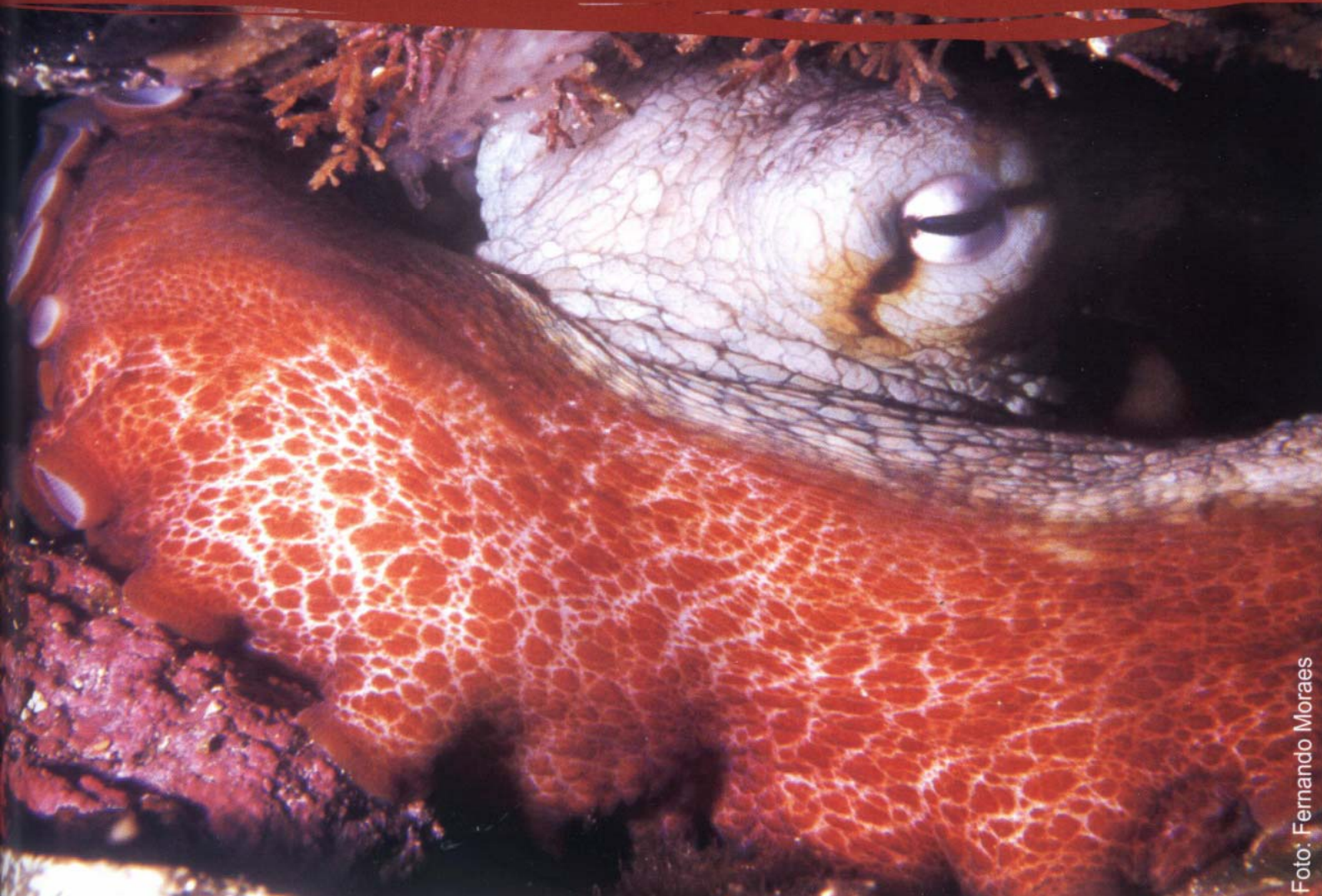


LEITE, T. S.; HAIMOVICI, M. Biodiversidade e Habitat dos Polvos de Águas Rasas das Ilhas Oceânicas do Nordeste Brasileiro. In: ALVES, R. J. V.; CASTRO, J. W. A. (Ed.) **Ilhas Oceânicas Brasileiras da pesquisa ao manejo**. MMA, Brasília, p. 200-214, 2006.

8

BIODIVERSIDADE E *HABITAT* DOS POLVOS DE ÁGUAS RASAS DAS ILHAS OCEÂNICAS DO NORDESTE BRASILEIRO

T.S Leite
M. Haimovici



RESUMO

A fauna de polvos do gênero *Octopus* nas águas rasas de até 40 metros, dos três conjuntos de ilhas oceânicas do NE brasileiro: Arquipélago de Fernando de Noronha, Atol das Rocas e Arquipélago de São Pedro e São Paulo, foi estudada a partir de coletas realizadas durante mergulhos científicos e pesca comercial. Cinco espécies foram identificadas: *Octopus* cf. *vulgaris*, *O. macropus*, *O. hummelinck*, já registradas anteriormente, *O. defilippi*, e uma espécie chamada provisoriamente de *Octopus* sp.. A distribuição batimétrica e por ambientes foi analisada, *Octopus* sp. foi a espécie mais amplamente distribuída dominando as regiões com substratos de rochas e recifes de coral.

Palavras chaves: polvo, *Octopus*, ilhas oceânicas do Atlântico Sul, cefalópodes.

Título abreviado: Polvos das ilhas oceânicas do NE do Brasil.

