

**ESTUDO SOBRE A LAGOSTA SAPATA *Scyllarides brasiliensis*
RATHBUN, 1906 (CRUSTACEA: DECAPODA: SCYLLARIDAE)
NO LITORAL DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO E
ALAGOAS – BRASIL**

Maria do Carmo Ferrão Santos¹
Ana Elizabete Teixeira de Souza Freitas¹

RESUMO

Em pescarias direcionadas às lagostas *Panulirus argus* Latreille, 1804 e *Panulirus laevicauda* Latreille, 1817, eventualmente captura-se a lagosta *Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906. Esta última possui valor econômico bastante inferior em relação às do gênero *Panulirus*. Na localidade de São José da Coroa Grande (Pernambuco), foram realizadas, nas temporadas de pesca entre maio e dezembro de 2000 e de 2001, amostragens biológicas de *Scyllarides brasiliensis* oriundas de capturas efetuadas com redes de espera, entre o litoral sul de Pernambuco e o litoral norte de Alagoas, tendo totalizado 2.818 indivíduos. As maiores frequências de machos capturados ocorreram no intervalo de classe de comprimento do abdômen 118mm - 120mm, enquanto que as fêmeas foram capturadas em maior frequência entre 127mm - 129mm. Os machos participaram com 46,7%, das capturas em relação às fêmeas. Estas apresentaram comprimento médio do abdômen maior do que o dos machos. Para as fêmeas, o período reprodutivo mais evidente foi em outubro. Não se obteve informações biológicas de janeiro a abril devido ao período de defeso das lagostas *Panulirus*. Foi registrada a presença de fêmeas ovígeras a partir de 93mm de comprimento do abdômen.

Palavras-chave: Brasil, *Scyllarides brasiliensis*, biologia, pesca.

¹ Pesquisadora do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Nordeste/IBAMA

ABSTRACT

In the fisheries whose lobsters *Palunirus argus* Latreille, 1804 and *P. laevicauda* Latreille, 1817 are the target species, eventually individuals of the species *Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906 are captured. This one possesses quite inferior economical value in relation to the gender *Palunirus*. In the São José da Coroa Grande county (Pernambuco) two fishing seasons was accompanied among May and December 2000 and 2001. A total of 2818 individuals of *S. brasiliensis* were caught with bottom nets on Pernambuco and Alagoas coast. The abdomen length of most part of the males, was in the class interval of 118-120mm, while the females was 127-129mm. The males appeared in the samples with a frequency of 46.7% in relation to the females, which presented an average abdomen length largest than the males. The reproductive period of the species was evidenced in October, but there was a lack of information between January and April due to defense season of *Palunirus*. The mature females were recorded with an abdomen length starting from 93mm.

Key words: Brazil, *Scyllarides brasiliensis*, biology, fishery.

INTRODUÇÃO

A pesca de lagosta em águas costeiras do Brasil teve início no estado de Pernambuco no ano de 1950, sendo, portanto, este estado pioneiro na atividade (Coelho, 1962; Moura, 1962). No ano de 1955 a pesca comercial de lagosta foi introduzida no estado do Ceará, tendo a partir deste ano experimentado grande desenvolvimento (Costa, 1963).

As primeiras pescarias ao largo do Rio Grande do Norte e Espírito Santo foram realizadas a partir de 1961. Na década de 1970 a pesca comercial passou a ser efetuada nos estados do Piauí, Maranhão, Bahia e também nos estados da região Norte do Brasil. Somente no início da década de 1980 é que a pesca de

lagosta passou a ter importância econômica em Alagoas (Fonteles-Filho, 1979; Cavalcante, 1982).

No litoral brasileiro as lagostas com maior representatividade econômica nas pescarias comerciais são as espécies *Panulirus argus* Latreille, 1804 (lagosta vermelha), *Panulirus laevicauda* Latreille, 1817 (lagosta verde), ambas pertencentes à família Palinuridae. Apesar da estatística pesqueira nacional não levar em consideração a produção da lagosta sapata, *Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906 (Figura 1). Esta espécie vem se destacando nos desembarques, principalmente da região Nordeste, e, em especial, nos estados de Pernambuco e Alagoas.



Figura 1 – Vista dorsal da lagosta sapata *Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906.

O gênero *Scyllarides* foi descrito por Gill (1898) para receber alguns representantes da família *Scyllaridae* Dana, 1852. Rathbun (1906) descreveu *Scyllarides brasiliensis*, baseado em um exemplar proveniente do estado da Bahia, ocorrência que foi confirmada por De Man (1916).

A espécie *Scyllarides brasiliensis* foi descrita primeiramente por Rathbun (1906), a partir de exemplares capturados no estado da Bahia (Holthuis, 1991).

