

CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESCA MUNDIAL DE LAGOSTAS E CARACTERÍSTICAS DE COMERCIALIZAÇÃO DE *Scyllarides* spp. E *Panulirus* spp. NA BAIXADA SANTISTA, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

Luis Felipe de Almeida DUARTE¹; Evandro SEVERINO-RODRIGUES²; Maria de Los Angeles GASALLA³

RESUMO

O objetivo deste estudo foi contextualizar a pesca mundial de lagostas e identificar as características de sua comercialização na Baixada Santista (SP). Para tal, foram realizados levantamentos das capturas de 56 anos referentes às Famílias comercializadas no mundo por meio de informações disponibilizadas pela FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). Para o Estado de São Paulo, foram feitas consultas ao banco de dados do Instituto de Pesca, referentes aos preços. Por meio de entrevistas em peixarias e pontos de desembarque com mestres de pesca, armadores, intermediários, empresários e proprietários de restaurantes, foram estudadas características da comercialização das lagostas *Scyllarides* spp. e *Panulirus* spp. Mundialmente, dentre as lagostas, a Família Nephropidae tem apresentado maior incremento nas capturas desde 1950; Palinuridae apresentou um leve crescimento até os anos 80, e a partir daí, vem oscilando sem muitas mudanças expressivas; Scyllaridae começou a se destacar como recurso pesqueiro somente a partir dos anos 70, principalmente na Ásia, onde justamente as outras duas Famílias apresentaram baixas capturas proporcionais. No Estado de São Paulo, dois gêneros de lagostas são comercializados na Baixada Santista, apresentando expressivas diferenças de preços entre elas. Existe também uma diferença quanto ao fluxo de comercialização em relação à arte de pesca atuante. Os comerciantes perceberam uma diminuição, tanto da abundância quanto no tamanho dos indivíduos de ambos os gêneros, e uma preferência clara em comercializar as lagostas-sapateiras (*Scyllarides* spp.), tanto pela qualidade da carne, quanto pelo menor preço.

Palavras chave: Lagosta-sapateira; *Scyllarides*; *Panulirus*; comercialização

CONTEXTUALIZATION OF WORLD FISHERIES LOBSTERS AND TRADE CHARACTERISTICS OF *Scyllarides* spp. AND *Panulirus* spp. IN BAIXADA SANTISTA, SÃO PAULO STATE, BRAZIL

ABSTRACT

This study aimed to contextualize the world's lobster fishing and identify the characteristics of their trades in Santos region (SP). For this purpose, were realized surveys about the captures of 56 years referring the families traded in the world through the informations supplied by the FAO (Food and Agriculture Organization). To State of São Paulo, consults were made in the data base Propesq (Fishing Institute) about the fishing and prices. Besides interviews in fishmonger, businessmen of fishing and restaurant, we observed the trade and the economical potential compared the lobsters *Scyllarides* spp. and *Panulirus* spp. The worldwide the family Nephropidae is the one that has been presenting bigger growth in the captures from 1950 and the one that has the biggest observed captures, the Palinuridae showed a little growth of the captures up to the 80' years, and leaving from there it is oscillating without many expressive changes; Scyllarides began to stand out as fisheries only 70' in Asia, precisely where the other two Families had low catches proportional. In the State of São Paulo, two types of lobsters are sold in Baixada Santista, with conspicuous differences in prices between them. There is also a difference in the flow of trade in relation to active fishing gear. Traders notice a decrease in both abundance and size of individuals of both genders and a clear preference to sell the slippers lobsters (*Scyllarides* spp.) both for the quality of meat as the lowest price.

Key words: Slipper Lobster; *Scyllarides*; *Panulirus*; trade

Artigo Científico: Recebido em 03/02/2011 – Aprovado em 20/07/2011

¹ Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus Rio Claro, Instituto de Biociências. Avenida 24 A, 1515 – CEP: 13.506-900 - Rio Claro – SP – Brasil. e-mail: duarte@clp.unesp.br

² Instituto de Pesca (APTA/SAA/SP). Av. Bartolomeu de Gusmão, 192 – CEP: 11.030-906 – Santos – SP – Brasil. e-mail: evansero@hotmail.com

³ Laboratório de Ecossistemas Pesqueiros, Departamento de Oceanografia Biológica, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. Praça do Oceanográfico, 191 - Cidade Universitária - CEP: 05.508-900 - São Paulo – SP – Brasil. e-mail: mgasalla@usp.br

INTRODUÇÃO

Segundo dados da FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação), dentre os grandes grupos que vêm sendo capturados mundialmente, os peixes se destacam em quantidade, enquanto que os crustáceos são, de forma geral, os mais valiosos economicamente. Em 2006, aproximadamente 67 milhões de toneladas de peixes e 5 milhões de toneladas de crustáceos foram capturadas mundialmente pela pesca extrativa (FAO, 2010).

Conhecem-se 163 espécies de crustáceos decápodes, divididos em quatro Famílias, vulgarmente conhecidos como lagostas (SPANIER e LAVALLI, 2006; MMA, 2008). Dentre inúmeras características que o grupo compartilha, a presença da larva filossoma (estágio de desenvolvimento larval correspondente a zoea de outros decápodes) pode ser mencionada como a mais importante, que o distingue dos demais crustáceos decápodes (LAVALLI e SPANIER, 2007).

Os lagostins, da Família Nephropidae (38 espécies) caracterizam-se pela presença de pinças, destacando-se os gêneros *Homarus* Weber, 1795 e *Nephrops* Leach, 1814 (SPANIER e LAVALLI, 2006), sendo que *Homarus americanus* e *Nephrops norvegicus* são as espécies com a maior produção mundial (FAO, 2010).

A Família Palinuridae, com 49 espécies, possui antenas longas e presença de numerosos espinhos na carapaça e na base do segundo par de antenas (SPANIER e LAVALLI, 2006), sendo que o gênero *Panulirus* (White, 1847) é o mais importante da Família, com as espécies *Panulirus argus* e *P. cygnus*, apresentando grande relevância econômica mundial (FAO, 2010). No Brasil, são conhecidas vulgarmente como “lagostas-verdadeiras” (IBAMA, 1997), sendo as espécies *P. argus* e *P. laevicauda*, as que possuem maior interesse comercial (IVO e PEREIRA, 1996; COELHO *et al.*, 1996b; IBAMA, 1997; IBAMA/CEPERG, 2007; MMA, 2008).