INTRODUÇÃO

A classe Cephalopoda compreende cerca de 700 espécies, distribuídas em 140 gêneros e 45 famílias (SWEENEY & ROPER, 1998). Quatro ordens contêm a maior parte das espécies de Coleioidea: Sepiolida, Sepiida, Teuthida e Octopodida, ocorrendo em todos os ambientes marinhos, desde poças-de-maré até ambientes próximos a fontes hidrotermais de grande profundidade (NESIS, 1987).

Na ordem Octopodida destaca-se a o gênero *Octopus* (Família Octopodidae), com 112 espécies descritas atualmente e distribuídas principalmente em águas rasas tropicais, sendo a fauna do Atlântico Sul ocidental considerada pouco estudada em relação a outras regiões do mundo (MANGOLD, 1998; VOSS & TOLL, 1998; VOIGHT, 1998).

Os *Octopus* podem ser elos importantes em diversos ecossistemas, onde geralmente têm o papel tanto de predadores oportunistas, com uma dieta bastante variável, como de presas de peixes (moréias em especial), aves, mamíferos marinhos e outros cefalópodes (Hanlon e Messenger, 1996). Além do papel ecológico, este gênero também possui importância econômica, fazendo parte de pescarias comerciais em diferentes regiões do mundo (CADDY, 1983; ROPER, SWEENEY & NAUEN, 1984).

O Projeto Cephalopoda vem desde 1999 desenvolvendo pesquisas no Arquipélago de Fernando de Noronha, Reserva Biológica do Atol das Rocas e Arquipélago de São Pedro e São Paulo, com o objetivo de aumentar o conhecimento a respeito dos cefalópodes que ocorrem nessas regiões (LEITE & SANTOS, 2000; LEITE, MENDONÇA & HAIMOVICI *et al.*, 2002).

A possibilidade de observação e coleta de polvos em regiões oceânicas de acesso restrito incentivaram a realização deste estudo, que teve como objetivo contribuir a identificação das espécies de polvos nas águas rasas destas ilhas, estudar sua

biodiversidade e distribuição como um primeiro passo para estudar de forma mais ampla sua ecologia, visando a sua conservação.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletados e identificados 60 exemplares em oito campanhas totalizando 123 dias de mergulho realizados em Fernando de Noronha (FN), Atol das Rocas (AR) e Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP) (**Figura 1 e Tabela 1**).

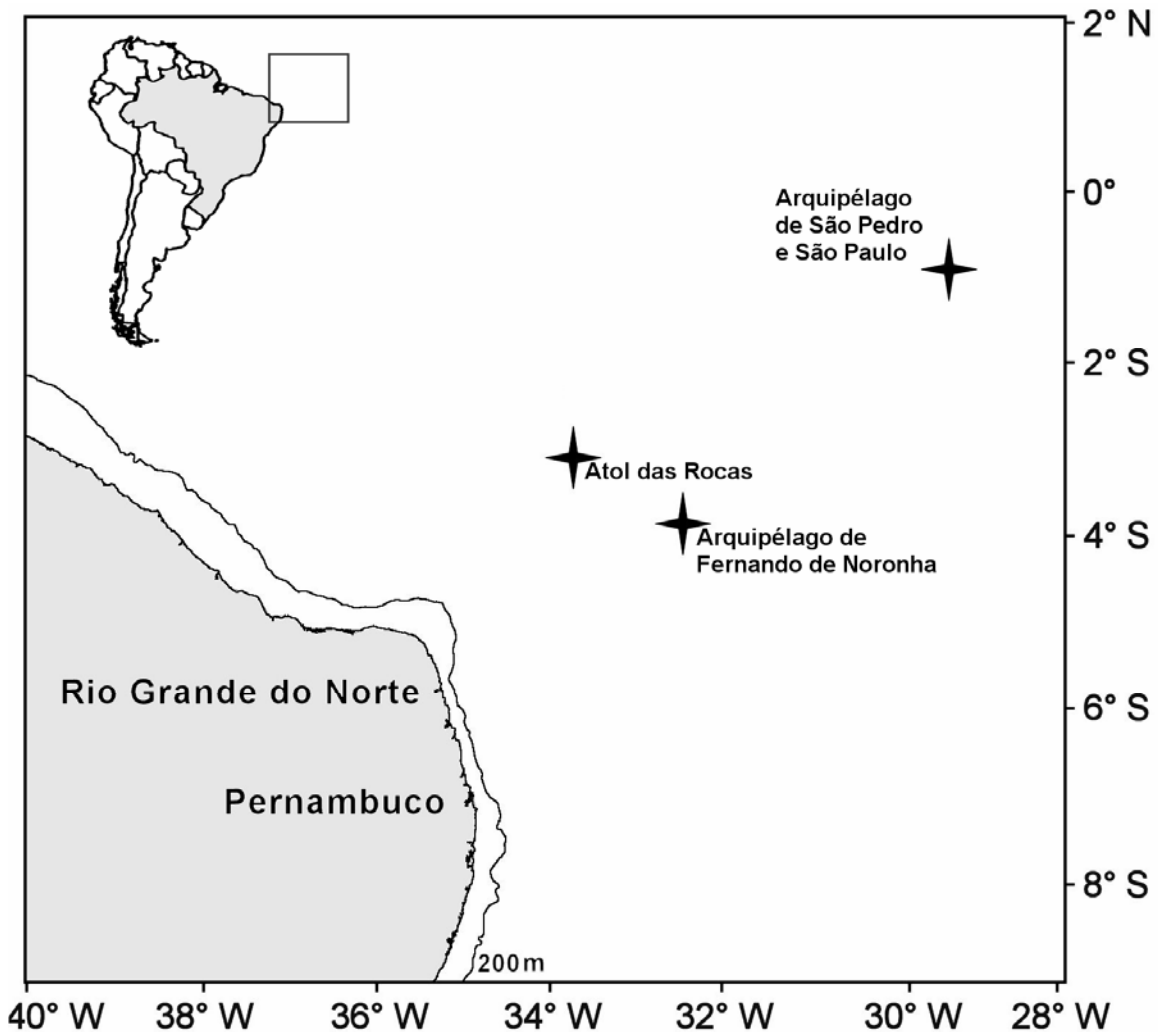


Figura 1. Áreas de coleta: Atol das Rocas (AR), arquipélago de Fernando de Noronha (FN) e arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP).