A lagosta *Scyllarides brasiliensis* é facilmente identificada por possuir duas manchas circulares e avermelhadas na face dorsal do primeiro segmento abdominal, além de ter o telson mais largo do que comprido. Ocorre no Atlântico ocidental, das Antilhas até o Brasil. De acordo com Holthuis (1991), no litoral brasileiro a espécie ocorre do Maranhão até o estado da Bahia. Entretanto, Melo (1999) menciona que a espécie ocorre do Maranhão até São Paulo, portanto, se estendendo mais ao sul do Brasil; este autor indica ainda que a espécie ocorre entre 20m e 40m de profundidade. Segundo Ramos (1951), a espécie é dotada de visão escassa, sendo, em linhas gerais, um animal vagaroso. É comum a frota lagosteira existente em São José da Coroa Grande capturar lagosta sapata, *Scyllarides brasiliensis* Rathbun (1906).

No Brasil a espécie *Scyllarides brasiliensis* foi vulgarmente registrada por Vasconcelos (1938) e Holthuis (1991) com os nomes de lagosta sapata, sapateira e lagosta japonesa. É comum a frota lagosteira existente em São José da Coroa Grande capturar lagosta sapata, *Scyllarides brasiliensis* Rathbun (1906) pertencente à família Scyllaridae.

Em nível mundial, pouco se conhece sobre a biologia e pesca da lagosta sapata *Scyllarides brasiliensis*, enquanto que no Brasil, a falta de informações é ainda mais acentuada.

Este trabalho foi executado visando subsidiar ao IBAMA no ordenamento da lagosta sapata para que possibilite sua exploração racional direcionada, principalmente nos estados de Pernambuco e Alagoas.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados biológicos analisados neste trabalho foram coletados mensalmente durante as temporadas de pesca de lagosta dos anos de 2000 e de 2001, compreendendo um período anual de oito meses em cada temporada (maio a dezembro). Informações sobre a estatística pesqueira e complementar à biologia da lagosta sapata foram obtidas por meio de formulário específico aplicado pelo setor de estatística pesqueira da Gerência

executiva do IBAMA/PE; pelo menos 50% dos pescadores e proprietários de barcos lagosteiros participaram das entrevistas.

As amostras da lagosta sapata, realizadas durante o período estudado, foram obtidas de 10 diferentes embarcações com porto em São José da Coroa Grande (litoral sul de Pernambuco), porém, com uma média mensal de cinco embarcações escolhidas ao acaso.

Todos os indivíduos da espécie *Scyllarides brasiliensis* capturados pelas embarcações escolhidas foram amostrados por ocasião dos desembarques controlados.

Um total de 2.818 indivíduos foram amostrados para determinação do comprimento do abdômen (em milímetros), com o auxílio de um paquímetro de aço inoxidável, com precisão de 0,1mm. As lagostas-sapata são desembarcadas sem o cefalotórax, uma vez que logo após a captura os indivíduos são descabeçados para armazenagem, reduzindo a biomassa a ser conservada.

Como a lagosta é desembarcada sem o cefalotórax, onde as características sexuais externas estão mais presentes, a sexagem foi realizada apenas pela observação macroscópica do abdômen que observou a presença de pleópodos simples nos machos e duplos nas fêmeas.

As medidas de tendência central e de dispersão foram estimadas mensalmente para os comprimentos do abdômen de machos e de fêmeas. As médias mensais de comprimento de machos e de fêmeas foram comparadas através do teste "t" de Student, com $\alpha = 0,05$; como hipótese de nulidade tem-se que os comprimentos médios de machos e de fêmeas são iguais, e como hipótese alternativa, que as médias são diferentes.

Utilizou-se o teste χ^2 ($\alpha = 0,05$) para comparação mensal da freqüência de machos e fêmeas de lagosta sapata nas capturas; como hipótese de nulidade tem-se que as freqüências de machos e de fêmeas seguem a proporção teoricamente esperada de 1 macho:1fêmea e como hipótese alternativa que as proporções observadas diferem das proporções teoricamente esperadas.

Por meio da distribuição de freqüência de comprimento, com intervalo de classe de 3mm, verificou-se, para ambos os sexos, os comprimentos dos indivíduos com maior incidência na captura.

O período reprodutivo da espécie estudada foi avaliado a partir da frequência de fêmeas ovígeras nas amostras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, na década de 1950, a produção de lagosta na região Nordeste tinha como objetivo a geração de isca para a pesca de peixe ou o consumo dos pescadores de comunidades litorâneas e era feita com jereré de madeira. Com a evolução da pescaria, o jereré de madeira foi substituído pelo de ferro. Em seguida, foi introduzido o manzuá ou covo com tela de bambu, que logo no início da década de 1960 foi substituído pelo covo revestido com arame. A pesca de lagosta utilizando a rede de espera foi introduzida na região Nordeste, no início da década de 1970, no estado do Ceará. Esta evolução teve por objetivo recuperar o índice de captura da lagosta que estava bastante reduzido, como consequência não só dos elevados níveis de esforços praticados àquela época, e até hoje não controlados, mas também devido ao seu menor custo, segundo os pescadores (Paiva, 1966; Paiva *et al.*, 1973; Paiva-Filho & Alcântara-Filho, 1975; Ivo & Pereira, 1996).

