

**COMPOSIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA PESCA DE ARMADILHAS NO LITORAL NORTE DE PERNAMBUCO - BRASIL**Simone Marques<sup>1</sup>  
Beatrice Padovani Ferreira<sup>2</sup>**RESUMO**

A pesca de armadilhas ou covos para peixes no litoral norte de Pernambuco se caracteriza por capturas multiespecíficas, nas quais as diversas espécies capturadas são agrupadas em categorias referentes à sua comercialização. Esta pescaria tem se desenvolvido muito nos últimos anos e o conhecimento acerca das espécies capturadas ainda é incipiente. Assim, o principal objetivo desse trabalho foi realizar um levantamento qualitativo das espécies de peixes recifais que têm sido capturadas, abordando ainda o número de espécies por categoria do pescado, a caracterização do uso das armadilhas, a captura em biomassa das categorias por tipo de substrato e a distribuição comercial das categorias do pescado. O estudo foi realizado no litoral norte de Pernambuco em Itamaracá com acompanhamentos mensais dos desembarques pesqueiros durante o período de maio de 2008 a outubro de 2009. Foram registradas 41 espécies de peixes recifais pertencentes a 18 famílias. As famílias mais representativas nas pescarias foram Haemulidae; Lutjanidae; Carangidae e Epinephelidae. As pescarias de armadilhas ocorreram em áreas recifais da plataforma continental principalmente em profundidades entre 30 a 60 m em Itamaracá. O número de covos utilizados na pesca variou entre 42 a 150 covos por embarcação. O fundo predominante nas pescarias foi com pedras (recifes) em profundidade média de 48 m. A comercialização dos peixes teve maior destaque nas feiras livres. Somente três categorias do pescado de peixes recifais têm sido exportadas para os Estados Unidos e Europa (saramunete, budião, caraúna). As espécies de maior porte e valor (cioba, guaiúba, guarajuba, sirigado) foram comercializadas nas peixarias de Itamaracá. O levantamento de espécies de peixes recifais pescadas em armadilhas no litoral norte de Pernambuco mostrou que é necessário um monitoramento mais detalhado das categorias do pescado para identificar todas as espécies de peixes recifais que estão sendo exploradas. **Palavras-chave:** covos, pesca multiespecífica, comercialização dos peixes

**ABSTRACT****Composition and Characteristics fo trap fishing in the Northern coast of Pernambuco - Brazil**

Trap fishing for finfish on the northeastern coast of Pernambuco is typically a multispecies fishery where the many captured species are grouped under categories according to market value. The importance and effort directed to this fishery has increased in the last years, the knowledge on catch composition is still scarce. Therefore, the main objectives of the present work were to conduct a qualitative assessment of species composition, to list the species placed in each market category, to compare catches of traps deployed in the different sea bottom types and to indicate the major market places where catches are commercialized. The study was performed in northern coast of Pernambuco in Itamaracá city, where monthly surveys of fish landings were performed, between May 2008 to October 2009. During this period 41 species of reef fishes belonging to 18 families were recorded in captures of fishing traps operated in the region. The most representative families were Haemulidae; Lutjanidae; Carangidae and Epinephelidae. The fishing traps were deployed in reef areas of the continental shelf, at depths between 30 and 60m, in front of Itamaracá Island. The number of traps used in the fishery varied from 42 to 150 units per vessel. The predominant substrate in the fishing area was classified by fishers as being formed by gravel and rocks (reefs). Fish were sold locally in fish markets. Only three fish categories comprised of reef fish have been exported to United States and Europe (goatfish, parrotfish and ocean surgeon). The larger, valued species (red snapper, yellowtail snapper, yellow jack, and black grouper) were sold in fish shops in Itamaracá. The survey of species of reef fish caught in traps on the northern coast of Pernambuco indicates the need of carrying out a more comprehensive monitoring of fish landings, in order to identify all species of reef fish that are exploited by this fishery.

**Keywords:** traps, multispecies fishery, marketing of fish.

---

1 Doutoranda em Oceanografia pela UFPE. E-mail: simonemarbio@gmail.com

2 Professora do Departamento de Oceanografia da UFPE

## INTRODUÇÃO

A pesca artesanal de armadilha é antiga e tradicionalmente utilizada em várias regiões do mundo (SANCHES; SEBASTIANI, 2009; MUNRO, 1983). No Caribe a pesca de armadilhas é predominante na captura de peixes e invertebrados recifais (MUNRO, 1983). No Brasil, as armadilhas também são conhecidas como covos ou 'manzuás'. Essas armadilhas são armações de madeiras que podem ter formato hexagonal ou retangular (RIBEIRO, 2000) com uma ou duas entradas para os peixes conhecidas como sangas (IBAMA, 2007). Nos últimos 10 anos, os principais municípios de Pernambuco (Brasil) que praticam a pesca de armadilhas (covos) são Goiana, Itamaracá, Recife e Olinda (IBAMA, 2005; RIBEIRO, 2004).