Os espécimes foram coletados de forma manual ou com auxílio de um bicheiro, fora d'água, na região intertidal, ou através de mergulhos livres ou autônomos. No ASPSP também foram utilizados covos para captura de polvos nas áreas mais profundas (25-45m). Em Fernando de Noronha foram identificados dois espécimes provenientes da pescaria comercial. Os exemplares coletados foram fixados em formalina 10% e preservados em álcool etílico 70% antes das medições.

Tabela 1. Identificação, datas, regiões de origem, posição geográfica e quantidade por sexo dos exemplares coletados.

Identificação	Data	Ilhas	Posição	Composição
<i>Octopus</i> sp	julho/2000	FN	3°54'S – 32°25'W	2♂;6♀
<i>Octopus</i> sp	fevereiro/2001	FN	3°54'S – 32°25'W	10♂;9♀
<i>Octopus</i> sp	agosto/2001	FN	3°54'S – 32°25'W	4♂;3♀
<i>Octopus</i> cf <i>macropus</i>	Julho/2000	FN	3°54'S – 32°25'W	1♂
<i>Octopus</i> cf <i>vulgaris</i>	Outubro/2003	FN – pesca	3°54'S – 32°25'W	2♂
<i>Octopus</i> sp	Julho/1999	ASPSP	0°55'N – 29°20'W	2♂
<i>Octopus</i> sp	Agosto/2000	ASPSP	0°55'N – 29°20'W	1♂
<i>Octopus</i> sp	Agosto/2001	ASPSP	0°55'N – 29°20'W	2♂;2♀
<i>Octopus</i> sp	Janeiro/2002	ASPSP	0°55'N – 29°20'W	1♂
<i>Octopus</i> cf <i>defilippi</i>	Janeiro/2000	AR	3°05'S – 33°40'W	3♂;4♀
<i>Octopus</i> sp	Janeiro/2000	AR	3°05'S – 33°40'W	2♂
<i>Octopus hummelinck</i>	Dezembro/2004	AR	3°05'S – 33°40'W	1♂
Não identificado	Janeiro/2000	AR	3°05'S – 33°40'W	2♂;3♀

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Biodiversidade

Todos os exemplares coletados eram do gênero *Octopus* Lamarck, 1798, da família Octopodidae d'Orbigny, 1840, caracterizados por um corpo muscular firme, braços mais longos que o corpo com duas fileiras de ventosas, membranas não excedendo a metade do braço mais longo, abertura paleal ampla, rádula com séries de dentes raquidianos típica. Os machos freqüentemente possuem ventosas maiores na porção intermediária de alguns braços e o terceiro braço direito (hectocótilo) modificado. Desova bentônica guardada pelas fêmeas, com desenvolvimento passando por paralarvas pelágicas. São adultos bentônicos. Podem apresentar manchas sobre o corpo ou listras, nunca anéis de cor brilhante espalhado ou mancha ocelar sobre o manto.

Levando em consideração as características morfológicas, índices morfométricos, incluindo os bicos, rádulas, espermatóforos e hectocótilo, foram identificadas cinco espécies: *Octopus* cf. *vulgaris*, uma espécie distinta do complexo *O.* cf. *vulgaris* denominada aqui como *Octopus* sp., *Octopus* cf. *defilippi*, *Octopus* cf. *macropus* e *Octopus hummelinck* (Figura 2 e Tabela 2).

Octopus cf. *vulgaris* e *Octopus* sp. (complexo *Octopus vulgaris*)

A espécie originalmente descrita por Cuvier, 1797 como *Octopus vulgaris* foi por muito tempo considerada uma espécie cosmopolita (ROBSON, 1929), não existindo um exemplar tipo. Um neótipo foi designado em 1988, restringindo sua distribuição geográfica às áreas do Mediterrâneo e Atlântico oriental (MANGOLD & HOCHBERG, 1991). Considera-se que sob a denominação de *Octopus vulgaris* foram incluídas várias espécies semelhantes de diversas regiões tropicais a temperadas do mundo (GUERRA, 1992; MANGOLD, 1998, NORMAN, 2003).

Mais recentemente, os exemplares provenientes da América do Sul e outras regiões passaram a serem designados temporariamente como *O. cf. vulgaris*, embora possa tratar-se de outras espécies (SÖLLER *et al.*, 2000).