A frota lagosteira em São José da Coroa Grande lança suas redes no início da tarde de um dia e as recolhe na manhã do dia seguinte, para explorar os hábitos noturnos das lagostas *Panulirus argus* e *Panulirus laevicauda*, objeto das pescarias. Estes barcos envolvem cerca de cinco homens nas suas atividades. A frota lagosteira varia de 7m a 10m de comprimento, com média de 9m. Portanto, é classificada por Costa (1966 e 1969), como pertencente ao Grupo 1 (pequenas embarcações) – com comprimento de até 11m e casco de madeira, dispõe de urna frigorífica (caixa isotérmica contendo gelo) e não conta com aparelhos de auxílio à navegação. Em quase a sua totalidade, está equipada com motor de 3 cilindros, pescando em profundidades que variam entre 30m e 65m, permanecendo entre 6 e 12 dias de mar em cada faina, com média de duas a três viagens/mês.

As redes de espera ficam estendidas sobre o sedimento, porém, para mantê-las abertas, são utilizados calões de madeira, bóias de isopor e chumbadas. Para facilitar a sua localização é

comum o uso de bandeiras como sinalizadores. As redes são iscadas com bagre – família Ariidae, raia – família Dasyatidae, piramutaba – *Brachyplatystoma vaillanti* (Valenciennes), sendo também utilizado como isca o toucinho de porco.

Atualmente, as redes de espera utilizadas pela frota da localidade são confeccionadas com náilon multifilamento – poliamida, 210/12 a 210/20, com malhas de 160mm (medida entre os ângulos opostos da malha esticada). Em geral, as redes possuem 15 malhas de altura e comprimento variado. Por ocasião das pescarias duas redes são unidas para formar uma panagem com comprimento variando entre 130m e 230m.

Segundo os pescadores entrevistados, a lagosta sapata somente passou a ser capturada com frequência após o advento da rede de espera, já que a espécie raramente entrava no covó. Inclusive, é pensamento dos pescadores que não existe qualquer relação entre o aumento da produção da lagosta sapata e a provável diminuição das populações das lagostas do gênero *Panulirus*; o aumento de produção da lagosta sapata dever-se-ia exclusivamente à intensificação do uso da rede de espera.

Na área estudada, entre o litoral sul de Pernambuco e o litoral norte de Alagoas, de acordo com os resultados das entrevistas, a CPUE (captura por unidade de esforço = número de lagostas capturadas dividido pelo número de lançamentos das redes) da lagosta sapata estimada para o litoral alagoano é superior ao estimado para o litoral pernambucano. Por outro lado, é pensamento unânime dos pescadores que a lagosta sapata seja capturada com muito maior frequência em áreas onde ocorre a lagosta vermelha.

Diferentemente do que ocorre com as lagostas do gênero *Panulirus*, os pescadores não aproveitam a carne do cefalotórax da lagosta *Scyllarides*; após o descabeçamento a bordo, o cefalotórax é jogado ao mar e o abdômen conservado em gelo; o aproveitamento da carne do cefalotórax é economicamente inviável. No entanto, as lagostas do gênero *Panulirus* recebem um beneficiamento inicial ainda a bordo; toda a carne do cefalotórax (“cabeça”, antenas e patas) é retirada e conservada juntamente com o abdômen; a carne do cefalotórax é comercialmente conhecida por pernil. O aproveitamento da carne da “cabeça” das

lagostas verde e vermelha equivale a 15% do peso do abdômen e pertence ao proprietário da embarcação.

Nos períodos de folga, entre o lançamento e o recolhimento das redes de espera, os tripulantes do barco lagosteiro se dedicam à pesca de peixes com linha de mão. Estas pescarias não produzem grandes volumes de pescado, mesmo por que o gelo a bordo deve ser prioritariamente usado para a conservação da lagosta. Em caso de capturas eventualmente mais elevadas, cerca de 1/3 fica para o proprietário da embarcação.

A lagosta originada da última despesca é comumente transportada em sua forma íntegra, portanto, viva. Nestas ocasiões observa-se que a lagosta do gênero *Scyllarides* é mais resistente que a lagosta do gênero *Panulirus*, já que permanece viva por mais algumas horas. No que concerne ao preço de comercialização, apesar do seu excelente sabor, a lagosta sapata tem menor preço; as lagostas verde e vermelha podem atingir valores de mercado superiores em até 300% ao preço da lagosta sapata.

Os pescadores da região estudada são constantes na afirmativa de que a grande quantidade de embarcações provenientes da pesca de lagosta do estado do Ceará seja responsável pela geração da maior parte do esforço de pesca da área; os pescadores locais afirmam, ainda, que os barcos provenientes do estado do Ceará não respeitam o defeso, contrariando o pensamento dominante dos pescadores originários da região estudada entre os estados de Pernambuco e Alagoas; na época do defeso estes pescadores se dedicam à pesca de peixe.