Peixes recifais têm sido capturados como fauna acompanhante da pesca de lagosta com covos (manzuás) no nordeste do Brasil desde a década de 1930 (COELHO et al., 1996). No Maranhão, Ceará e Rio Grande do Norte, Rocha et al. (1997) registraram 26 espécies de peixes recifais participando da pesca de lagosta como fauna acompanhante. Com a evolução da pesca artesanal, os peixes recifais que antes eram considerados fauna acompanhante na pesca de lagostas, começaram a ser valorizados no mercado em consequência da demanda de peixes para o consumo humano no mercado interno e externo (RIBEIRO, 2000; RIBEIRO, 2004). Monitoramentos da pesca com armadilhas realizados em 1999 no nordeste (Pernambuco e Rio Grande do Norte) indicam que as espécies que faziam parte de uma fauna acompanhante (Scaridae, Acanthuridae, Lutjanidae e Mullidae), e que eram descartadas, ou consumidas em pequena escala, passaram para uma condição de espécies alvo de pescarias específicas (RIBEIRO, 2006). Segundo esse mesmo autor, o declínio da pesca de lagosta, também favoreceu o aumento do esforço sobre espécies de peixes recifais com utilização de covos. Registros da mudança da pesca de linha para covo na região norte também foram identificados na pescaria do pargo (*Lutjanus purpureus*) quando se verificou um aumento na produtividade dessa espécie com a pesca de armadilhas a partir de 1997 (ASANO-FILHO; FURTADO-JUNIOR; BRITO, 2002).

No litoral do nordeste brasileiro, a pesca artesanal de armadilhas, principalmente, tem uma captura multiespecífica (FERREIRA; MAIDA, 2006; RIBEIRO, 2004), e muitas espécies de peixes recifais têm sido separadas por categorias misturadas com outras famílias de peixes para venda e consumo

(IBAMA, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 e 2007; MARTINS; OLAVO; COSTA, 2005). A pesca de armadilhas no litoral norte de Pernambuco é considerada uma das mais produtivas (IBAMA, 2000) e os dados da estatística pesqueira têm controlado a captura das espécies de peixes recifais pelos desembarques apenas pelos nomes populares regionais das espécies (ESTATPESCA) (IBAMA, 2007). Informações sobre o número de espécies e famílias que podem compor cada categoria pescada ("espécie" nos boletins ESTATPESCA), no entanto, são escassas.

O presente trabalho é um levantamento qualitativo das espécies de peixes recifais que têm sido capturadas na pesca de armadilhas no litoral norte de Pernambuco. Esse levantamento também fornece informações sobre o número de espécies por categoria do pescado; o uso das armadilhas; captura em biomassa das categorias de peixes pescada por tipo de substrato; e a distribuição comercial das categorias do pescado.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

A costa do estado de Pernambuco é caracterizada pela presença de mangues e recifes costeiros, ecossistemas altamente produtivos, aos quais está associada grande parte dos peixes explorados. O presente estudo foi realizado no litoral norte de Pernambuco, município de Itamaracá (7°44'S, 34°49'W), com acompanhamentos mensais dos desembarques pesqueiros durante o período de maio de 2008 a outubro de 2009.

### Coleta de Dados

Informações sobre o uso das armadilhas, comercialização e consumo das espécies de peixes pescadas foram obtidas com 52 entrevistas abertas, aplicadas aos mestres das embarcações e pescadores, durante os desembarques da frota artesanal de pesca de armadilhas de Itamaracá, abordando: formato e número de covos usados, profundidade da pesca (m), tipo de fundo da área de pesca (substrato), esforço de pesca (número de dias e número de pescadores), captura total da embarcação (kg), classificação do pescado para venda e consumo (peixe de 1ª, 2ª ou 3ª) e o destino comercial das espécies de peixes separadas por categorias do pescado (exportação; venda em peixarias ou venda em feiras livres). As entrevistas abertas foram realizadas mensalmente, entre maio de 2008 e outubro de 2009, para registrar a variação do número de covos usados, da profundidade de

pesca, dos tipos de fundo, do tempo de pesca e da captura total de cada embarcação.