As duas outras Famílias, Synaxidae (lagosta-coral) e Scyllaridae (lagostas-sapateira), são consideradas de menor interesse econômico (SPANIER e LAVALLI, 2006; SEKIGUCHI, *et al.*, 2007; LAVALLI e SPANIER, 2007). As Scyllaridae se distinguem pela presença de carapaça

deprimida, órbitas escavadas nas margens da superfície dorsal, antenas curtas, largas e escamiformes e todo o exoesqueleto espesso (WILLIAMS, 1965; HOLTHUIS, 1995). Embora esta Família seja descrita como de menor importância econômica, comparativamente às lagostas espinhosas (Palinuridae) e as queladas (Nephropidae), em algumas regiões do mundo, como na Austrália, Índia, Galápagos, e Mediterrâneo, apresentam pescarias direcionadas e valor econômico considerável (SPANIER e LAVALLI, 2007).

No Brasil, as lagostas-sapateiras (espécies do gênero *Scyllarides*) são comuns em alguns desembarques pesqueiros, embora não participem em grandes quantidades. A região Nordeste abriga o mais importante banco lagosteiro da costa atlântica da América do Sul, sendo que a lagosta-verdadeira constitui seu mais importante recurso pesqueiro (PAIVA *et al.*, 1971). COELHO *et al.* (1996a) observaram que, a partir de 1963, a espécie *S. brasiliensis*, que vinha ocorrendo em Pernambuco de maneira discreta nos desembarques da lagosta “verdadeira”, passou a participar com maior intensidade (FONTELES-FILHO, 1998; IBAMA, 1997; IBAMA/CEPERG, 2007), passando a figurar, inclusive, entre as exportações lagosteiras nordestinas (IBAMA, 1997; MMA, 2008). SANTOS e FREITAS (2002) alegam que o crescimento da participação de *S. brasiliensis* nas pescarias das lagostas “verdadeiras” ocorreu principalmente nos Estados de Pernambuco e Alagoas.

Nas regiões Sudeste e Sul, as lagostas-sapateira geralmente ocorrem como fauna acompanhante nas capturas das frotas de arrasto-duplo-médio (arrasteira) e de potes e armadilhas (polveira) (TOMÁS e AVILA-DA-SILVA, 2005; SEVERINO-RODRIGUES, *et al.*, 2007; DUARTE *et al.*, 2010; GASALLA *et al.*, 2010). Em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, a produção de *Scyllarides deceptor* apresentou um aumento significativo nos desembarques da frota de arrasto até 2002, com um acentuado declínio nas capturas a partir daí (OLIVEIRA *et al.* 2008; DUARTE *et al.*, 2010).

Embora os volumes de capturas façam parte das publicações de muitos autores em estudos de biologia pesqueira, a descrição da comercialização desses recursos ainda se encontra carente na

literatura, e no Estado de São Paulo são inexistentes (obs. pess.). De uma maneira geral, o comércio de pescados global tem se elevado rapidamente nestas últimas três décadas (FISHSTAT, 2009), o que direcionou fortemente a atuação das pescarias mundiais, influenciando as espécies-alvo capturadas pela frota industrial e a aquicultura. Desta forma, houve uma intensificação do esforço de pesca sobre espécies específicas influenciando, em muitos casos, na sustentabilidade e originando a sobre-explotação de determinados recursos (KURA *et al.* 2004). Portanto, o entendimento da comercialização é fundamental para medidas de manejo pesqueiro (SPARRE e VENEMA, 1998).

Para tanto, o presente estudo pode contribuir na definição de medidas de ordenamento em alguns níveis da cadeia produtiva, conferindo assim, estratégias que garantam a sustentabilidade econômica e ecológica das lagostas sob um caráter multifatorial. Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi contextualizar a pesca mundial de lagostas e identificar as características de sua comercialização na Baixada Santista (SP).

METODOLOGIA

Coleta de Dados

Foi realizada uma análise das capturas mundiais desses grupos no período compreendido entre 1950 a 2006 utilizando-se as informações da FAO (www.fao.org).

Foram realizadas, também, consultas à Unidade Laboratorial de Referência em Controle Estatístico da Produção Pesqueira Marinha do Instituto de Pesca (ao banco de dados Propesq), referentes à pesca pelas frotas de arrasto-duplo-médio na Baixada Santista (municípios de Santos e Guarujá), no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2006, sobre o primeiro preço de comercialização de lagostas-sapateira por ocasião dos desembarques.

Durante o período de junho/2007 a janeiro/2008, foram feitas visitas aos maiores centros de venda de pescado da Baixada Santista, onde foram realizadas entrevistas com o auxílio de questionários estruturados em 18 peixarias em Santos (SP), para obtenção de dados sobre:

locais de comercialização, quantidades compradas (kg), preço por kg, preferências de comércio e a percepção dos compradores sobre eventuais alterações na quantidade capturada e possíveis reflexos no tamanho dos exemplares comercializados, tanto nas lagostas-sapateira como nas “verdadeiras”. Por ocasião dos desembarques, os compradores das lagostas foram também questionados sobre o destino do pescado. Visando complementar o entendimento do comércio das lagostas, foi entrevistado um proprietário de restaurante da Baixada Santista e um empresário que industrializa e comercializa os recursos utilizando-se questionários específicos.

Análise dos dados

Foi utilizado o “software” Microsoft EXCEL (2000) para a tabulação dos dados e formulação de tabelas em planilhas eletrônicas. De maneira geral, para descrever conjuntos de dados foram realizados gráficos de barras (valor absoluto das capturas totais registradas) e linhas, como por exemplo: o preço mínimo; máximo e médio de primeira comercialização (valor adquirido direto dos pescadores e/ou armadores/proprietário das embarcações). No mesmo sentido, o desvio padrão foi calculado para caracterizar o volume de comercialização das lagostas/mês pelas peixarias. A frequência relativa (percentual) de uma determinada classe foi alcançada para, por exemplo, procedência dos locais de compra de lagostas, onde é multiplicado o valor absoluto por 100 e dividindo pelo “n” total.