A produção de lagosta sapata no estado de Pernambuco variou entre o mínimo de 5,1t em 1998 e o máximo de 10,6t em 2000, com média anual de 7,0t; observa-se um aumento significativo da produção nos anos de 1999 e 2000. Em São José da Coroa Grande, maior produtor de lagosta sapata *Scyllarides brasiliensis* no estado de Pernambuco, o percentual de desembarque da espécie variou entre o mínimo de 52,5% em 1999 e o máximo de 93,3% em 1994, com média anual de 72,9% (Tabela 1).

TABELA 1 – Valores estimados da captura total (t) das lagostas vermelha, verde e sapata, desembarcadas no estado de Pernambuco no período de 1993 a 2000.

Ano	Produção em Pernambuco (t)			% de sapata desembarcada em São José da Coroa Grande
	Lagosta vermelha	Lagosta verde	Lagosta sapata	
1993	372,9	50,6	6,2	82,1
1994	695,4	36,4	8,0	93,3
1995	414,4	104,1	5,3	60,4
1996	286,2	47,9	5,9	93,2
1997	256,4	54,1	6,7	70,1
1998	119,7	40,2	5,1	76,5
1999	165,5	32,2	8,2	52,5
2000	219,3	26,7	10,6	54,7
Média	316,2	49,0	7,0	72,9

Nos anos de 2000 e 2001 foram amostrados 2.818 indivíduos da lagosta sapata, *Scyllarides brasiliensis* Rathbun (1906) capturadas nos estados de Pernambuco e Alagoas, e desembarcadas em São José da Coroa Grande – Pernambuco. Do total amostrado, 1.317 exemplares eram machos (mínimo de 102 em novembro e máximo de 277 em julho) e 1.501 eram fêmeas (mínimo de 98 em novembro e máximo de 276 em julho). Por causa da baixa freqüência amostral os dados foram analisados para os dois anos agrupados, com o ajuntamento dos indivíduos de um mesmo mês de cada ano (Tabela 2).

As maiores freqüências de captura de machos foram observadas entre os intervalos de classe de 106mm - 108mm a 130mm - 132mm de comprimento do abdômen, com o máximo em 118mm -120mm. As maiores freqüências de captura das fêmeas foram observadas entre os intervalos de classe de 118mm -120mm a 136mm -138mm de comprimento do abdômen, com o máximo em 127mm -129mm (Tabela 2).

O comprimento do abdômen dos machos variou entre 55mm em maio e 150mm em agosto, com média anual de 116,5mm e variância de 287,9mm. O comprimento do abdômen das fêmeas variou entre 72mm em julho e 168mm em maio, com média anual de 126,6mm e variância de 161,1mm.

Na comparação de comprimentos médios de machos e de fêmeas, é possível afirmar que as fêmeas possuem maior comprimento médio do abdômen do que os machos (Tabela 3;

Figura 4). Este resultado deve estar relacionado com a função que têm as fêmeas de conduzirem os ovos no abdômen. Tal fato também foi registrado para lagostas *Panulirus argus* e *P. laevicauda* por Rios (1991), Vasconcelos & Vasconcelos (1994), Ivo & Pereira (1996).

Considerando os valores da proporção sexual mensal nas amostras, os machos variaram de 38% em junho a 51,3% em agosto, com participação para todo o período amostrado de 46,7%. No que concerne à participação das fêmeas, tem-se que elas variaram nas amostras entre 48,7% no mês de agosto e 62,0% no mês de junho, com uma participação no período de 53,3% (Tabela 2, Figura 3).

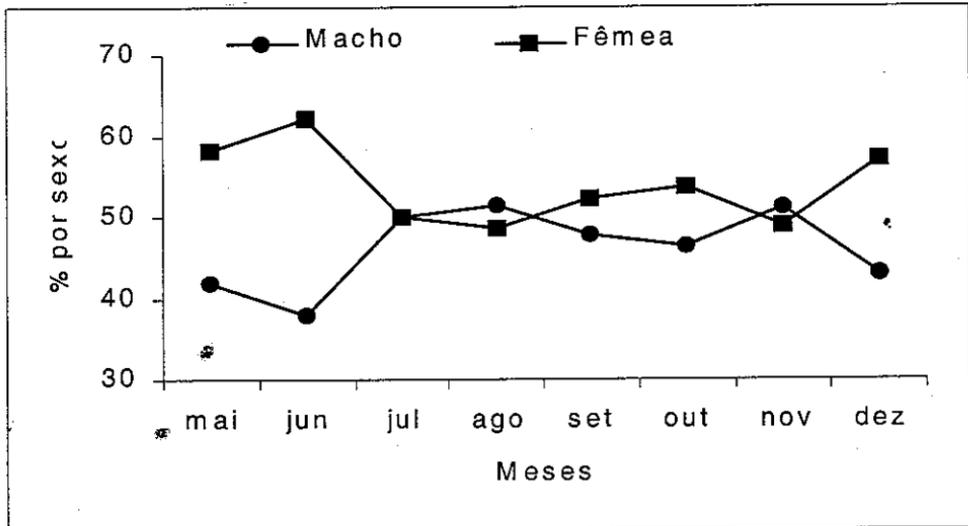


Figura 3 – Proporção sexual mensal de *Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906, para indivíduos capturados em Pernambuco e Alagoas, nos anos de 2000 e 2001.