O teste estatístico não-paramétrico de Kruskal-Wallis foi utilizado para comparar as capturas médias totais (kg) por tipo de substrato agrupado para o período 2008-2009, uma vez que os dados não apresentaram distribuição normal. O nível de significância considerado foi de  $P < 0.05$ .

Os registros das espécies de peixes recifais foram realizados durante a triagem dos peixes, realizada pelos pescadores após os desembarques, onde foram identificadas e fotografadas as espécies de peixes. As espécies de peixes (nome vulgar e científico) foram identificadas com auxílio de referências das espécies de peixes marinhos do nordeste do Brasil (MOURA; LINDEMAN, 2007; MOURA, 2001; CARVALHO-FILHO, 1999; ROCHA; ROSA; ROSA, 1998; FERREIRA; MAIDA; SOUZA, 1995) e do Caribe (HUMMAN; DELOACH, 2002).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Uso das armadilhas

No presente estudo pescadores de Itamaracá relataram nas entrevistas que, desde a década de 1970, espécies de peixes são capturadas como fauna acompanhante da pesca de lagostas. Ou seja, os peixes recifais sempre fizeram parte da captura nas pescarias com covos, seja ela direcionada aos peixes ou a captura de lagostas. Embora existam registros da pesca de peixes com covos combinada com outros tipos de artes de pesca, como linhas e caçoieras (IBAMA, op. cit.), nos desembarques de Itamaracá não foi registrada a pesca de peixes com covos combinada com outros artefatos de pesca.

As informações obtidas com 52 entrevistas abertas aos pescadores em Itamaracá indicaram que as pescarias de armadilhas ocorreram no período diurno em áreas recifais da plataforma continental denominadas pelos pescadores como 'mar de fora' em profundidade média de 48 m. As pescarias estiveram mais concentradas nas profundidades entre 30 e 60 m. As armadilhas utilizadas pela frota artesanal tinham formato retangular revestidas com tela de PVC (Figura 1). Os covos foram utilizados como armadilhas semi-fixas no fundo sem nenhum tipo de isca. O número de covos utilizados na pesca variou entre 42 a 150 covos por embarcação (média de 75 covos). Após a despesca os covos eram lançados novamente na mesma área de pesca ou em áreas próximas com maior produtividade.

As embarcações utilizadas na pesca de peixes com armadilhas em Itamaracá possuem casco de madeira, são de pequeno porte (aproximadamente



Figura 1 - Estrutura dos covos utilizados na pesca em Itamaracá (PE).

8 m de comprimento) com motor a diesel, sendo semelhantes às embarcações registradas por Ribeiro (2000). Cada embarcação foi tripulada em média por 4 pescadores e o tempo de submersão dos covos foi de 2,5 dias até a próxima despesca no mar de fora de Itamaracá. O tempo médio de imersão dos covos, nas pescarias de embarcações sediadas em Recife (Brasília Teimosa) registrado por Vieira, Souza e Teixeira (2009) foi de 2,25 dias, sendo semelhante ao tempo registrado no presente estudo em Itamaracá.

Os pescadores agrupam as espécies capturadas em categorias de pescado definidas de acordo com seu valor de venda e destino comercial. Estas categorias podem incluir várias espécies, gêneros e até famílias. O termo "categoria" utilizado no presente trabalho equivale à denominação "espécie" do ESTATPESCA, porém nem todas as categorias aqui reportadas são registradas em separado, sendo incluídas numa denominação mais ampla chamada "caico" ou "outros". Foram registradas 18 categorias de pescado em 52 desembarques acompanhados em Itamaracá (Tabela 1). As espécies que tinham baixa captura e baixo valor comercial geralmente não eram incluídas nas categorias triadas pelos pescadores nos desembarques (Tabela 1).

As categorias mais observadas nos desembarques foram saramunete, budião biquara, cioba, sapuruna, caraúna, ariocó, Essas categorias também têm sido bem representadas para outros municípios do estado de Pernambuco (VIEIRA; SOUZA; TEIXEIRA, 2009; NOBREGA; LESSA, 2007).

### Espécies de peixes recifais pescadas com armadilhas

Tabela 1 - Lista de espécies de peixes recifais capturadas na pesca de armadilha no litoral norte de Pernambuco.