RESULTADOS

As Tabelas de 1 a 3 e as Figuras de 1 a 3, com os resultados do levantamento realizado pela FAO entre 1950 a 2006, demonstram a comercialização de Scyllaridae, Nephropidae e Palinuridae em todos os continentes do globo terrestre (Tabela 2).

As capturas de Scyllaridae começaram a ser registradas somente a partir dos anos 60, na Ásia, uma vez que produções inferiores a 1.000 t não eram registradas pela referida organização. As duas outras Famílias possuem registros de desembarques desde 1950 em vários continentes (Tabelas 1, 2 e 3).

A Família Nephropidae tem apresentado incremento nas capturas desde 1950, com maior quantidade de capturas observadas (Figura 1), nas Américas e Europa e com menor intensidade no continente Asiático (Tabela 1 e Figura 3).

Os desembarques de lagostas da Família Palinuridae, que foram maiores nas Américas e na Oceania e menores na Ásia e Europa (Tabela 2, Figura 3), apresentaram um leve crescimento até

os anos 80 e, a partir daí, vem oscilando sem alterações muito expressivas (Figura 2).

A partir dos anos 70, as lagostas da Família Scyllaridae começaram a se destacar como recurso pesqueiro, principalmente no continente Asiático (Figura 2), apesar da captura proporcionalmente menor em relação às outras duas Famílias. Nas Américas e Europa, as capturas dessas lagostas foram menores (Tabela 3 e Figura 3).

Tabela 1. Capturas (toneladas) referentes à Família Nephropidae por continente e década (de 1950 a 2006), segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação)

Continente	Nephropidae (toneladas)						Total
	1950	1960	1970	1980	1990	2006	
África	1.000	800	1.618	6.101	4.039	1.742	15.300
América	304.682	328.181	318.746	515.665	739.008	590.020	2.796.302
Ásia	1.000	3.500	32	785	430	105	5.852
Europa	155.300	311.800	434.927	567.518	619.890	431.755	2.521.190
Oceania	0	0	0	0	8.911	6.633	15.544
Global	461.982	644.281	755.323	1.090.069	1.372.278	1.030.255	5.354.188

Tabela 2. Capturas (toneladas) referentes à Família Palinuridae por continente e década (de 1950 a 2006), segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação)

Continente	Palinuridae (toneladas)						Total
	1950	1960	1970	1980	1990	2006	
África	206.600	176.000	130.195	112.272	82.973	53.686	761.726
América	74.845	192.062	309.714	359.430	319.231	273.916	1.529.198
Ásia	23.916	30.412	39.602	55.397	64.626	74.492	288.445
Europa	30.100	36.800	23.858	20.582	9.089	2.884	123.313
Oceania	127.200	196.500	173.500	210.633	19.7254	125.903	1.030.990
Global	462.661	631.774	676.869	758.314	682.464	547.569	3.759.651

Tabela 3. Capturas (toneladas) referentes à Família Scyllaridae por continente e década (de 1950 a 2006), segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação)

Continente	Scyllaridae (toneladas)						Total
	1950	1960	1970	1980	1990	2006	
África	0	0	0	8	9	42	59
América	0	0	0	0	0	7	7
Ásia	0	400	19.037	14.695	29.797	28.659	92.588
Europa	0	0	0	0	1	7	8
Oceania	0	0	1043	3721	6520	184	11.468
Global	0	400	20.080	18.424	36.327	28.899	104.130

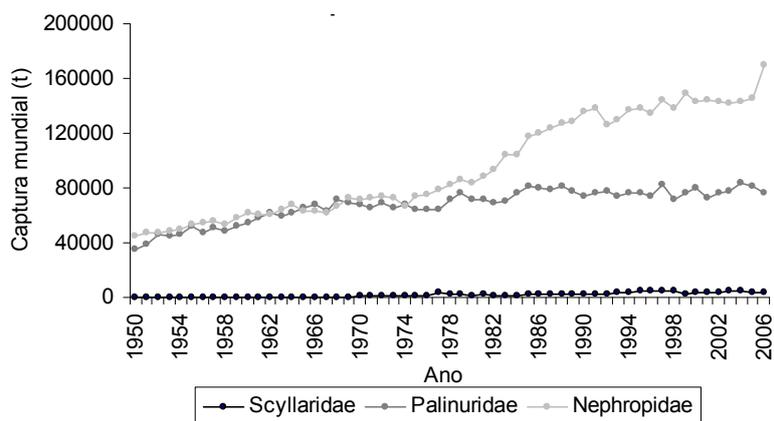


Figura 1. Captura mundial total (toneladas) das lagostas das Famílias Scyllaridae, Nephropidae e Palinuridae, de 1950 a 2006, segundo dados da FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação)

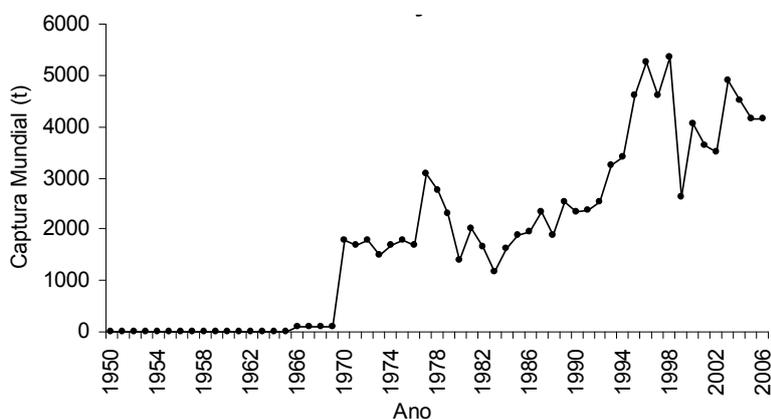


Figura 2. Captura total (toneladas) das lagostas da Família Scyllaridae, de 1950 a 2006, segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação)

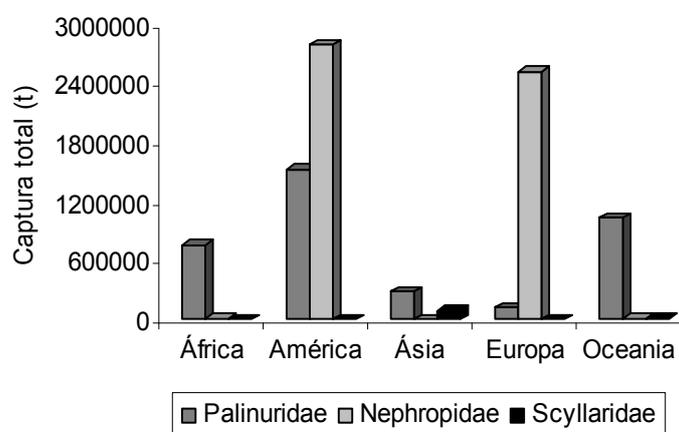


Figura 3. Captura total (toneladas) por continente das lagostas das Famílias Scyllaridae, Nephropidae e Palinuridae, de 1950 a 2006, segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação)

No Brasil, na região de Santos e Guarujá (Baixada Santista), o comportamento da cadeia produtiva das lagostas-sapateiras pode ser observado nas Figuras 4 e 5, e Quadros 1 e 2.

