguezais brasileiros (Magris & Barreto, 2010; ICMBio, 2016). Um elevado percentual dessas áreas de manguezal, 72%, está localizado em quatro Unidades de Conservação: RESEX de Cassurubá (BA) (ICMBio, 2016), APA de Guaraqueçaba (PR), ESEC de Guaraqueçaba (PR), PARNA do Superaguí (PR) (Silva, 2014).

PRINCIPAIS AMEAÇAS/EFEITO DO REJEITO

Estudos recentes, desenvolvidos em áreas de manguezal no litoral paulista, mostram um maior adensamento em áreas prístinas, quando estas foram confrontadas àquelas contaminadas por metais pesados e resíduos sólidos (Duarte *et al.*, 2016).

Apesar da elevada extração desta espécie, especialmente no Norte do Brasil, os registros de produção pesqueira não permitem confirmar uma redução populacional que a coloque em risco por esta ameaça. No Brasil, existem poucas estimativas de Captura por Unidade de Esforço (CPUE) relativas ao caranguejo-uçá, sendo que em Cananéia (SP), são de 11 a 15 indivíduos/catador/dia, com uso do braceamento e redinha, respectivamente (Jankowski *et al.*, 2006).

A espécie é sensível a modificações nos sistemas naturais causados pela liberação de efluentes químicos tóxicos provenientes de indústrias (particularmente metais, hidrocarbonetos, cianeto, compostos fenólicos, entre outros), sendo assim pode ser considerada um bioindicador da qualidade ambiental (Pinheiro *et al.*, 2012). Após o rompimento da barragem de Fundão, pesquisas foram realizadas na região para o Relatório Anual do Programa de Monitoramento de Biodiversidade Aquática Atingida pela Lama de Rejeitos da Barragem do Fundão (Rede Rio Doce Mar, 2019). Os indivíduos de *Ucides cordatus* capturados apresentaram elevadas concentrações de metais pesados (Rede Rio Doce Mar, 2019). E sabe-se que a bioacumulação de metais pesados pode afetar o seu sistema hormonal (Corrêa Jr *et al.*, 2005).

ESTRATÉGIAS APLICADAS DE CONSERVAÇÃO

Desde 1998 foram criadas legislações regionais específicas ao defeso pesqueiro do caranguejo-uçá no Brasil, resultantes de um processo de ordenamento pesqueiro por gestão participativa finalizado em 2003 (Pinheiro & Rodrigues, 2011). As portarias regionais em vigor datam de 2003, tanto para o Norte-Nordeste (Portaria IBAMA nº 34/2003) como para o Sudeste-Sul (Portaria IBAMA nº 52/2003) (Pinheiro & Rodrigues, 2011). Ambas proíbem a captura em outubro-novembro, bem como das fêmeas em dezembro, além de proibir a cata de fêmeas ovíferas em qualquer época, o mesmo para os exemplares com tamanho inferior a 60 mm LC. Em alguns estados brasileiros, como no Espírito Santo, o manejo é complementado por legislação específica de defeso, que consiste em proteção às “andadas” conforme Portarias IBAMA ou IEMA, editadas anualmente.

As informações biológicas já obtidas, em especial aquelas relacionadas ao tamanho de maturidade sexual, reforçam a necessidade de um ordenamento regional diferenciado, particularmente quanto ao tamanho mínimo de captura nas portarias de defeso. Isso ocorre pela tendência de maior tamanho na

maturidade na região N-NE em relação ao SE-S (machos: 44-52 mm; e fêmeas: 38-47 mm) (Nakamura 1979; Souza 1999; Pinheiro & Fiscarelli 2001; Dalabona *et al.*, 2005).

Nos manguezais arenosos e de menor inundação pelas marés, geralmente ocupados pelo mangue-branco (*L. racemosa*) ou preto (*A. schaueriana*), ocorre uma maior densidade do caranguejo-uçá, ocorrendo o inverso nos bosques de mangue-vermelho (*R. mangle*), onde o sedimento é mais lodoso e inundável (Pinheiro & Almeida, 2015). Embora os manguezais mais lodosos tenham menor densidade da espécie, os animais ali capturados são maiores (LC > 60 mm), evidenciando um potencial extrativo mais expressivo para áreas com mangue-vermelho (85,7%), seguido pelo mangue-preto (79,3%) e mangue-branco (33,9%). Ainda, segundo Pinheiro & Almeida (2015), as áreas arenosas são mais indicadas à preservação da espécie, pois ali se registra o recrutamento dos espécimes jovens (Schmidt *et al.*, 2005).