Família	Espécie	Nome comum	Categoria de pescado
<b>Teleostei</b>			
Acanthuridae	<i>Acanthurus chirurgus</i>	caraúna	caraúna
	<i>Acanthurus coeruleus</i>	caraúna	caraúna
Balistidae	<i>Xanthichthys ringens</i>	cangulo	-
Batrachoididae	<i>Amphichthys cryptocentrus</i>	pacamão	-
Carangidae	<i>Carangoides bartholomaei</i>	guarajuba	guarajuba
	<i>Chaetodipterus faber</i>	enxada	-
	<i>Caranx hippos</i>	pampo	pampo
	<i>Selene vomer</i>	peixe-galo	galo
	<i>Trachinotus carolinus</i>	pampo	pampo
Chaetodontidae	<i>Chaetodon striatus</i>	peixe borboleta	-
Epinephelidae	<i>Alphesthes afer</i>	sapé/garassapé	biquara/sapuruna
	<i>Cephalopholis fulva</i>	piraúna	biquara/sapuruna
	<i>Epinephelus adscensionis</i>	gato	biquara/sapuruna
	<i>Mycteroperca bonaci</i>	sirigado	sirigado
Gerreidae	<i>Diapterus olithostomus</i>	carapeba	-
Haemulidae	<i>Anisotremus virginicus</i>	salema	biquara
	<i>Haemulon aurolineatum</i>	xira	sapuruna
	<i>Haemulon plumieri</i>	xira	biquara
	<i>Haemulon squamipinna</i>	xira	sapuruna
	<i>Haemulon parra</i>	xira	sapuruna
	<i>Orthopristis rubra</i>	xira	sapuruna
Holocentridae	<i>Holocentrus adscensionis</i>	mariquita	mariquita
Labridae	<i>Halichoeres cyanocephalus</i>	budião	-
	<i>Bodianus rufus</i>	budião	-
Lutjanidae	<i>Lutjanus alexandrei</i>	baúna	baúna
	<i>Lutjanus jocu</i>	dentão	dentão
	<i>Lutjanus analis</i>	cioba	cioba
	<i>Lutjanus synagris</i>	ariocó	ariocó
	<i>Ocyurus chrysurus</i>	guaiúba	guaiúba
Monacanthidae	<i>Cantherhines pullus</i>	cangulo	cangulo
Mullidae	<i>Pseudupeneus maculatus</i>	saramunete	saramunete
	<i>Mulloidichthys martinicus</i>	saramunete-guaiúba	saramunete/sapuruna
Muraenidade	<i>Gymnothorax funebris</i>	moréia	moréia
	<i>Gymnothorax moringa</i>	moréia	moréia
	<i>Gymnothorax vicinus</i>	moréia	moréia
Pomacanthidae	<i>Holacanthus ciliaris</i>	peixe-anjo	-
Scaridae	<i>Sparisoma axillare</i>	budião	budião
	<i>Sparisoma frondosum</i>	budião	budião
	<i>Sparisoma amplum</i>	budião	-
<b>Condichthyes</b>			
Myliobatidae	<i>Aetobatus narinari</i>	arraia-pintada	-
Ginglymostomatidae	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	cação-lixá	-

## COMPOSIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA PESCA DE ARMADILHAS NO LITORAL NORTE DE PERNAMBUCO - BRASIL.

Foram registradas 41 espécies de peixes recifais pertencentes a 18 famílias exploradas na pesca de armadilhas no litoral norte de Pernambuco (Tabela 1). As famílias com maior número de espécies nas pescarias foram Haemulidae; Lutjanidae; Carangidae e Epinephelidae (Figura 2). As espécies mais comuns nas pescarias foram: saramunete (*Pseudopeneus maculatus*), xira (*Haemulon squamipinna*), caraúna (*Acanthurus chirurgus*), budiões (*Sparisoma axillare*, *Sparisoma frondosum*) e ariocó (*Lutjanus synagris*) (Figura 3).

Espécies de peixes ornamentais (*Holacanthus ciliaris*, *Chaetodon striatus*, *Bodianus rufus*) (Tabela 1) foram pouco representativas nesse estudo, uma possível consequência do descarte a bordo das capturas de espécies não comerciais. Em uma avaliação recente das espécies de peixes ornamentais descartadas pela pesca de covos no litoral de Pernambuco (Itamaracá) e Paraíba (Tambaba) Feitosa, Ferreira e Araújo (2008) tiveram acesso às espécies de peixes ornamentais somente em acordo com os pescadores que trouxeram o descarte por