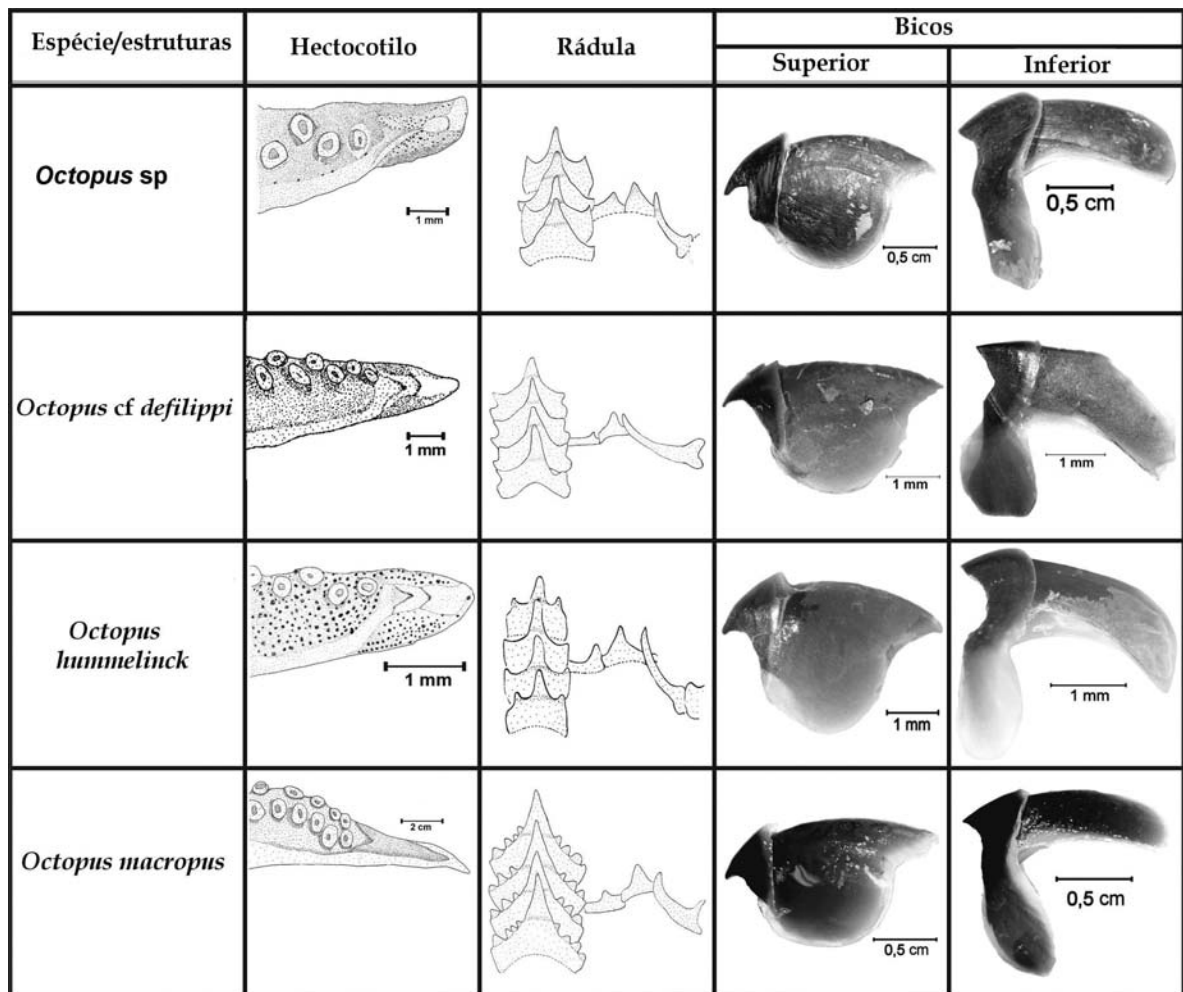


Figura 2. Hectocótilos, rádulas e bicos das espécies de polvos de águas rasas identificadas no Arquipélago de Fernando de Noronha: *Octopus sp.*, *Octopus defilippi*, *Octopus macropus*, *Octopus filusus*.

Foram identificados nas ilhas oceânicas duas espécies distintas pertencentes ao complexo *O. cf. vulgaris*: dois espécimes do *Octopus cf. vulgaris* provenientes das capturas comerciais de Fernando de Noronha, que apresentaram características semelhante ao *O. vulgaris* descrito para o Mediterrâneo, e 44 espécimes de uma espécie com características distintas, considerada aqui como *Octopus sp.* . Esta espécie foi dominante em todas as ilhas oceânicas estudadas.

A espécie *Octopus sp.*, está sendo considerada até o momento como uma espécie diferente por apresentar características morfológicas e morfométricas (LEITE, 2002) diferentes do *O. vulgaris* descrito para o Mediterrâneo (MANGOLD & HOCHBERG, 1991) e para a costa do nordeste do Brasil (LEITE, 2002) (Tabela 2 e Figura 3a).

Tabela 2. Comparação das características mais distintivas das espécies capturadas. Referências bibliográficas presentes em estruturas não analisadas no presente estudo.

Espécies/características	<i>Octopus sp.</i>	<i>Octopus cf defilippi</i>	<i>Octopus cf macropus</i>	<i>Octopus hummelincki</i>
Tamanho adulto	Médio a grande	Pequeno a médio	Grande	Pequeno
Comprimento manto/ peso total	120mm/1.330g	73mm/127g	123mm/533g	58mm/168g
Cabeça	Larga	Muito estreita	Muito estreita	Larga
(Índice largura da cabeça)	33,0-42,0-52,0	28,0-33,0-36,0	26,0	32,0-49,0
Manto	Muito globoso	Estreito e alongado	Estreito e alongado	Globoso
(Índice largura do manto)	59,0-74,0-90,0	48,0-57,0	50,0	52,0-71,0
Braços	Intermediários e grossos	Moderadamente longos e muito finos	Moderadamente longo e fino	Intermediário e relativamente grosso
(Índices do comprimento e largura do braço)	65,0-74,0-80,0/9,0-14,0-21,0	67,0-76,0-88,0/0,8-0,9-1,0	82,0/7,0	74,0-78,0/9,0-14,0
Membrana Interbranquial	Moderada	Moderada	Rasa	Moderadamente rasa
(Índice profundidade da membrana)	16,0-19,3-25,0	16,0-22,0-26,0	17,0	17,0-23,0
Rádula/Série	A-2	A3-4 s/ ectocones (Mangold, 1998)	A-3 (Mangold, 1998)	A-3
Textura da pele	Rugosa, com papilas e cirros	Lisa e firme	Lisa e firme	Diversas papilosas, 3 cirros acima dos olhos