Os valores calculados para o χ^2 permitem que se conclua pelo que se segue: a) aceita-se a hipótese de nulidade nos meses de julho a novembro pelo que se afirma que as proporções de machos e de fêmeas seguem a proporção teoricamente esperada de 1 macho:1 fêmea; e b) rejeita-se a hipótese de nulidade nos meses de maio, junho, dezembro e para o período, pelo que se afirma ocorrer predomínio das fêmeas sobre os machos (Tabela 3). Em todas as análises $\chi^2_{\text{tab}} = 3,84$.

TABELA 3 – Valores calculados do teste “t” para comparação de comprimentos médios do abdômen de machos e fêmeas e valores estimados do teste χ^2 para comparação de freqüência de machos e fêmeas de *Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906, para indivíduos capturados em Pernambuco e Alagoas, nos anos de 2000 e 2001.

Teste	Meses								Período
	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	
“t”	-10,899	-6,665	-6,751	-7,038	-8,913	-8,713	-4,689	-6,207	-11,385
qui-quadrado	12,611	4,079	0,002	0,213	0,561	2,558	0,080	5,857	12,014

A maior concentração de fêmeas ovígeras da lagosta *Scyllarides brasiliensis* ocorre no período entre agosto e dezembro, com o máximo em outubro (Figura 5). Este período coincide com a crença dos pescadores de que a espécie se reproduz entre os meses de setembro e dezembro. No entanto, devido ao defeso, eles não têm informações quanto ao período de janeiro a abril.

Os dados deste trabalho mostram que a espécie estudada tem reprodução unimodal e periódica com pico em outubro. Entretanto, este fato não deve ser tomado como absolutamente verdadeiro, já que devido ao período de defeso (Portaria do IBAMA, nº 137/94), aplicado à pesca de lagostas, não se obteve dados sobre a reprodução para os meses de janeiro a abril. É possível que nesse período possa ocorrer outro pico reprodutivo, a exemplo do que ocorre com as lagostas *Panulirus argus* e *P. laevicauda* que apresentam dois picos de maior intensidade reprodutiva: o primeiro entre fevereiro e maio-junho e o segundo entre agosto e outubro, com pequenas variações (Coelho, 1962a,b,c; Coelho *et al.*, 1963; Paiva & Costa, 1965; Paiva & Costa, 1968; Paiva & Fonteles-Filho, 1968; Nascimento, 1984; Soares & Cavalcante, 1985; Fonteles-Filho, Ximenes & Monteiro, 1988 e Soares, 1990, 1994). Desta forma, o pico de maior intensidade reprodutiva da lagosta *S. brasiliensis* guarda alguma semelhança com o segundo pico reprodutivo das lagostas *P. argus* e *P. laevicauda*.

Desta forma, para melhor conhecer a dinâmica reprodutiva da lagosta sapata, é importante que se execute pescarias, mesmo que através de expedições científicas, no primeiro quadrimestre do

ano para que se possa avaliar com segurança o período ou períodos de maior intensidade da lagosta *S. brasiliensis*.

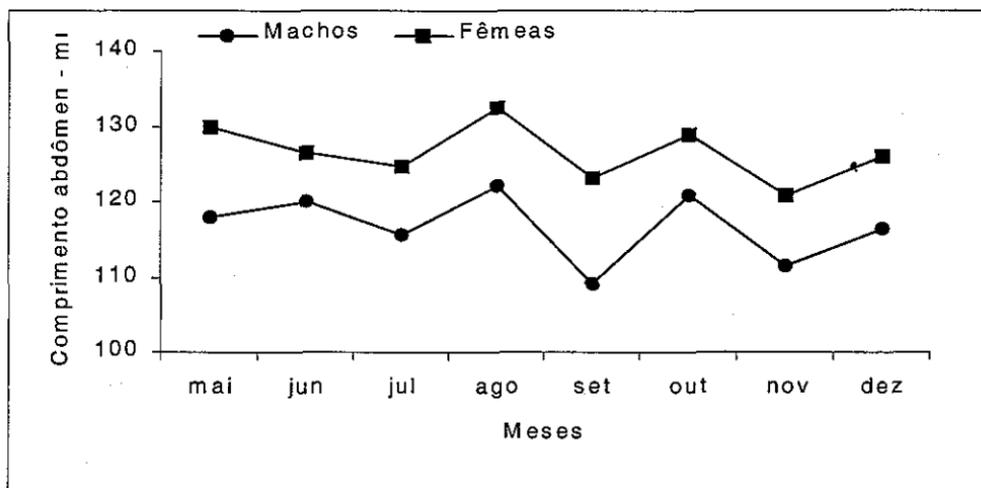


Figura 4 – Comprimento médio mensal do abdômen (mm) de machos e fêmeas de *Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906, para indivíduos capturados em Pernambuco e Alagoas, nos anos de 2000 e 2001.