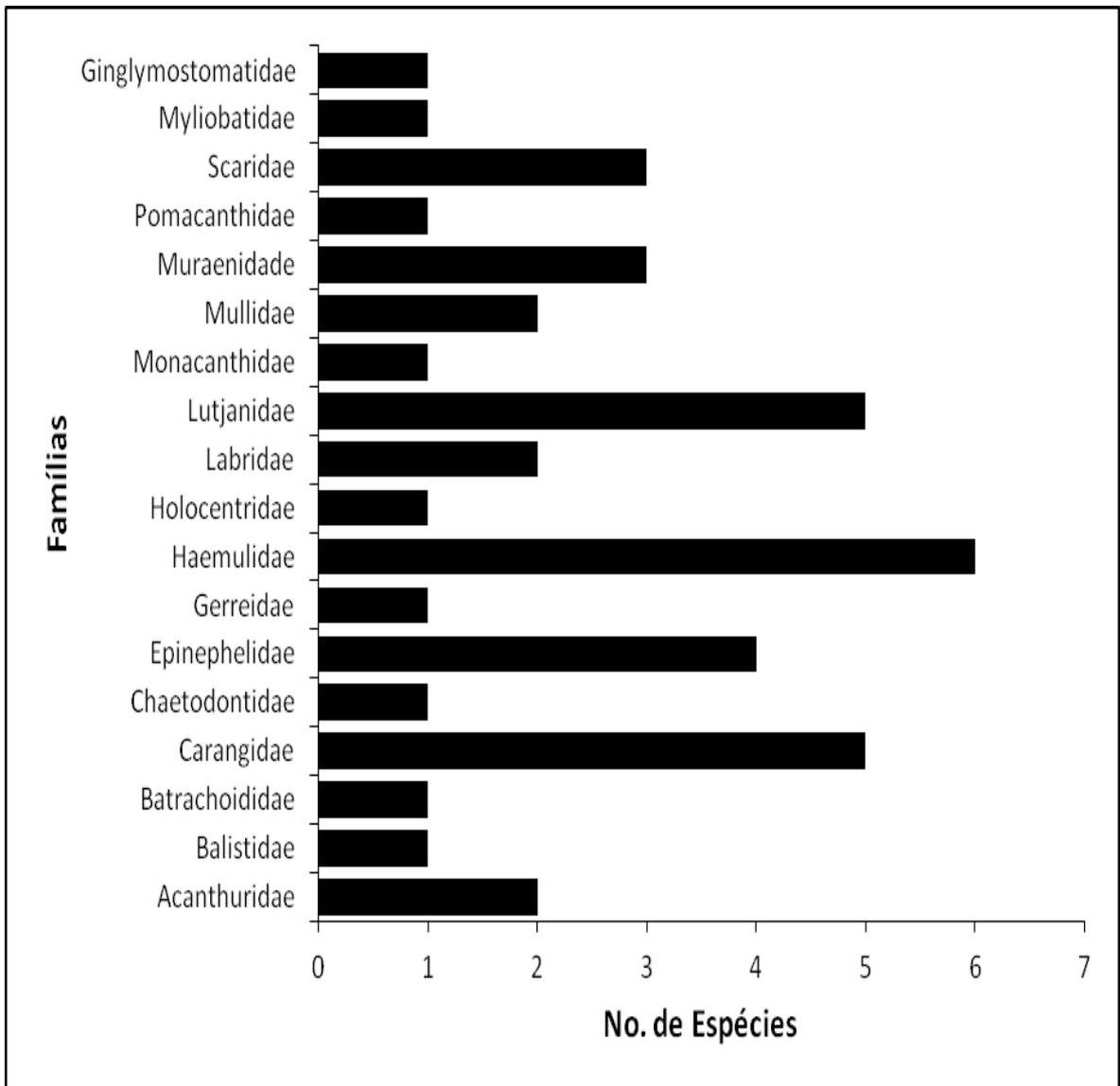


Figura 2 - Número de espécies de peixes capturadas por família pela pesca de armadilha em Itamaracá (PE).



Figura 3 - Espécies de peixes recifais mais abundantes na pesca de armadilhas no litoral norte de Pernambuco.

encomenda. Entre as 19 espécies ornamentais registradas no descarte por Feitosa, Ferreira e Araújo (op. cit.) *H. ciliaris* teve maior índice de remoção e mortalidade que *C. striatus* indicando maior susceptibilidade à pesca de armadilha. Apenas duas espécies de peixes cartilagosos foram registradas arraia-pintada (*Aetobatus narinari*) e cação-lixá (*Gynglymostoma cirratum*) (Tabela 1).

Foram registradas quatro espécies de peixes recifais raras nas capturas de armadilhas das famílias Scaridae, Labridae e Balistidae (*Halichoeres dimidiatus*; *Bodianus rufus*; *Sparisoma amplum* e *Xanthichthys ringens*) (Tabela 1). *H. diminiatus*, *B. rufus* e *S. amplum* não tiveram destino comercial devido à baixa captura pelas armadilhas e *X. ringens* foi relatado pelos pescadores como primeiro registro de captura

**COMPOSIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA PESCA DE ARMADILHAS NO  
LITORAL NORTE DE PERNAMBUCO - BRASIL.**

na pesca de armadilhas. A baixa representatividade de *B. rufus* nos desembarques também pode estar associada à possibilidade de estar sendo descartado das capturas de espécies de peixes não comerciais (ornamentais) como foi relatado por Feitosa, Ferreira e Araújo (op. cit.).