As lagostas-sapateira, provenientes de 37 embarcações de arrasto-duplo-médio e 25 de potes e armadilhas, que desembarcaram na Baixada Santista no período estudado, tiveram o seguinte destino: a) na frota "arrasteira", devido ao pequeno volume capturado (geralmente inferior a 10 quilos/desembarque), 37,8% das lagostas foram destinadas ao consumo local dos armadores e tripulação, enquanto que as capturas maiores (27,0%) foram comercializadas em peixarias, em Santos, no CEAGESP e para restaurantes. Os 35,2%, restantes tiveram destino incerto não detectado nas entrevistas; b) na frota

"polveira", as capturas inferiores a 10 kg viagem⁻¹ de pesca (28,0% do total das capturas), tiveram destino semelhante ao da frota de arrasto, enquanto que das capturas maiores, 60,0% foram comercializadas para restaurantes da cidade de São Paulo, 8,0%, em peixarias de Santos e 4,0% tiveram destino incerto.

O preço, mínimo, máximo e médio, das lagostas-sapateiras, provenientes de 171 desembarques, foram analisados no período amostrado, não apresentando grande variação entre as cidades de Santos e Guarujá, assim como não variaram consideravelmente mensalmente ou anualmente, indicando certo consenso entre os compradores bem como a ausência de variação sazonal na definição dos preços (Figuras 4 e 5).

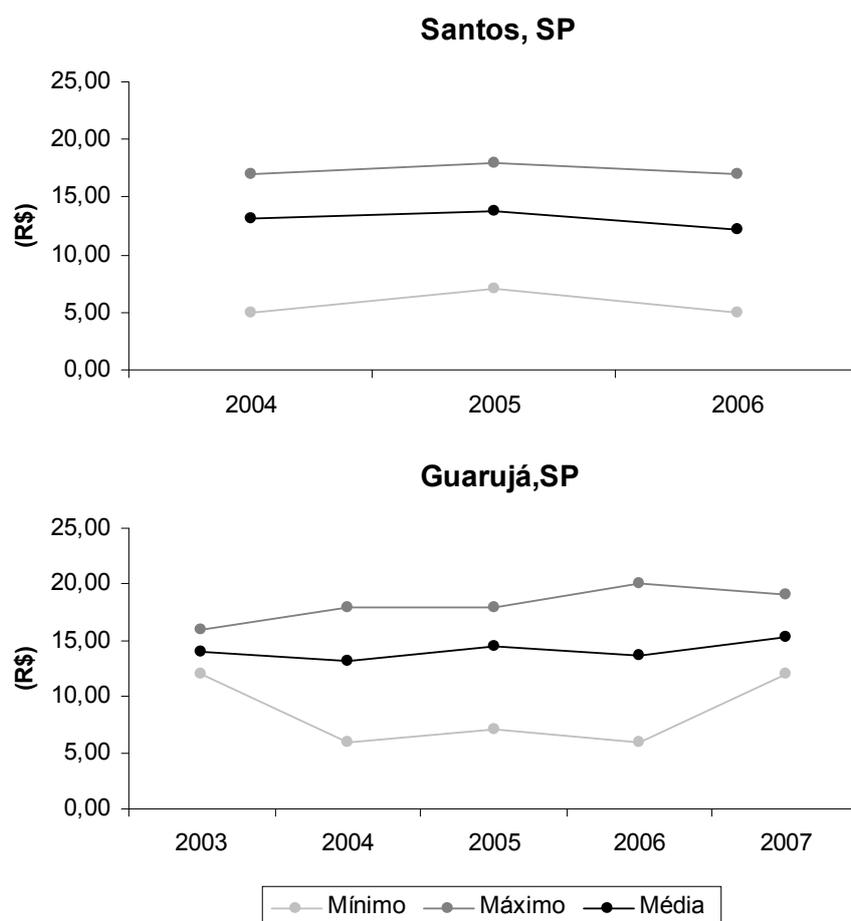


Figura 4. Preço mínimo, médio e máximo de primeira comercialização de lagostas-sapateira (*Scyllarides* spp.) nos desembarques pesqueiros na região de Santos e Guarujá (SP), avaliados anualmente, de janeiro de 2003 a abril de 2007