Observações de campo mostraram que os ovos da lagosta *S. brasiliensis* apresentaram gradação de cores entre o coral e o marrom, à proporção em que aumentam de tamanho e se aproxima o período da liberação das larvas; inicialmente são pequenos e de coloração coral intenso e à medida que se desenvolvem, apresentam coloração marrom, que aumenta de intensidade à proporção em que se aproximam da eclosão. Fato semelhante foi observado para as lagostas *P. argus* e *P. laevicauda* (Porto, 1992).

O comprimento do abdômen das fêmeas ovígeras variou entre 93mm e 162mm (em julho), com média para todo o período amostrado de 135,4mm e variância de 90,3 mm². Pelo exposto, é possível afirmar que na área estudada as fêmeas da lagosta *S. brasiliensis* com 93mm de comprimento do abdômen já estão aptas a se reproduzirem (Tabela 4).

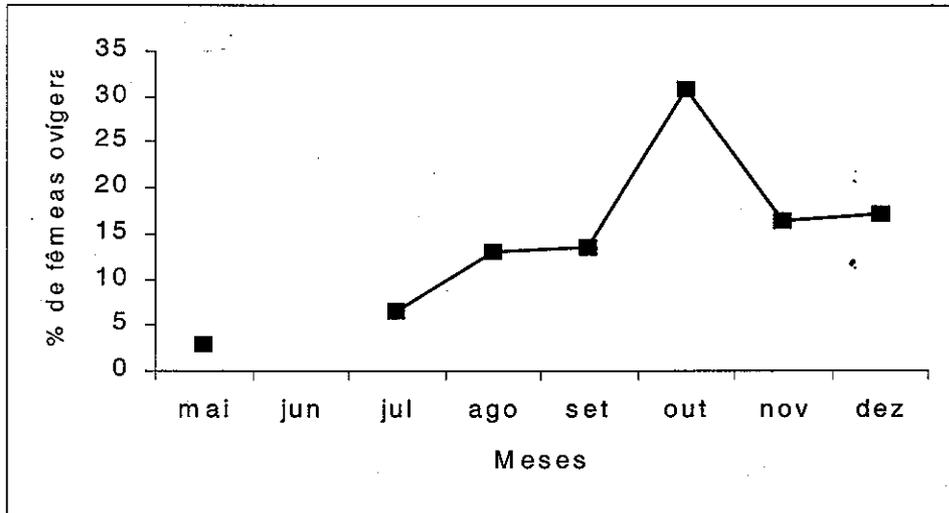


Figura 5 – Frequência relativa mensal de fêmeas ovígeras de *Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906, para indivíduos capturados em Pernambuco e Alagoas, nos anos de 2000 e 2001.

TABELA 4 – Medidas de tendência central e de dispersão estimadas para fêmeas ovígeras da lagosta *Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906, capturadas em Pernambuco e Alagoas nos anos de 2000 e 2001.

Estatística	Meses							
	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Mínimo	132	-	93	113	122	124	118	113
Máximo	160	-	162	160	147	154	136	134
Média	142	-	145	139	130	136	130	126
Variância	120,7	-	92,4	239,2	55,3	53,3	34,7	36,7

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos neste trabalho, é possível concluir que:

1 – No período entre 1993 e 2000 a lagosta sapata, *S. brasiliensis*, participou com 7% da produção média de lagosta desembarcada no estado de Pernambuco.

2 – Os 2.818 exemplares de lagosta sapata foram capturados por meio de rede de espera, tendo apresentado amplitude de classe de comprimento do abdômen entre 55mm a 150mm para os machos e de 70mm a 168mm para as fêmeas; com o máximo, respectivamente, nos comprimentos 118mm - 120mm e 127mm - 129mm. Aplicando o teste "t", observou-se que, mensalmente, as fêmeas apresentaram comprimentos médios maiores do que os machos.

3 – A média da proporção de machos no período estudado foi de 46,7%. Utilizando o teste χ^2 , observou-se que de julho a novembro as proporções são semelhantes para ambos os sexos, entretanto, nos meses de maio, junho e dezembro e no período amostral ocorreu o predomínio de fêmeas.