Em situações de pescaria multiespecíficas, típicas de regiões tropicais, espécies de peixes são geralmente agrupadas em categorias multiespecíficas o que dificulta a análise de tendências populacionais (RESENDE; FERREIRA; FREDOU, 2003). Muitas vezes a composição destas categorias permanece desconhecida, bem como a evolução desta composição ao longo do tempo, situação que se agrava no caso das espécies que são descartadas (FEITOSA; FERREIRA; ARAÚJO, op. cit.).

Levantamentos do status de conservação das espécies brasileiras apontam várias espécies de peixes ameaçadas que têm sido amplamente exploradas em ambientes recifais (FEITOZA; ROSA; ROCHA, 2005). No monitoramento dos desembarques em Itamaracá foram registradas duas espécies ameaçadas de extinção (*Ginglymostoma cirratum*, *Lutjanus analis*) e duas espécies ameaçadas de sobreexploração (*Ocyurus chrysurus*, *Mycteroperca bonaci*) segundo a Instrução Normativa no. 5 (MMA, 2004a; MMA, 2004b).

Dentre as categorias do pescado registradas nos desembarques foram identificadas 30 espécies de peixes. Onze categorias (ariocó, baúna, cangulo, cioba, dentão, galo, guaiúba, guarajuba, mariquita, piraúna e sirigado) corresponderam a somente uma

espécie. As categorias de sapuruna e biquara foram as que apresentaram maior número de espécies. As demais categorias apresentaram pelo menos 2 espécies (Tabela 1). A categoria sapuruna é liderada pela espécie *H. squamipinna* e a categoria biquara por *H. plumieri*. As outras espécies que compuseram as categorias biquara e biquara / sapuruna (piraúna, sapé, gato, salema) entraram na triagem do pescado como fauna acompanhante e não foram designadas com seus nomes comuns em outras categorias da pesca (Tabela 1).

**Captura por tipo de substrato**

Os tipos de fundo (substrato) relatados pela percepção dos pescadores durante a pesca com armadilhas em Itamaracá foram cascalhos, pedras (estruturas recifais) ou ambos. Das 18 categorias do pescado registradas, cada desembarque identificou entre 2 e 13 categorias e o substrato predominante nas pescarias foi com pedras (Tabela 2). A captura total em biomassa (kg) das categorias do pescado não teve diferenças significativas entre os três tipos de substratos das áreas de pesca (Kruskal-Wallis,  $P = 0.81$ ). Os fundos de pedra constituem ambientes de estruturas recifais considerados altamente diversificados e que abrigam muitas espécies de peixes recifais (FERREIRA; D'AMICO; REINHARDT, 2005); e as armadilhas de pesca dispostas sobre essas estruturas recifais oferecem um abrigo artificial para muitas espécies de peixes que são frequentemente capturadas (RIBEIRO, 2000). As áreas de estruturas recifais e bolsões de cascalho próximos a banco de algas também constituem habitat de muitas espécies de peixes recifais que os

Tabela 2 - Frequência de ocorrência de cada categoria nos desembarques amostrados em número de observações (n) e percentagem (%). Ocorrências foram registradas por tipo de substrato reportado pelos pescadores nas entrevistas durante desembarques.

Categorias	pedra		cascalho		pedra/cascalho	
	n	%	n	%	n	%
saramunete	34	20	3	21	12	21,82
budião	32	19,3	4	28,6	9	16,36
cioba	28	16,9	0	0	11	20
biquara	27	16,3	4	28,6	9	16,36
sapuruna	24	14,5	2	14,3	7	12,73
ariocó	10	6	0	0	2	3,64
caraúna	10	6	1	7,1	4	7,27
sirigado	1	0,6	0	0	1	1,82

utilizam como áreas de deslocamento para alimentação, reprodução e refúgios (CARVALHO-FILHO, 1999). A ausência de distinção nas capturas entre estes ambientes e a classificação mista fornecida pelos pescadores (pedra e cascalho) indica que as armadilhas encontram-se dispostas em mosaico, e que as áreas de pesca passam por mais de um destes ambientes. Nesse estudo o substrato misto com pedra/cascalho e o substrato de pedras apresentaram maior número de categorias do pescado capturadas (Tabela 2).