Três espécies descritas para as ilhas oceânicas do Atlântico apresentam similaridades com *Octopus* sp.: *Octopus sanctaehelena* (ROBSON, 1929, p. 74), originalmente descrita como uma variedade de *O. rugosus*, *O. verrucosus* Hoyle, 1885, descrito a partir de um macho coletado na ilha de Tristão da Cunha e *O. occidentalis* Hoyle, 1886, descrito por PALACIO, (1977) baseado em uma fêmea coletada na Ilha da Trindade e outra na Ilha de Ascención (VOSS E TOLL, 1998). As descrições destas espécies são insuficientes definir se *Octopus* sp. se enquadra numa delas e no momento o status taxonômico de *Octopus* sp. esta sendo estudado.



Figura 3a. Espécime de polvo fresco, *Octopus* sp, coletado e identificado nas águas rasas do arquipélago de Fernando de Noronha.

***Octopus* cf. *defilippi* Verany, 1851**

O *O. defilippi* é uma espécie de ampla distribuição, sendo descrito originalmente para o Mediterrâneo (MANGOLD, 1998). Segundo esta autora, parece existir poucas diferenças entre os espécimes do Mediterrâneo/Atlântico Leste e os do Atlântico Oeste, indicando desta forma serem a mesma espécie, subespécies ou espécies fortemente relacionadas (NORMAN, 2003).

Os exemplares coletados no Atol das Rocas apresentaram características morfológicas e morfométricas que o confundiram inicialmente com juvenis de *Octopus* cf. *vulgaris*. A presença de machos maduros foi determinante, pois os espermatóforos, a lígula e tamanho dos adultos auxiliaram na identificação (VOSS, 1964; MANGOLD, 1983) (Tabela 2 e Figura 3b). ROBSON (1929) descreveu duas formas para esta espécie no Mediterrâneo: var. *dama*, caracterizada por apresentar um manto mais estreito e olhos proeminentes, e var. *forma típica*, com um manto mais ovóide. Ambas formas foram encontradas no Atol das Rocas, a primeira associada aos juvenis e a segunda aos

adultos. Larvas do tipo "macrotipus", atribuídas ao *O. defilippi*, já haviam sido anteriormente identificadas em regiões em torno das ilhas oceânicas do Nordeste (HAIMOVICI, PIATKOWSKI & SANTOS, 2002).



Figura 3b. Espécime de polvo fresco, *Octopus defilippi*, coletado e identificado nas águas rasas no arquipélago de Fernando de Noronha.

***Octopus cf. macropus* Risso, 1826**

O "*Octopus macropus* complexo de espécies" é um grupo formado por polvos de tamanho médio o grande e caracterizados por terem os primeiros braços mais longos que os outros, e por possuírem coloração de padrão vermelho e branco (MANGOLD, 1998). São encontrados em águas rasas temperadas e tropicais de todo o mundo, incluindo Atlântico (NORMAN, 2003). Por fazer parte de um grupo com distribuição cosmopolita acredita-se que estejam inclusas neste grupo espécies novas, que ainda não foram descritas (NORMAN, 2003). Em Fernando de Noronha o *Octopus macropus* foi facilmente reconhecido e separado das demais espécies por ser um espécime tipicamente mais delgado, com braços longos e finos, principalmente o primeiro par, possuir 12 lamelas branquiais e apresentar padrão de coloração característica (NESIS, 1987, MANGOLD, 1998) (Tabela 2 e Figura 3c).



Figura 3c. Espécime de polvo fresco, *Octopus macropus*, coletado e identificado nas águas rasas do arquipélago de Fernando de Noronha.

***Octopus hummelincki* Adam, 1936**

Esta é uma espécie comum e bem conhecida, sendo tratada em algumas literaturas também como *Octopus filusus* Howell, 1868 (TOLL, 1990; VOSS & TOLL,

1998), porém encontra-se na literatura citada principalmente como *Octopus hummelincki* Adam, 1936 (BURGNESS, 1966; NESIS, 1987; ROPER, SWEENEY & NAUEN, 1984). Única espécie ocelada descrita para o Atlântico sul-ocidental (HAIMOVICI, PEREZ & SANTOS, 1994; VOSS & TOLL, 1998), esta espécie também tem como características manto e olhos com presenças de papilas conspícuas e 6 a 7 filamentos brânquias por hemibrânquia (ROPER, SWEENEY & NAUEN, 1984) (**Tabela 2 e Figura 3d**).



Figura 3d. Espécime de polvo, *Octopus hummelincki*, coletado e identificado nas águas rasas do arquipélago de Fernando de Noronha.

BURGNESS (1966) e VOSS E TOLL (1998) deixam evidente que, apesar do ocelo ser a feição mais distintiva dessa espécie, sua intensidade é variável principalmente em espécimes conservadas, com cerca de 28% do material analisado por Burgness não apresentando ocelos visíveis.