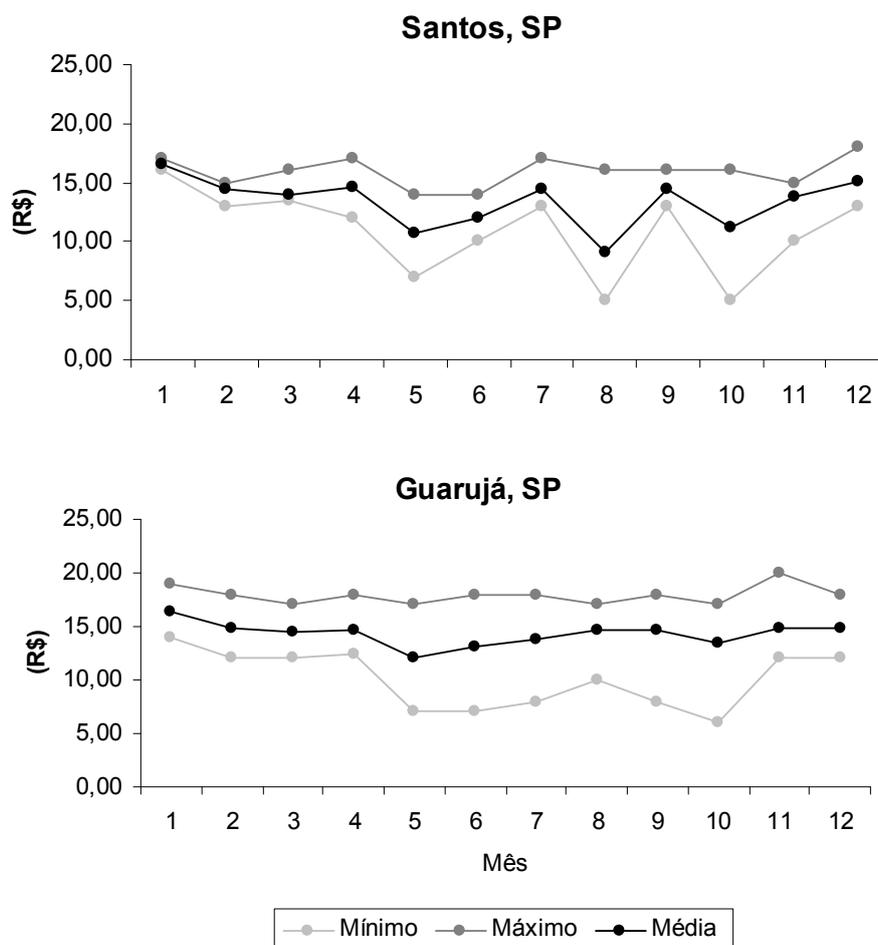


Figura 5. Preço mínimo, médio e máximo de primeira comercialização de lagostas-sapateira (*Scyllarides* spp.) nos desembarques pesqueiros de Santos e Guarujá (SP), avaliados mensalmente de janeiro de 2003 a abril de 2007

Durante o SEAFOOD EXPO LATIN AMERICA 2007⁴ (São Paulo, SP, 17 a 19/09/2007) informações obtidas por meio de questionário aplicado ao Diretor de Marketing de uma empresa de Recife (PE), que captura, industrializa e comercializa lagostas (*Panulirus* spp e *S. brasiliensis*), indicaram o seguinte fluxo de comercialização: as “lagostas-verdadeiras” são exportadas quase na totalidade (90,0%) para o mercado externo (norte americano) e as lagostas-sapateira integralmente para o mercado interno,

⁴ Exposição anual sobre pesca e aquicultura da América Latina, cujo objetivo é exibir as atualidades dos setores (equipamentos, tecnologias, produtos complementares e serviços) para distribuidores, fornecedores e demais profissionais de toda a cadeia produtiva de pescados.

uma vez que as primeiras conseguem melhor preço para exportação e as segundas, para o mercado interno (Quadro 1).

Questionário aplicado a proprietário de restaurante de Santos demonstrou que as lagostas-sapateira servidas são, em sua maior parte, provenientes de peixarias locais, enquanto que as “lagostas-verdadeiras” provêm do Estado do Espírito Santo, com preços muitas vezes 250% maiores que os das primeiras. Os pratos confeccionados também diferem de acordo com o tipo de lagosta: as “verdadeiras” geralmente são servidas inteiras, enquanto que as “sapateiras” são servidas “limpas” (sem a carapaça) compondo outros pratos da culinária ibérica, como a “paella” e as “caldeiradas”, uma vez que não possuem a mesma “apresentação

visual” das primeiras. Segundo o proprietário, as lagostas-sapateira apresentam vantagens tanto em função do preço, como por apresentarem maior rendimento de carne por e possuírem sabor mais acentuado. Neste sentido, este

empresário acredita que, especificamente para o Estado de São Paulo, as lagostas-sapateira podem substituir o mercado das lagostas-verdadeiras. O Quadro 2 lista detalhes da entrevista.

Quadro 1. Características de comercialização das lagostas de uma empresa em Recife, Estado de Pernambuco

Empresa em Recife (PE)	
Cargo/Função	Diretor de Marketing
Número de embarcações de covos	32
<i>Scyllarides brasiliensis</i>	Fauna acompanhante (5% do total)
<i>Panulirus</i> spp.	Alvo das pescarias
Oferta/Procura - <i>Scyllarides brasiliensis</i>	Oferta < Procura
Oferta/Procura - <i>Panulirus</i> spp.	Oferta < Procura
Captura - <i>Scyllarides brasiliensis</i>	100% interno (5 ton. semana ⁻¹)
Captura - <i>Panulirus</i> spp.	90% exportada E.U.A. (90 ton. semana ⁻¹)
Preço que vende (kg) - <i>Scyllarides brasiliensis</i>	R\$ 70,00 (cauda)
Preço que vende (kg) - <i>Panulirus</i> spp.	R\$ 100,00 (cauda)

Quadro 2. Características de comercialização das lagostas em um restaurante de Santos, Estado de São Paulo

Restaurante na cidade de Santos (SP)	
Cargo/Função	Proprietário
Tempo no mercado	37 anos
Procedência - <i>Scyllarides</i> spp.	Peixarias de Santos
Procedência - <i>Panulirus</i> spp.	Espírito Santo
Preço que paga (kg) - <i>Scyllarides</i> spp.	R\$ 25,00 (inteira)
Preço que paga (kg) - <i>Panulirus</i> spp.	R\$ 60,00 (inteira)
Prato com <i>Scyllarides</i> spp.	Paella
Prato com <i>Panulirus</i> spp.	Inteira
Custo da paeja para 10 pessoas	R\$ 550,00
Custo do prato inteiro para 2 pessoas	R\$ 180,00
Preferência de comércio	<i>Scyllarides</i> spp.
Compra de <i>Scyllarides</i> spp.	Dá prioridade
Compra de <i>Panulirus</i> spp.	Não dá prioridade

Observações pessoais e afirmações do proprietário do restaurante relatam a utilização de lagostas-sapateira inteiras como “verdadeiras” da seguinte forma: carapaças de *Panulirus* spp. grandes, limpas, são guardadas em refrigeradores e seu abdômen é preenchido com a carne de *Scyllarides* spp. e servidas como se fossem a primeira. Além disso, registrou-se, por várias ocasiões em seu restaurante, clientes que consomem lagostas-sapateira inteiras achando se tratar das verdadeiras.