4 – Um pico reprodutivo mais evidente para a lagosta *S. brasiliensis* foi observado no mês de outubro. Não se descarta a ocorrência de um outro pico de desova nos meses de janeiro a abril, período no qual não foram feitas amostragens; comumente os crustáceos apresentam dois picos de reprodução.

5 – As fêmeas ovígeras foram capturadas com comprimento do abdômen entre 93mm e 162 mm.

RECOMENDAÇÕES

1 – Que o IBAMA proporcione a realização de amostras mensais, por meio de um barco da frota lagosteira, durante o período de defeso das lagostas do gênero *Panulirus* (janeiro a abril), para que se possa obter informações acerca de um provável período reprodutivo da lagosta sapata, durante o referido quadrimestre. E, desta forma, verificar se o defeso é benéfico

também para a espécie estudada, no que concerne à proteção do estoque reprodutor.

2 – Proibir a captura de fêmeas ovígeras.

3 – Evitar a captura de fêmeas cujo comprimento do abdômen seja inferior a 10mm, para que possa dar a elas oportunidade de reproduzir pelo menos uma vez durante a vida.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à direção do CEPENE/IBAMA na pessoa do Dr. Antônio Clerton de Paula Pontes e ao Coordenador de Pesquisa Dr. Antônio Fernandes Dias pelas facilidades que nos foram proporcionadas para a execução deste trabalho. Aos auxiliares de pesquisa do IBAMA, Maurício Mendes da Silva (CEPENE) e Jorge Sebastião de Souza (Gerex/PE) que nos ajudaram na coleta e tabulação de dados. Aos pescadores e proprietários de barcos lagosteiros e à Colônia de São José da Coroa Grande (Pernambuco). À amiga Ceci Conte pela importante contribuição em nos fornecer material bibliográfico da biblioteca do CTG/UFPE.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOONE, L. Crustacea from tropical East American Seas. **Bul. Bingham Oceanogr. Coll.**, New York, v. I, art. 2, p. 1-147, 1927.

BOWMEN, T. E., ABELE, L. G. **The biology of crustacea**. New York, Academic Press, v. 1, p. 1-27, 1982.

CAVALCANTE, P. P. L. A pesca de lagostas no litoral sul do estado da Bahia. **Pesc. Aquacul.**, n. 12, p. 2-4, 1982.

COELHO, P. A. Súmula de observações sobre a lagosta comum *Panulirus argus* (Latreille). **Bol. Est. Pesca**, Recife, v. 2, n. 5, p. 3-11, 1962a.

COELHO, P. A. Sobre a biologia da pesca da lagosta cabo-verde *Panulirus laevicauda* (Latreille). **Bol. Est. Pesca**, Recife, v.2, n. 7, p. 3-8, 1962b.

COELHO, P. A. Bases para a regulamentação da pesca de lagosta. **Bol. Est. Pesca**, Recife, v. 2, n. 10, p. 3-6, 1962c.

COELHO, P. A. *et al.* Nota sobre a reprodução das lagostas *Panulirus argus* (Latreille) (Decapoda: Palinuridae) no litoral do estado de Pernambuco. **Trabs. Inst. Ocean. Univ. Fed. Pernambuco**, Recife, v. 3, n. 1, p. 61-67, 1963.

COSTA, R. S. Dados sobre a frota lagosteira do estado do Ceará. **Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará**, Fortaleza, v. 13, p. 1-14, 1966.

COSTA, R. S. Dados sobre a frota lagosteira, nos anos de 1966 a 1968. **Arq. Ciên. Mar**, Fortaleza, v. 9, n. 2, p. 119-126, 1969.

DE MAN, J. G. **The Decapoda of the Siboga Expedition, Families Eryonidae, Palinuridae, Scyllaridae and Nephropsidae.** Leiden, 318p. 1916.

FAO. **Yearbook of fishery statistics, catches and landings.** Food Agri. Organ. U. N. , Rome, v. 72, 654p. 1993.

FONTELES-FILHO, A. A. Análise da biologia pesqueira e dinâmica populacional da lagosta *Panulirus laeviscauda* (Latreille), no Nordeste Setentrional do Brasil. **Arq. Ciên. Mar**, Fortaleza, v. 19, n. 1/2, p. 1-43, 1979.

FONTELES-FILHO, A. A. Spatial distribution of the lobster species *Panulirus argus* (Latreille) e *Panulirus laeviscauda* (Latreille) in relation to the distribution of fishing effort, in north and northeastern Brazil. **Ciên. Cult.** (no prelo)

FONTELES-FILHO, A. A., XIMENES, M. O. C., MONTEIRO, P. H. M. Sinopse de informações sobre as lagostas *Panulirus argus* (Latreille) e *Panulirus laeviscauda* (Latreille) (Crustacea: Palinuridae) no Nordeste do Brasil. **Arq. Ciên. Mar**, Fortaleza, v. 27, n. 1/2, p. 1-19, 1988.