Distribuição e habitats

O Arquipélago de Fernando de Noronha (FN), de origem vulcânica, é uma porção emersa da Dorsal mediana do Atlântico, situada a 03° 51' S distando aproximadamente 345 km do estado do Rio Grande do Norte. Possui uma área total de 18 km, formada por 21 ilhas e ilhotas, das quais Fernando de Noronha é a maior e única habitada. (**Figura 1**). O Parque Nacional Marinho corresponde à aproximadamente 70% da área total do arquipélago e foi criado em 1988 com o intuito de proteger e preservar o

ambiente marinho e terrestre. O traçado da costa do Arquipélago apresenta paredões íngremes, pontas, reentrâncias, platôs, costões rochosos e praias de seixos rolados ou de areia (FERREIRA *et al.*, 1990). O lado sul e sudeste (Mar de Fora) são caracterizados por costões rochosos e extensas barreiras de recifes formadas por concreções de algas, que podem dar origem a plataformas, franjas e terraços, que delimitam piscinas e lagunas. (LABOREL & KEMPF, 1956; ESTON *et al.*, 1986; MAIDA & FERREIRA, 1997). Este lado da ilha sofre ação das ondas durante a maior parte do ano. Já no lado norte (Mar de Dentro), os costões geralmente possuem inclinações suaves com presença de paredões rochosos e grandes blocos de pedra em fundo de areia. Nesta face do arquipélago grandes porções do substrato da zona entre-marés (0-2 m) são destituídas de macrorganismos, podendo formar-se ocasionalmente uma estreita crista recifal em alguns trechos (ESTON *et al.*, 1986). Na região voltada para o Mar de Dentro a plataforma insular (com profundidades inferiores a 50 m) é estreita, enquanto que na face voltada para o Mar de Fora esta é bastante extensa. As marés são semi-diurnas com amplitude de 3,2 m durante as marés de sizígia (luas cheia e nova) e 2,0 m nas marés de quadratura (luas crescente e minguante) (ESTON *et al.*, 1986).

As estações onde ocorreram coletas de espécimes localizaram-se dentro da área do Parque Nacional, com exceção das estações do porto Sto. Antônio e Boldró pertencentes a APA, em profundidades que variaram da zona intertidal aos 20 m. Todos os exemplares coletados foram: *Octopus sp.* As capturas dos pescadores examinadas incluíram um exemplar de *Octopus cf. macropus* e vários de *Octopus cf. vulgaris*. Os habitats onde foram encontradas as tocas dos *Octopus sp.* em FN incluíram as regiões intertidais, platôs rochosos e algáceos; recifes de corais vivos e/ou mortos; escavações em rochas de origem vulcânica, cascalho e areia; fundos com algas, corais e rochas. Os exemplares de menor tamanho, principalmente fêmeas, ocorreram nas menores profundidades, principalmente nas poças e cubetas que se formam na baixa-mar. Os indivíduos com maiores tamanhos, principalmente machos, foram encontrados em estações de maior profundidade, principalmente nos platôs e cabeços de corais.

O único de *Octopus cf. macropus* foi capturado por pescador à noite, a uma profundidade de 3 metros, sob platô rochoso, na praia do Boldró (Mar de Dentro). A partir desse único registro em Fernando de Noronha não foi possível tecer grandes considerações sobre sua distribuição. A pesca fora das áreas de conservação, no seu nível atual, não parece exercer um impacto negativo para a conservação dos polvos de Fernando de Noronha, mas o uso de água sanitária para retirar o polvo de suas tocas e a pesca em locais proibidos dentro da área do Parque (IBAMA/Noronha) vem acarretando alguns prejuízos à fauna e o ambiente.

O Atol das Rocas (AR) é o único atol do Atlântico sul-ocidental e primeira Reserva Biológica Marinha do Brasil, Rocas (3°05' S; 33°40' W) está situado a 267 km a

E-NE da cidade de Natal-RN, e 148 Km a W do Arquipélago de Fernando de Noronha (**Figura 1**). É constituído por um anel circular formado por moluscos vermetídeos e corais, por um banco de areia conchífera e uma lagoa central, com uma área de 36 km², englobando as águas que o circundam até uma profundidade de 100 metros. Os recifes do anel de Rocas emergem 0,5 metros durante a baixa-mar, quando surgem na área interior várias piscinas naturais. Na preamar os recifes ficam submersos 2 metros ou mais. A temperatura média em superfície é de 27°C e a salinidade de 36,7‰, tornando-se mais alta nas lagoas internas na maré baixa (TEIXEIRA, 1996).

Foram realizadas coletas somente na região interna do anel, sendo encontradas as seguintes espécies: *Octopus defilippi*, *Octopus hummelinck*, *Octopus* sp. e 5 espécimes do gênero *Octopus* não identificados em função do seu tamanho. Alguns destes espécimes apresentam características que o classificariam como *Octopus* cf. *vulgaris*. A espécie *Octopus defilippi* foi registrada somente sobre os recifes de coral do Atol das Rocas, apesar desta ser uma espécie de fundos de areia e lama (HANLON, 1988; GUERRA, 1992; MANGOLD, 1998). Esse fato pode ser explicado em função da lagoa central formada no interior do Atol que, além de apresentar condições ideais para a ocorrência desta espécie, permite também que o *O. defilippi* possa ser encontrado esporadicamente sobre a área dos recifes a procura de presas ou devido a fatores não conhecidos. Os *Octopus* sp. foram localizados em tocas sobre o platô algáceo em torno de todo o anel do Atol e em cabeços de coral nas piscinas naturais do interior do anel. O único exemplar de *Octopus hummelincki* foi coletado morto na areia, provavelmente devido ao rápido processo de esvaziamento da laguna, ou em função de fuga de predadores. Desta forma não será possível tecer grandes considerações sobre sua distribuição e habitat.

