

COMPORTAMENTO E BIOLOGIA REPRODUTIVA DO *OCTOPUS INSULARIS* (LEITE & HAIMOVICI, 2008) NAS ILHAS OCEÂNICAS TROPICAIS DO NORDESTE DO BRASIL

Leite, T. S.¹; Haimovici, M.²; Lima, F. D.¹; Corrêa, R. S. G.¹; Oliveira-Lins, J. E.¹

¹ Dept de Oceanografia e Limnologia, Universidade Federal de Rio Grande do Norte. Via Costeira s/n, Natal/RN; CEP 59014-10 0 leite_ts@yahoo.com.br;² Instituto de Oceanografia. Laboratório de Recursos Demersais e Cefalópodes Fundação Universidade Federal do Rio Grande - FURG domhm@furg.br.

RESUMO

Octopus insularis é a espécie de polvo dominante nas águas rasas e quentes das ilhas oceânicas do Nordeste do Brasil. Seu comportamento e ciclo reprodutivo foram estudados em duas ilhas tropicais, Arquipélago de Fernando de Noronha e Arquipélago de São Pedro e São Paulo. Análises macroscópicas mostraram que machos com comprimento do manto acima de 78 mm já possuíam espermatóforos bem formados e maduros, enquanto que as fêmeas só continham ovócitos maduros acima de 95 mm de comprimento do manto. Foram coletados machos adultos durante todo ano, enquanto que apenas quatro fêmeas adultos foram coletadas entre julho e setembro, e duas fêmeas desovadas em agosto e outubro. Foram observados comportamentos reprodutivos mais frequentemente em profundidades inferiores a 10 m, entre os meses de junho e agosto. O comportamento desta espécie incluiu migração sazonal para águas mais quentes para cópula, e algumas características peculiares como formação de casais com cópulas freqüentes, guarda da fêmea pelo macho dominante e competição entre machos.

Palavras chave: ilhas oceânicas, polvos, reprodução

INTRODUÇÃO

Polvos de águas rasas tropicais, em geral, são considerados cefalópodes semelpareos, sem período reprodutivo definido durante o ano e com comportamento reprodutivo oportunístico para cópula, visto que são considerados animais solitários, com pouco contato entre coespecíficos, e sem comportamento elaborado de corte, como observado em sépias (HANLON & MESSENGER, 1996). Objetivando compreender o ciclo de vida e comportamento reprodutivo da espécie *Octopus insularis*, única espécie de polvo no Arquipélago de São Pedro e São Paulo e principal alvo de pesca no Arquipélago de Fernando de Noronha (LEITE *et al*, 2008 a e b), o presente estudo incluiu a análise de maturação das gônadas, além de acompanhamento de comportamentos como cópula, encontros agonísticos e postura de ovos.

MATERIAL E MÉTODOS

Um total de 50 indivíduos da espécie *O. insularis* foi coletado em águas rasas (até 45 m de profundidade) nos arquipélagos Fernando de Noronha (FN) (03°51'S, 32°25'W) e São Pedro e São Paulo (SPSP) (0° 55' 00" S 29° 20' 76" W). Os indivíduos foram coletados manualmente ou com bicheiros em profundidades de até 25 m, durante o mergulho livre ou autônomo. Em profundidades de 25-45 m, os polvos foram capturados em armadilhas. O grau de maturação das gônadas dos indivíduos capturados foi analisado através da análise macroscópica baseada em GUERRA (1975). Para o estudo de comportamento reprodutivo, foi registrado durante os mergulhos qualquer tipo de comportamento relacionado à reprodução, como cópulas, encontros agonísticos, formação de casais, etc. Para analisar a formação de agrupamentos reprodutivos, as tocas observadas foram marcadas com bóias, e foram medidas as distâncias entre as tocas mais próximas. Os polvos analisados foram classificados em três categorias de tamanho - Pequeno (P): <50 mm CM (Comprimento do Manto), Médio (M): 50 <x <80 CM, e Grande (G): > 80 mm CM.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os machos com o CM abaixo de 65 mm foram considerados imaturos (Tab. 1), aqueles com CM entre 61-78 mm possuíam espermátóforos incompletos, sendo considerados em maturação, e os machos maduros, possuem espermátóforos completamente formados quando atingem mais de 78 mm de CM. As fêmeas com até 80 mm de CM eram imaturas, as que possuíam CM entre 80-95 já tinham alguns ovócitos em maturação, e aquelas com mais de 95 mm de CM apresentaram ovócitos totalmente desenvolvidos com até 1,5 mm de diâmetro e grandes glândulas oviducais. Fêmeas desovadas possuíam mais de 100 mm de CM. Os machos imaturos a maduros foram coletados durante todo o ano, enquanto apenas quatro fêmeas em maturação foram coletadas entre julho e setembro e duas desovadas em agosto e outubro.

Tabela 1: Comprimento do Manto (CM) correspondente ao estágio de desenvolvimento reprodutivo de machos e fêmeas do *Octopus insularis*.

Estágio	CM Machos (em mm)	CM Fêmeas (em mm)
Imaturo	CM < 65	CM < 80
Em maturação	61 < CM < 78	80 < CM < 95
Maduro	CM > 78	CM > 95
Desovadas	-	CM > 100

Ecologia e comportamento reprodutivo

As distâncias entre as tocas mais próximas foram significativamente maiores entre os pares de polvos de tamanhos médios, quando comparadas com os pares de tamanhos pequenos e grandes ($F = 3,4063$, $p < 0,001$) (Fig. 1). Agregações de *O. insularis* (tocas muito próximas, entre 0 e 3 m de distância) geralmente eram compostas de uma fêmea adulta e até quatro machos com CM correspondentes a indivíduos maduros ao seu redor, sugerindo que não apenas o tamanho, mas também estágio de maturação podem influenciar estas agregações.