Das categorias de espécies de peixes que foram mais capturadas pelas armadilhas nos três tipos de substratos destacaram-se em ordem de maior captura o saramunete, o budião, a biquara e a sapuruna (Tabela 2). O saramunete (*Pseudopeneus maculatus*) tem sido a categoria alvo do pescado mais capturada em número e biomassa na pesca de armadilhas no litoral de Pernambuco (BARBOSA; SILVA-JÚNIOR; TEIXEIRA, 2009; RIBEIRO, 2004) com registro de 78% de captura nesse estado (SANTANA; LESSA; NÓBREGA, 2009). Segundo Santana, Lessa e Nóbrega (op. cit.) as taxas de mortalidade total e por pesca do saramunete para as classes de tamanho maiores (20-27 cm) foram consideradas altas em apenas dois anos de monitoramento (1998-2000) aumentando assim sua vulnerabilidade na pesca. Segundo Ribeiro (2006) o budião (*Sparisoma frondosum*, *S. axillare*) tem sido uma das categorias mais abundantes capturadas na pesca de armadilhas no litoral do Rio Grande do Norte enquanto que o saramunete tem sido a categoria menos capturada devido às diferenças dos tipos de substratos onde as armadilhas ficam dispostas.

As categorias de cioba, ariocó e sirigado foram capturadas pelas armadilhas em Itamaracá somente nos substratos de pedra e pedra/cascalho (Tabela 2). No nordeste brasileiro os lutjanídeos (cioba - *Lutjanus analis*; ariocó - *L. synagris*) e epinefelídeos (sirigado - *Mycteroperca bonaci*) compreendem espécies que tem maior incidência em ambientes recifais constituídos de fundos de pedras e recifes de coral associados com cascalhos e algas onde são amplamente vulneráveis a diversas artes de pesca (NÓBREGA; LESSA; SANTANA, 2009).

#### **Comercialização das espécies de peixes pescadas**

A pesca de armadilhas vem aumentando sua captura em biomassa e em diversidade de peixes e crustáceos ao longo dos anos de sua implementação (RIBEIRO, 2004; RIBEIRO, 2006). Um dos principais fatores que aumentou a captura na pesca de armadilhas no litoral do nordeste foi a mudança das espécies alvos nas pescarias. Espécies de peixes

que antes eram fauna acompanhante de lagostas e eram descartadas ou consumidas em menor escala foram valorizadas e passaram para condição de espécies alvo das pescarias principalmente para consumo no mercado externo (RIBEIRO, 2006).

O destino comercial das espécies de peixes recifais desembarcadas no litoral norte de Pernambuco tem ampla distribuição econômica incluindo feiras livres regionais, peixarias e o mercado de exportação. A comercialização dos peixes teve maior destaque nas feiras livres (Tabela 3). Somente três categorias têm sido exportadas principalmente para os Estados Unidos e Europa (saramunete, budião e caraúna). As espécies de maior porte e valor (cioba, guaiúba, guarajuba, sirigado) são comercializadas nas peixarias de Itamaracá (Tabela 3). As categorias do pescado em Itamaracá também foram classificadas para venda como peixes de primeira (1ª) e de segunda (2ª), termos utilizados pelos pescadores de acordo com o valor do pescado no mercado (Tabela 3). A maioria dos peixes de 1ª apresentaram maiores classes de tamanho e maior valor de venda comparado com os peixes de 2ª, que eram menores e mais baratos. Entre as categorias do pescado que tinham classes de tamanho menores somente o saramunete foi considerado peixe de 1ª devido à sua abundância na captura em número e biomassa e à sua valorização no mercado externo. As categorias das feiras livres foram classificadas como peixe de 2ª com exceção do ariocó, saramunete e guaiúba que foram comercializados tanto nas feiras livres como nas peixarias. Após a triagem e venda das categorias nos desembarques de Itamaracá as peixarias mantinham para venda local peixes de 1ª como ariocó, cioba, guaiúba, guarajuba e sirigado (Tabela 3).