GILL, T. The Crustacean genus *Scyllarides*. **Science**, New York, v. VII, n. 160, p. 98-99, 1898.

HOLTHUIS, L. B. **FAO Species Catalogue – Marine Lobsters of the World**, Roma, v. 13, n. 125, 292p. 1991.

IVO, C. T. C., PEREIRA, J. A. Sinopse das principais observações sobre as lagostas *Panulirus argus* (Latreille) e *Panulirus laevicauda* (Latreille) capturadas em águas costeiras do Brasil, entre os estados do Amapá e do Espírito Santo. **Bol. Tec. Cient. CEPENE**, Tamandaré, v. 4, n. 1, p. 7-94, 1996.

MELO, G. A. S. **Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea, Astacidea**. Universidade de São Paulo, Ed. Plêiade, FAPESP, 551p. 1999.

MOURA, S. J. C. Pesca de lagosta na costa nordestina: I – tipos de covos. **Bol. Est. Pesca**, Recife, v. 2, n. 4, p. 10-11, 1962.

NASCIMENTO, I. V. Reprodução das lagostas *Panulirus argus* e *Panulirus laevicauda* (Latr.) provenientes de desembarques comerciais em Natal, estado do Rio Grande do Norte. **Série: Brasil: Estudos de Pesca**, Recife, Sudene – n. 11, p. 25-34, 1984.

PAIVA-FILHO, D. L., ALCANTARA-FILHO, P. Pescarias comerciais de lagostas com redes de espera, no estado do Ceará (Brasil). **Arq. Ciên. Mar**, Fortaleza, v. 15, n. 1, p. 41-44, 1975.

PAIVA, M. P., COSTA, R. S. Informações sobre as pescas marítimas no estado do Rio Grande do Norte. **Bol. Soc. Cear. Agron.**, Fortaleza, v.4, p. 25-37, 1963.

PAIVA, M. P., COSTA, R. S. Comportamento biológico da lagosta *Panulirus laevicauda* (Latreille). **Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará**, Fortaleza, v. 8, n.1, p. 1-6, 1968.

PAIVA, M. P., FONTELES-FILHO, A. A. Sobre as migrações e índices de exploração da *Panulirus laeviscauda* (Latreille). **Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará**, Fortaleza, v. 8, n. 1, p. 15-23, 1968.

PAIVA *et al.* Pescarias experimentais de lagosta com rede de espera, no estado do Ceará (Brasil). **Arq. Ciên. Mar**, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 121-134, 1973.

PHILLIPS, B. F., COBB, J. S., GEORGE, R. W. General biology. In: COBB, J. S., PHILLIPS, B.F. **The biology and Management of lobsters**. New York, Academic Press, v. 1, p. 1-82, 1980.

PORTO, V. R. **Alguns aspectos reprodutivos em gônadas de lagosta *Panulirus laeviscauda* (Latreille)**. Fortaleza: UFC, Dissertação (Graduação), 20p. 1992.

RAMOS, F. P. A. Nota sobre *Scyllarides brasiliensis* Rathbun e sua ocorrência no litoral do estado de São Paulo. **Bolm. Inst. Paulista de Oceanogr.**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 125-133, 1951.

RATHBUN, M. J. A new *Scyllarides* from Brazil. **Proc. Biol. Soc. of Washington**, Washington, v. XIX, p. 113-114, 1906.

RIOS, G. J. **Análises dos caracteres biométricos das lagostas *Panulirus argus* (Latreille) e *Panulirus laeviscauda* (Latreille), no estado do Ceará, Brasil**. Fortaleza: UFC. Monografia (curso de Engenharia de Pesca), 26p. 1991.

SOARES, C. N. C. Reproductive season of the Caribbean spiny lobster *Panulirus argus* in the coast of Northern Brazil. **Fishbyte**, Manila, v. 8, n. 3, p. 27-28, 1990.

SOARES, C. N. C. **Época de reprodução da lagosta *Panulirus argus* Latreille, no litoral do estado do Ceará, Brasil**. Fortaleza: UFC. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais). 1994, 119p.

SOARES, C. N. C., CAVALCANTE, P. P. L. Caribbean spiny lobster (*Panulirus argus*) and smoothtail spiny lobster (*Panulirus*

laevicauda) reproductive dynamics on the Brazilian Northeastern coast. **FAO Fish Rep.**, Rome, n. 327, p. 200-217, 1985.

VASCONCELLOS, A. **Vocabulário de ictiologia e pesca**. Edição da Liga Naval Brasileira, Recife, 147p. 1938.

VASCONCELOS, J. A., VASCONCELOS E. M. S. Determinação de novos parâmetros biométricos das lagostas *Panulirus argus* (Latreille) e *Panulirus laevicauda* capturadas no litoral do Rio Grande do Norte. **Bol. Téc. Cient.**, Rio Formoso, v. 2, n. 1, p. 51-58, 1994.