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP) localizadas a cerca de 1.100 quilômetros do litoral do Estado do Rio Grande do Norte, entre o Brasil e a África na altura do Equador é constituído por um pequeno grupo de dez ilhotas e diversas pontas de rochas, que se situam nas proximidades da dorsal meso-atlântica, distante cerca de 80 km ao norte do equador (Atlântico Equatorial: 0°55'10" N; 29°20'33"W). A área total emersa é cerca de 17.000 m². As ilhotas apresentam contornos sinuosos irregulares e reentrantes, e suas encostas possuem forte declive (>80°). As quatro ilhotas maiores (Belmonte, São Paulo, São Pedro e Cabral) estão separadas entre si por estreitos canais, que formam uma enseada em forma de ferradura, com dimensões médias de 100 m de comprimento, 50 m de largura e 6 m de profundidade. O fundo desta enseada é constituído por sedimentos provenientes da atividade biológica e do desagregamento das rochas que constituem o arquipélago (TÓMAS, 2005).

Foram realizadas coletas desde de poças de maré até profundidades de 40 metros em torno do arquipélago, onde foi identificada apenas a espécie *Octopus* sp. Os

maiores espécimes foram coletados principalmente por meio de covos, em profundidades superiores aos 20 m, enquanto que os menores foram coletados principalmente em poças de marés, em cima da ilha Belmonte, e na enseada, até 10 m de profundidade.

Os tipos de habitats onde foram encontrados os *Octopus* sp. no ASPSP incluíram: enseada com fundo de algas, rochas vulcânicas de várias granulações e corais, com as tocas localizando-se entre as fendas das rochas, cabeços e platôs submarinos com presença de algas e corais, tocas localizando-se entre as fendas dos paredões e rochas, e poças de maré formadas na ilha Belmonte entre as formações rochosas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apenas três espécies do gênero *Octopus* haviam sido identificadas em ilhas oceânicas e bancos de profundidade: *O. cf. vulgaris*, *O. macropus* e *O. filusus* (ROBSON, 1929; PALÁCIO, 1977). As identificações realizadas aumentam esse número para cinco, incorporando o *O. defilippi*, anteriormente citado apenas da Bahamas ao norte do Brasil (VOIGHT, 1998) e na região sul-sudeste do Brasil (HAIMOVICI & PEREZ, 1991; HAIMOVICI, PEREZ & SANTOS, 1994), e uma espécie provisoriamente denominada *Octopus* sp.

O levantamento realizado restringiu-se às águas rasas, em especial fundos rochosos e recifes de coral, de uma pequena parte do litoral do nordeste e ilhas oceânicas. Coletas em águas mais profundas e outros substratos podem levar a identificação de novas espécies, uma vez que as regiões nordeste e norte do Brasil foram pouco estudados.

Um conhecimento mais aprofundado da fauna de polvos de águas rasas da costa do Caribe, América do Sul e África, e das demais ilhas oceânica existentes no Atlântico Sul e Central seria necessário para delimitar a distribuição de *Octopus* sp. Uma revisão dos tipos das espécies nominais das ilhas oceânicas com características semelhantes é fundamental para classificar *Octopus* sp. como uma espécie válida.

AGRADECIMENTOS

Por desenvolver-se em áreas de preservação ou em regiões de interesse econômico e científico, o projeto contou com o financiamento do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq) e Fundação Boticário de Proteção a Natureza, além do apoio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente de Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Comissão Interministerial para Recursos do Mar (CIRM - Marinha do Brasil), Administração de Fernando de Noronha, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Fundação Universidade Federal de Rio Grande (FURG), o que facilitou acesso e o progresso das pesquisas nessas áreas oceânicas. Agradecemos as instituições e funcionários que contribuíram para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURGUESS, L.A. A study of the morphology and biology of *Octopus hummelincki* Adam, 1936 (Mollusca: Cephalopoda). **Bulletin of Marine Science**, v. 16, n. 4, p. 762-813, 1966.
- CADDY, J.F. Advances in Assessment of World Cephalopods Resources. **FAO Fisheries Technical Paper**, n. 231. 1983.
- CAMPOS, T. F. C. **Arquipélago de São Pedro e São Paulo. Um santuário ecológico perdido no meio do oceano**. 2005. Disponível em: <<http://www.pdic.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2005.
- ESTON, V. R.; MIGOTTO, A. E.; OLIVEIRA FILHO, E. C.; RODRIGUES, S. A.; & FREITAS, J.C. Vertical distribution of benthic marine organisms on rocky coasts of the Fernando de Noronha Archipelago (Brazil). **Boletim do Instituto de Oceanografia**, v. 34, p. 37-53, 1986.
- FERREIRA, L. M.; JESUS, F. & SILVA, H. A. **Plano de manejo do Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha**. IBAMA/FUNATURA, 1990, 253p.
- GUERRA, A. S. **Fauna Iberica: Mollusca Cephalopoda** v. 01. Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. 1992. 327p.
- HAIMOVICI, M.; PIATKOWSKI, U. & SANTOS, R. A. Cephalopod paralarvae around tropical seamounts and oceanic islands off the north-eastern coast of Brazil. **Bulletin of Marine Science**, v.71, n.1, p. 313-330, 2002.
- HAIMOVICI, M. & PEREZ, J. A. A. Coastal cephalopod fauna of southern Brazil. **Bulletin Marine of Science**, v. 49 n. ½, p. 221-230, 1991.
- HAIMOVICI, M.; PEREZ, J. A. A. & SANTOS, R. A. Class Cephalopoda. In: RIOS, E. C., (Ed.). **Seashells of Brazil**. Rio Grande, RS: FURG. p. 311-320, 1994.
- HANLON, R.T. Behavioral and body patterning characters useful in taxonomy and field identification of cephalopods. **Malacologia**, v. 29, n. 1, p. 247-264, 1988.
- HANLON, R. T. & MESSENGER, J. B. **Cephalopodes Behaviour**. Great britan: Cambridge University Press, 1996, 231p.
- HOUCK, B. A. Temporal spacing in the activity patterns of three Hawaiian shallow octopods. **The Nautilus**, v. 96, p. 152-156, 1982.
- LABOREL, J. L. & KEMPF, M. Formação de vermetídeos e algas calcárias nas costas do Brasil. **Trabalhos Instituto de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco**, Recife, v. 7/8, n. 6, p. 33-50, 1956.