Questionários, aplicados aos proprietários de 18 peixarias, em Santos, identificaram que as lagostas-sapateira geralmente procedem de desembarques de Santos e Guarujá, enquanto que as “verdadeiras” provém dos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Espírito Santo e Maranhão (Figura 6). Segundo os entrevistados, as sapateiras são mais comercializadas considerando o preço e acessibilidade do mercado, com uma média mensal de 40 kg mês⁻¹ ($\pm 19,1$ kg) (Figura 7).

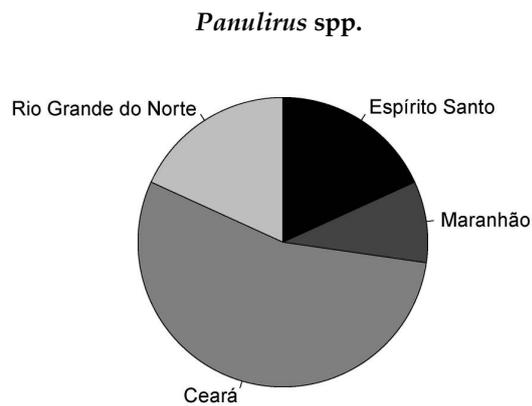


Figura 6. Procedência dos locais de compra das lagostas conhecidas vulgarmente como “verdadeiras” (*Panulirus* spp.) pelas peixarias de Santos, no Estado de São Paulo

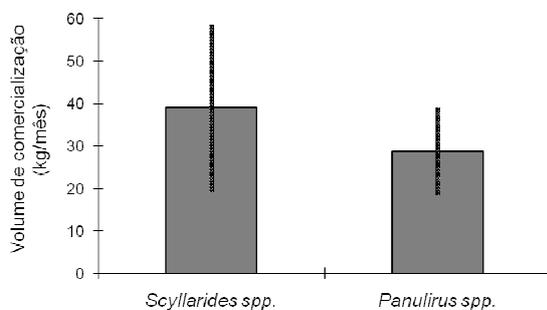


Figura 7. Comercialização média (kg), com seus desvios padrão (kg), dos dois tipos de recursos considerados como lagostas pelas peixarias da cidade de Santos, São Paulo

O valor por quilo das lagostas-sapateira é atribuído segundo uma classificação por tamanho: os menores exemplares vendidos por R\$ 13,75 (\pm R\$ 1,50); os médios por R\$ 22,75 (\pm R\$ 2,49) e os grandes por R\$ 31,66 (\pm R\$ 2,50) o quilo. Para as “lagostas-verdadeiras”, não existe classificação por tamanho, uma vez que as peixarias geralmente compram indivíduos grandes, com preço médio de R\$ 50,14 (\pm R\$ 9,40). Das 18 peixarias entrevistadas, 61,0% comercializa frequentemente lagostas-sapateira, enquanto as 39,0% restantes, somente por meio de encomendas. As “lagostas-verdadeiras” são comercializadas, frequentemente, por apenas metade dos estabelecimentos, enquanto que os demais as vendem apenas por encomenda, esporadicamente.

A maior parte dos proprietários (45,4%) faz questão de ter, em suas peixarias, lagostas-sapateira disponíveis a venda, enquanto que, para as lagostas-verdadeiras, esse número é bem inferior (18,2%). Dessa forma, é possível concluir que as peixarias de Santos preferem comercializar as primeiras. Essa realidade é justificada pelo preço mais acessível de primeira venda e pela maior facilidade de comercialização, pois segundo esses comerciantes, 58,3% dos consumidores consideram a carne da “sapateira” mais saborosa (musculatura mais branca e adocicada) e com maior rendimento de carne do que a da “verdadeira”. Contudo, existe um mercado tradicional para estas últimas por serem esteticamente mais atrativas e gastronômicas mais conhecidas.

Quando questionados sobre a percepção da alteração de tamanho dos exemplares oferecidos para comercialização, 75,0% dos entrevistados afirmaram que houve diminuição dos exemplares comercializados e diminuição na quantidade ofertada nos últimos anos para as duas espécies, sendo que, para as lagostas do gênero *Panulirus*, declínio dos estoques já é conhecido há alguns anos (IBAMA, 1997; IBAMA, 2006; MMA, 2008); enquanto que, para as lagostas-sapateira, DUARTE *et al.*, (2010) apontaram um declínio acentuado a partir do ano de 2003 no rendimento das capturas (Captura por Unidade de Esforço) para a espécie *S. deceptor*.

A maioria dos entrevistados (72,2%) acredita que as lagostas-sapateiras podem substituir (ou complementar) o mercado das “verdadeiras”, principalmente considerando a utilização de sua carne em determinados pratos (paella, caldeirada, etc.). Outra parte de comerciantes não acredita nesta substituição, considerando a tradição gastronômica de sua utilização (servida inteira). A maioria das peixarias (94,4%) e um proprietário de um restaurante acreditam que, se houvesse uma maior oferta de lagostas-sapateira, o mercado estaria apto a absorvê-la.

Pelos resultados das entrevistas, foi possível constatar 61,1% dos consumidores confundem ou desconhecem as diferenças na compra destes dois tipos de lagostas, sendo observada, inclusive, que em algumas ocasiões a oferta do produto é feita

por placas identificando as lagostas-sapateira como “lagostas” apenas.

DISCUSSÃO

SPANIER e LAVALLI (2006) e LAVALLI e SPANIER (2007) relatam que as Famílias Scyllaridae, Nephropidae e Palinuridae possuem representantes em todos os continentes do globo terrestre, o que é corroborado pelos registros de capturas da FAO. O continente asiático é uma região que historicamente apresenta baixa captura das Famílias Nephropidae e Palinuridae (provavelmente pela ausência de um estoque denso como nos outros continentes), levando o direcionamento das pescarias para as lagostas da Família Scyllaridae. Em contrapartida, as Américas e a Europa apresentam baixas capturas registradas da referida Família, provavelmente porque não houve, por parte dos empresários da pesca dessas regiões, um interesse na captura de lagostas da Família Scyllaridae devido à menor importância econômica em relação às outras Famílias (SPANIER e LAVALLI, 2006 e LAVALLI e SPANIER, 2007).