Mesmo com o incremento das pesquisas sobre o caranguejo-uçá no Brasil, a partir de 1998, elas têm sido geralmente ocasionais, regionais e não aglutinadas em um programa de estudo contínuo, mesmo onde a pesca é mais severa. Assim, um programa de pesquisa subsidiado pela regulamentação da cata do caranguejo-uçá deve considerar alguns aspectos principais, conforme mencionado por IBAMA (2011) e Pinheiro & Rodrigues (2011), a saber: 1) Biológico-pesqueiros, compreendendo estudos de densidade, abundância, zonação, controle estatístico pesqueiro (produção e esforço), avaliação de parâmetros populacionais/reprodutivos (p. ex., reprodução, crescimento, mortalidade, etc.), repovoamento/mapeamento dos manguezais para o estabelecimento dos circuitos migratórios, conhecimento das áreas de crescimento, alimentação e reprodução da espécie; 2) Ambientais, envolvendo o estudo de parâmetros ambientais, doenças/epidemias, degradação do meio ambiente, levantamentos fitossociológicos, interações tróficas e relação fauna/flora na área de ocorrência do caranguejo-uçá; 3) Socioeconômicos, compreendendo assuntos relacionados à pesca, comunidade de pescadores e desenvolvimento da cadeia produtiva; e 4) Programa de Educação Ambiental, necessário à efetiva participação das populações engajadas na cata do caranguejo, como a organização das comunidades, intercâmbio de experiências entre as comunidades extrativas, valorização dos sistemas estuarinos, etc. Existe a necessidade de monitoramento da estrutura e estoque populacional dessa espécie, principalmente quanto ao tamanho médio e densidade nos manguezais.

Além disso, existe premência no dimensionamento do número dos catadores por localidade geográfica, assim como da produção deste recurso nos diferentes manguezais brasileiros. O confronto das diferenças regionais seria importante, em especial em Estados de regiões brasileiras mais produtivas, como o Pará e Maranhão, onde um grande contingente humano se ocupa da extração de toneladas anuais deste recurso.

PESQUISAS RECOMENDADAS

Há necessidade de monitoramento da estrutura populacional, principalmente do tamanho médio anual dos exemplares, bem como da densidade em suas áreas de ocorrência, utilizando métodos de captura e liberação após a biometria. Há também a necessidade do diagnóstico e monitoramento sobre o dano genocitotóxico das populações ao longo da costa brasileira.

ESPECIALISTAS/NÚCLEOS DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO

Marcelo Antonio Amaro Pinheiro (UNESP).

SÍNTESE: CLASSIFICAÇÃO DO RISCO DE EXTINÇÃO DA ESPÉCIE

Ucides cordatus possui distribuição restrita aos manguezais do Atlântico Ocidental, entre a Flórida, Estados Unidos, e Santa Catarina, Brasil. Na bacia do rio Doce, a espécie ocorre apenas em áreas de mangue associadas à foz do rio e sua extensão de ocorrência (EOO) é inferior a 100 km². Possui crescimento lento, sendo sensível a poluentes (metais pesados) e resíduos sólidos. A deposição de sedimentos altera a textura e impacta a atividade de escavação dos adultos. O desenvolvimento larval depende da água salobra em ambiente estuarino e marinho, portanto as alterações na qualidade da água por metais pesados e resíduos químicos afetam o recrutamento da espécie. No conjunto, estes impactos indicam uma perda acentuada na qualidade do habitat. Além disso, o impacto da deposição dos sedimentos oriundos do rompimento da barragem de Fundão afetou diretamente toda a população da espécie na região em um único evento, indicando apenas uma localização. Por estes motivos, *U. cordatus* foi categorizada como Criticamente em Perigo (CR) pelo critério B1 ab(iii). Dados coletados após o rompimento da barragem confirmam uma redução populacional significativa da espécie. Em nível nacional, a espécie foi considerada como Quase Ameaçada (NT) e não se sabe se há fluxo entre as populações do rio Doce e as de outras regiões.