LEITE, T. S. & SANTOS, R. A. Registros da fauna de cefalópodes (Mollusca) do Arquipélago de São Pedro e São Paulo/Brasil. In: XIII SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA, 13., 2000, Itajaí. **Anais da XIII Semana Nacional de Oceanografia**. Itajaí: UNIVALE/SC, p.825-827.

LEITE, T. S. **Caracterização da fauna de polvos (Cephalopoda: Octopodidae) de águas rasas do litoral e ilhas oceânicas do Nordeste Brasileiro**. Rio Grande, 2002. 94 p. Dissertação (Mestrado em Oceanografia Biológica) - Programa de Pós-Graduação de Oceanografia Biológica, Departamento de Oceanografia, Universidade Federal de Rio Grande.

LEITE, T. S., MENDONÇA, K. R. & HAIMOVICI, M. Utilização de mergulho e fotografias como ferramentas auxiliares na identificação de polvos no Parque Nacional de Fernando de Noronha. In: XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia, 14., 2002. Itajaí: UNIVALE/SC. **Resumos**.

NORMAN, M. **Cephalopods of the World, a world guide**. Hakenheim: ConchBooks., 2003. 318 p.

MAIDA, M. & FERREIRA, B. P. Coral reefs of Brazil: an overview. In: PROC. 8TH INT. CORAL REEF SYM., v. 1, p. 263-274, 1997.

MANGOLD, K. *Octopus vulgaris*. In: BOYLE, P. R., (Ed.). **Cephalopod life cycles, vol. I: Species accounts**. London: Academic Press, p.335-364, 1983.

_____. The Octopodinae from the Eastern Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea. In: VOSS, N. A.; VECCHIONE, M. & TOLL R. B. (Ed.) **Systematic and Biogeography of Cephalopods, vol. II**. Smithsonian Contributions to Zoology. 1998.

MANGOLD, K. & HOCHBERG. Defining the genus *Octopus*: Redescription of *Octopus vulgaris*. **Bulletin of Marine Science**, v. 49, n. 1/2, 1991. 665p.

NESIS, K.N. **Cephalopods of the world**. Moscow: T.F.H Publications, 1987. 351p.

PALACIO, F. J. **A Study of Coastal Cephalopods from Brazil with a Review of Brazilian Zoogeography**. 1977. 311p. Thesis (Ph.D.) - University of Miami.

ROPER, C. F. E., SWEENEY, M. J. & NAUEN, C. E. Cephalopods of the World. **FAO Species Catalogue**, v. 3, n. 125, 1984. 277p.

ROBSON, G. C. **Octopodinae. A monograph of the recent cephalopoda**. London, 1929. 236 p.

SWEENEY, M. J. E. & ROPER, C. F. E. Classification, type localities and type repositories of recent cephalopoda. In: VOSS, N. A.; VECCHIONE, M. & TOLL R. B. (Ed.)

Systematic and Biogeography of Cephalopods, vol. II. Smithsonian Contributions to Zoology. p.561-582, 1998.

SÖLLER, R., WARNKE, K., SAINT-PAUL, U. & BLOHM, D. Sequence divergence of mitochondrial DNA indicates cryptic biodiversity in *Octopus vulgaris* and supports the taxonomic distinctiveness of *Octopus mimus* (Cephalopoda: Octopodidae). **Marine Biology**, v. 136, p. 29-35, 2000.

TEIXEIRA, A. L. **Aspectos Biológicos do Caranguejo Terrestre no Atol das Rocas, Rio Grande do Norte.** Rio Grande do Norte, 1996. 50p. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

TOLL, R. B. A reaffirmation of the nomenclatural status of *Octopus hummelinck* Adam, 1936. **Nautilus**, v. 104, n. 1, p. 26-28, 1990.

VOIGHT, J. R. An overview of shallow-water octopus biogeography. VOSS, N. A.; VECCHIONE, M. & TOLL R. B. (Ed.) **Systematic and Biogeography of Cephalopods, vol. II.** Smithsonian Contributions to Zoology. p. 549-559, 1998.

VOSS, G. L. *Octopus defilippi* Verany, 1851 an addition to the cephalopod fauna of the Western Atlantic. **Bulletin of Marine Science of the Gulf and Caribbean**, v. 14, n. 4, p. 554-560, 1964.

VOSS, G. L. & TOLL, R. B. The Systematics and Nomenclatural Status of the Octopodinae Described from Western Atlantic Ocean. In: VOSS, N. A.; VECCHIONE, M. & TOLL R. B. (Ed.) **Systematic and Biogeography of Cephalopods, vol. II.** Smithsonian Contributions to Zoology. p. 457-474, 1998.