No Brasil, nos desembarques no Estado de São Paulo, o comércio da lagosta sapateira (*S. deceptor*) apresenta um fluxo diferenciado de acordo com a frota que a captura. As lagostas oriundas da frota de potes e armadilhas geralmente foram destinadas a restaurantes da cidade de São Paulo, uma vez que é de interesse dos armadores a venda conjugada destes crustáceos com o polvo (com maior quantidade nos volume desembarques), visando à comercialização de toda a captura. Dessa forma, é possível alcançar melhores valores para os dois tipos de pescado, tanto para o varejista (restaurantes) quanto para o produtor (armadores).

As sapateiras da frota de arrasto-duplo-médio foram destinadas, preferencialmente, às peixarias de Santos, principalmente devido à baixa quantidade capturada que vinha ocorrendo no período avaliado.

A diminuição das capturas, observadas a partir de 2003, de lagostas-sapateira (INSTITUTO DE PESCA/SP, 2008; DUARTE *et al.*, 2010), ainda não tem influenciado o mercado destes crustáceos, apesar da diminuição da oferta. Para compensar a menor quantidade capturada, os armadores

tendem a elevar o preço, que é absorvido pelos comerciantes e aceito pelo consumidor final que, na maioria das vezes, ignora o processo de depleção pelo qual passa o recurso, inconscientemente contribuindo para acelerá-lo (KURA, *et al.* 2004; FAO, 2010).

Segundo informações obtidas junto à empresa de pesca e comércio de lagostas de Recife (PE), a captura total da lagosta-sapateira em Pernambuco é superior à registrada por SANTOS e FREITAS (2002). É possível, portanto, que as capturas deste recurso na região estejam subestimadas (ou aumentaram consideravelmente nos últimos anos ou não foram registradas pela estatística oficial). Nesta região, esta espécie alcança preços de comercialização superiores aos praticados na Baixada Santista. Provavelmente, o crescimento da produção, associado à diminuição da oferta das “lagostas-verdadeiras”, tenha contribuído para a valorização dessas lagostas na região.

A espécie tornou-se mais valiosa e procurada no comércio local pelo fato de ser comercializada somente com a parte abdominal (maior rendimento de carne), que associado ao sabor apreciado de sua carne, ocasionou um valor regional que muitas vezes pode ser superior a 30% do preço da “lagosta-verdadeira” inteira. Em contrapartida, deve-se considerar também que as lagostas-sapateira possuem o exoesqueleto mais espesso (WILLIAMS, 1965; HOLTHUIS, 1995), o que, de certa forma, aumenta o peso relativo dos animais e, conseqüentemente, interfere na relação custo/benefício e na opção de compra do mercado, principalmente para as sapateiras com carapaça. Deve-se ressaltar também que, diferentemente das lagostas do gênero *Panulirus*, apresentam também carne no cefalotórax. Divergências sobre a quantidade de carne nos dois tipos de lagosta sugerem a necessidade de estudos comparativos de rendimento de carne, como por exemplo, o realizado para siris (*Callinectes* spp.) por HATTORI *et al.* (2006). No entanto, segundo o entrevistado da empresa de pesca e comércio de lagostas de Recife (PE), a oferta é menor que a procura para os dois tipos de recurso e, caso houvesse maior captura, o mercado estaria apto a absorvê-la.

Comerciantes das peixarias de Santos (11 no total), que absorvem a maior parte da lagosta-sapateira capturada pela frota de arrasto-duplo-

médio, já identificam uma diminuição da oferta destes recursos, indicando a diminuição das quantidades desembarcadas. Apesar de relatarem a comercialização de cerca de 5.280 quilos ano⁻¹ de lagostas-sapateira nas peixarias, dados do INSTITUTO DE PESCA/SP (2008) indicam que, apenas nos anos de 2003, 2004 e 2005 esta quantidade foi capturada, sendo que, em 2006, a oferta foi quase metade deste valor, o que nos leva a crer que parte dessa captura provem de outros estados produtores (Santa Catarina) ou tem escapado do crivo da estatística oficial (por exemplo, as lagostas destinadas à tripulação, que não são descarregadas como produto das pescarias analisadas, podem estar sendo comercializadas informalmente nas peixarias).

Além da diminuição das capturas, os comerciantes (75%) têm observado a diminuição do tamanho dos exemplares, tanto das “lagostas-verdadeiras” como as sapateiras, fato que pode caracterizar um indício (já observado para lagostas *Panulirus* spp na região Nordeste) de populações sobre-explotadas (SPARRE e VENEMA, 1998).

Concluindo, sabe-se que, além do estado populacional dos estoques pesqueiros explorados, os fluxos e interesses de mercado são importantes conhecimentos que podem subsidiar estudos mais amplos sobre as tendências de um determinado recurso pesqueiro numa abordagem de caráter multifatorial. Neste sentido, o presente estudo identificou, principalmente, o grande interesse do mercado brasileiro nas lagostas-sapateira, tendo em vista seu preço e sabor, portanto, destaca-se aqui a necessidade de avaliação desses estoques, monitoramento e fiscalização das pescarias, para uma exploração dita sustentável, considerando os indícios de diminuição da abundância destes animais nesse estudo.