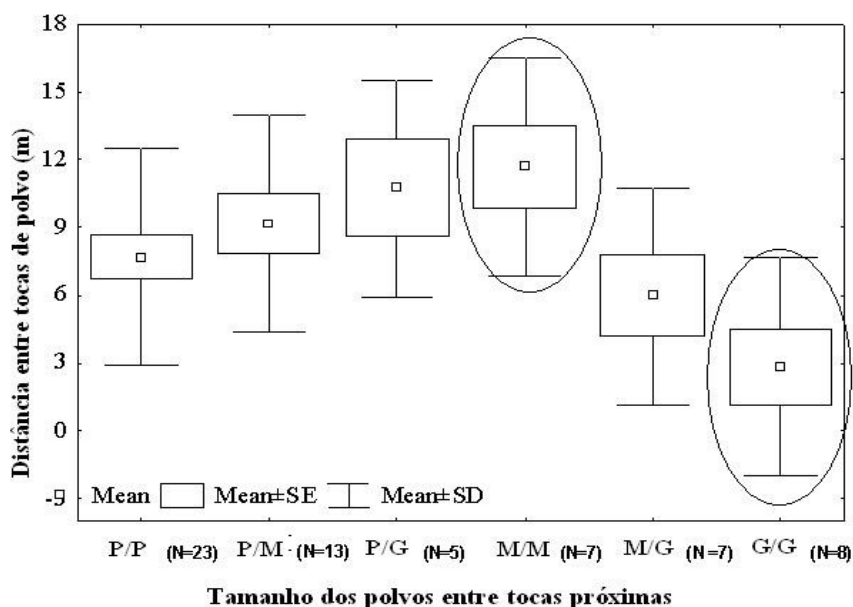


Figura 1: Média e erro padrão (SE) da distância entre as tocas de *O. insularis* mais próximas de acordo com o tamanho dos dois ocupantes.

O registro de mais de 10 cópulas em águas rasas (abaixo de 10 m de profundidade) sugere que *O. insularis* possui um comportamento de migração sazonal para águas mais quentes e rasas (abaixo de 10 m), especialmente entre Junho e Agosto, período de verão e águas tranquilas nestas ilhas oceânicas. As únicas fêmeas registradas com posturas de ovos

ocorreram no ASPSP em tocas rochosas em profundidades menores de 10 m. Esses registros parecem indicar que todo o ciclo de vida dessa espécie ocorre nas áreas rasas em torno das ilhas, o que diminuiria a perda de larvas pelas correntes oceânicas, mesmo sendo essas planctônicas (tipo *O. vulgaris*) (MANGOLG, 1983).

Também foram observados outros comportamentos reprodutivos peculiares, tais como formação de casais, múltiplas cópulas, cuidado da fêmea pelo macho dominante (*mating guarding*), e competição de macho pelas fêmeas. Comportamentos similares apenas foram registrados para o pequeno polvo *Abdopus aculeatus* na Indonésia (Huffard *et al*, 2008). Foi verificado que, durante o comportamento de cópula do *O. insularis*, a fêmea sempre permanecia dentro da toca (posição mais protegida), enquanto o macho dominante encontrava-se fora da toca, copulando mais de uma vez com a mesma fêmea e permanecendo ao lado dela por um período de até 6 dias. Essas observações sustentam a hipótese de que os indivíduos dessa espécie, quando em período reprodutivo, aproximam-se e permanecem juntos por um tempo além da cópula, fato ainda não descrito na literatura específica (HANLON & MESSENGER, 1996). Foi registrada a presença de machos secundários nas proximidades da toca da fêmea, que também copularam com a fêmea quando o macho dominante deixou de ocupar a toca. O registro de cópulas de fêmeas com CM menor que 80 mm (fêmeas imaturas) sugere estocagem de esperma.

REFERÊNCIAS

- BOYLE, P. R. 1987. ***Cephalopods Life Cycles: Species accounts. Academic Press.*** v. II.
- GUERRA, A. 1975. Determinación de las diferentes fases del desarrollo sexual de *Octopus vulgaris* Lamarck, mediante un índice de madurez. ***Investigation Pesquera***, v. 39 (2). 397-416.
- HANLON, R. T.; MESSENGER, J. B. 1996. ***Cephalopods Behaviour.*** Great Britan: Cambridge University Press. 231p.
- LEITE, T. S.; HAIMOVICI, M.; MOLINA, W.; WARNKE, K. 2008a. Morphological and genetic description of *Octopus insularis* new species (*Cephalopoda: Octopodidae*), a cryptic species in the *Octopus vulgaris* complex from the tropical Southwestern Atlantic. ***Journal of Molluscan Studies.*** v. 74, p.63-74.
- LEITE, T. S.; HAIMOVICI, M.; LINS, J.E. 2008b. A pesca de polvos no Arquipélago de Fernando de Noronha. ***B. Inst. Pesca***, São Paulo, 34(2): 271 – 280.
- MANGOLG, K. 1983. *Octopus vulgaris*. In: BOYLE, P. R. ***Cephalopods Life Cycles: Species accounts. Academic Press.*** v. I.
- TRAVASSOS, P.; HAZIN, F. H. V.; ZAGAGLIA, J. R.; ADVÍNCULA, R.; SCHOBBER, J. 1999. Thermohaline structure around seamounts and islands off North-Eastern Brazil. ***Archives of Fishery and Marine Research.*** v. 47, 211-222.