REFERÊNCIAS

- COELHO, P.A.; DIAS, A.F.; OLIVEIRA, G.M.O.; PONTES, A.C.P. 1996a Estudo comparativo da pesca de lagostas com covos, redes de espera e mergulho no estado de Pernambuco. *Boletim Técnico Científico*. CEPENE, Tamandaré, 4(1): 173-196.
- COELHO, A.M.G.; DIAS, A.F.; FERREIRA, C.R.C.; VASCONCELOS, J.A.; RAPOSO, L.L.; OLIVEIRA, M.Y.S. 1996b Caracterização sociocultural dos produtores de lagostas no Nordeste Brasileiro. *Boletim Técnico Científico CEPENE*, Tamandaré, 4(1): 197-232.
- DUARTE, L.F.A.; SEVERINO-RODRIGUES, E.; GASALLA, M.A. 2010 Slipper lobster (Crustacea, Decapoda, Scyllaridae) fisheries off the Southeastern coast of Brazil: I- exploitation patterns between 23°00' and 29°65'. *Fisheries Research*, Amsterdam, 102: 141-151.
- FAO, 2010 Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. Pesca e Aquicultura. Disponível em: <<http://www.fao.org>> Acesso em: 2 out. 2010.
- FISHSTAT, 2009 FISHSTAT Plus: universal software for fishery statistical time series. Version 2.30. Rome, Italy: FAO Fisheries Department. Disponível em: <<http://www.fao.org/fi/statist/FISOFT/FISHPLUS.asp>>.
- FONTELES-FILHO, A.A. 1998 *Síntese sobre distribuição, abundância, potencial pesqueiro e biologia lagosta-vermelha *Palinurus argus* (Latreille) e a lagosta-verde *Palinurus laevicauda* (Latreille) do Nordeste do Brasil. Avaliação do potencial sustentável de recursos vivos da Zona Econômica Exclusiva*. MMA – REVIZE. Relatório Técnico. 22p.
- GASALLA, M.; RODRIGUES, A.; DUARTE, L.F.A.; SUMAILA, U.R. 2010 A comparative multi-fleet analysis of socio-economic indicators for fishery management in SE Brazil. *Progress in Oceanography*, Amsterdam, 87: 304-309.
- HATTORI, G.Y.; SANT'ANNA, B.S.; PINHEIRO, M.A.A. 2006 Meat yield of *Callinectes bocourti* A. Milne Edwards, 1879, (Crustacea, Portunidae) in Iguape, São Paulo, Brazil. *Investigaciones Marinas*, Valparaíso, 34(2): 231-236.
- HOLTHUIS, L.B. 1995 Revision of the Family Scyllaridae (Crustácea, Decapoda, Macrura) I Subfamily Ibacinae. *Zoologische Verhandelingen*, Leiden, 21(8): 3-96.
- IBAMA 1997 *Boletim Estatístico da Pesca Marítima do Estado do Ceará no ano de 1996*. Fortaleza: 65p.
- IBAMA 2006 *Monitoramento da atividade pesqueira no litoral nordestino*. Projeto estatpesca. Convênio Seap/Ibama/Prozee 060/2006. 384p.
- IBAMA/CEPERG 2007 *Desembarque de pescado no Rio Grande do Sul: 2006*. Instituto Brasileiro do Meio

- Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Centro de Pesquisa e Gestão dos Recursos Pesqueiros Lagunares e Estuarinos; Projeto Estatística Pesqueira. Rio Grande: IBAMA/CEPERG. 44p.
- INSTITUTO DE PESCA/SP. 2008 Estatística Pesqueira. Disponível em: <<http://www.pesca.sp.gov.br>> Acesso em: 1 nov. 2010.
- IVO, C.T.C. e PEREIRA, J.A. 1996 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. *Boletim Técnico Científico CEPENE, Tamandaré*, 4(1): 7-94.
- KURA, Y.; REVENGA, C.; HOSHINO, E.; MOCK, G. 2004 *Fishing for Answers, Making Sense of Global Fish Crisis*. World Resources Institute, Washington, DC. 152p.
- LAVALLI, K.L. e SPANIER, E., 2007 Introduction to the biology and fisheries of Slipper lobsters. In: LAVALLI, K.L. e SPANIER, E. (eds.) *The Biology and Fisheries of the Slipper Lobster*. Boca Raton: CRC Press, Taylor e Francis Group, Crustacean Issues. p. 3-21.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA 2008 *Plano de gestão do uso sustentável de lagostas no Brasil*. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 121p.
- OLIVEIRA, G.; FREIRE, A.S.; BERTUOL, P.R.K. 2008 Reproductive biology of the slipper lobster *Scyllarides deceptor* (Decapoda: Scyllaridae) along the southern Brazilian coast. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, Plymouth*, 8p.
- PAIVA, M.P.; BEZERRA, R.C.F.; FONTELES FILHO, A.A. 1971 Tentativa de avaliação dos recursos pesqueiros do NE brasileiro. *Arquivo de Ciências do Mar, Fortaleza*, 11(1): 1-43.
- SANTOS, M.C.F. e FREITAS, A.E.T.S. 2002 Estudo sobre a lagosta sapata *Scyllarides brasiliensis* Rathbun, 1906 (Crustacea: Decapoda: Scyllaridae) no litoral dos Estados de Pernambuco e Alagoas, Brasil. *Boletim Técnico Científico. CEPENE, Tamandaré*, 10(1): 123-143.
- SEKIGUCHI, H.; BOOTH, J.D.; WEBBER, R.; LAVALLI, K.Y.; SPANIER, E. 2007 Early life histories of slipper lobster. In: LAVALLI, K. e SPANIER, E. (eds) *The Biology and Fisheries of the Slipper Lobster*. Boca Raton: CRC Press, Taylor e Francis Group, Crustacean Issues. p.69-90.
- SEVERINO-RODRIGUES, E.; HEBLING, N.J.; MELO, G.A.S.; GRAÇA-LOPES, R. 2007 Biodiversidade no produto da pesca dirigida ao lagostim *Metanephrops rubellus* (Moreira, 1903) no litoral do Estado de São Paulo, Brasil, com ênfase a carcinofauna. *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo*, 33(2): 171-182.
- SPANIER, E. e LAVALLI, K.L. 2006 *Scyllarides species* In: PHILLIPS, B.F. (ed.) *Lobsters: Biology, Management, Aquaculture and Fisheries*. Part 2: Lobsters of Commercial Importance. Blackwell, Oxford, UK. p.462-496.
- SPANIER, E. e LAVALLI, K.L. 2007 Slipper lobster fisheries - present status and future perspectives. In: LAVALLI, K.L. e SPANIER, E. (eds.) *The Biology and Fisheries of the Slipper Lobster*. Boca Raton: CRC Press, Taylor e Francis Group, Crustacean Issues. p. 377-391.
- SPARRE, P. e VENEMA, S.C. 1998 Introduction to tropical fish stock assessment. Part 1 - Manual. *FAO Fisheries Technical Paper 306/1*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. p.200-203.
- TOMÁS, A.R.G. e AVILA-DA-SILVA, A.O.A. 2005 A pesca do polvo (*Octopus vulgaris*) nas regiões Sudeste e Sul do Brasil: histórico, tecnologia, operações de pesca, produção e processamento. Centro APTA Pescado Marinho Instituto de Pesca. *Documento Interno*. 17p.
- WILLIAMS, A.B. 1965 *Marine decapod crustaceans of the Carolinas*. U.S. Fish. Wildl. Serv. *Fisheries Bulletin, Dublin*, 65(1): 298p.