O saramunete (*Pseudopeneus maculatus*), seguido de lagostas e camarões, tem sido a espécie principal do grupo de produtos exportados para os Estados Unidos e Europa. A maior parte das exportações do pescado (93%) do estado de Pernambuco destina-se aos Estados Unidos (IBAMA, 2000). Nos desembarques de Itamaracá os saramunetes explorados na pesca de armadilha foram classificados como peixes de primeira tanto para a venda em feiras livres quanto para exportação. Essa classificação reflete nessa espécie por também ser a maior produção observada nos desembarques das pescarias de covos ao longo dos últimos anos no litoral norte de Pernambuco (BARBOSA; SILVA-JÚNIOR; TEIXEIRA, 2009; NÓBREGA; LESSA; SANTANA, 2009; LESSA, 2006). Já o saramunete-guaiúba (*Mulloidichthys martinicus*) foi uma espécie

**COMPOSIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA PESCA DE ARMADILHAS NO  
LITORAL NORTE DE PERNAMBUCO - BRASIL.**

Tabela 3 - Comercialização por categoria das espécies de peixes pescadas

<b>Categorias do pescado</b>	<b>Exportação</b>	<b>Peixarias</b>	<b>Feiras livres</b>	<b>Classificação para venda</b>
ariocó		x	x	1 <sup>a</sup>
biquara			x	2 <sup>a</sup>
budião	x			2 <sup>a</sup>
caraúna	x			2 <sup>a</sup>
cioba		x		1 <sup>a</sup>
guaiúba		x	x	1 <sup>a</sup>
guarajuba		x		1 <sup>a</sup>
mariquita			x	2 <sup>a</sup>
piraúna			x	2 <sup>a</sup>
sapuruna			x	2 <sup>a</sup>
saramunete	x		x	1 <sup>a</sup>
sirigado		x		1 <sup>a</sup>

caracterizada como fauna acompanhante do saramunete (*P. maculatus*) e sapuruna (*Haemulon squamipinna*). Em Itamaracá os saramunetes (*P. maculatus*) foram divididos em duas classes de tamanho sendo que os indivíduos maiores e médios (>130 g) foram exportados e os menores foram comercializados junto com biquaras em feiras livres.

O pescado do litoral de Pernambuco é exportado sob a forma de inteiro fresco (VIEIRA; SOUZA; TEIXEIRA, 2009) ou congelado, filé ou posta congelada, e eviscerado fresco ou congelado (IBAMA, 2000). O Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet (ALICE-Web), da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), apresenta listas de produtos exportados com dados estatísticos das exportações brasileiras. Contudo, as listas dos produtos de pescados exportados do Brasil não apresentam identificações das espécies de peixes que são exportadas. As informações de exportações dos pescados nos boletins de estatística pesqueira do Brasil apresentam as principais espécies de crustáceos e peixes que são exportadas (IBAMA, 2007). No entanto, algumas espécies de peixes registradas no presente estudo como budião (*Sparisoma* sp) e caraúna (*Acanthurus* sp) que também têm sido exportadas não foram registradas nesses boletins.

**Regulamentação da pesca de armadilhas**

Embora medidas de proteção e regulamentação da pesca de armadilhas (covos) no

Brasil tenham sido sugeridas desde a década de 1930, estas tem se limitado somente à pesca da lagosta na região nordeste (COELHO et al., 1996) e mais recentemente à pesca de caranguejos de grandes profundidades na região sul e sudeste (PEZZUTTO et al., 2006; PEREZ et al., 2009). Enquanto as medidas de proteção de duas espécies lagostas (*Panulirus argus*, e *P. laevicauda*) incluem a proibição da pesca pelas armadilhas e outros artefatos durante o período de defeso (dezembro a maio) (BRASIL, 2008), as medidas de ordenamento pesqueiro dos caranguejos (*Chaceon notialis* e *C. ramosae*) limitam o esforço de captura por embarcação (PEZZUTTO et al., op. cit.). Ainda não existem medidas de ordenamento para a pesca de armadilhas de peixes recifais no Brasil, e embarcações regulamentadas têm autorização para pescar várias espécies de peixes recifais não só com armadilhas como também com linhas de mão e de fundo desde a região Norte, do estado do Amapá até a região sudeste, no estado do Rio de Janeiro, desde que não haja restrições específicas à captura das espécies, como no caso das espécies consideradas ameaçadas (exemplos o mero e o cação lixa) ou espécies para as quais existem restrições de tamanhos mínimos de captura (exemplo o pargo)..

Alem de medidas de ordenamento como as citadas acima, limitação de áreas de pesca de espécies de peixes recifais com armadilhas e outros artefatos, tem sido adotadas em várias regiões do Atlântico e Caribe, desde a década de 1980 (GMFMC, 2003). Exemplos recentes de restrição da pesca de

armadilhas também têm sido apresentados para o Atlântico Norte (Portugal) (SILVA, 2010) e Pacífico (Austrália) (NSW LEGISLATION, 2006) onde as áreas de pesca foram limitadas para garantir a sustentabilidade da pesca e reforçar as zonas de proteção marinhas sem pesca artesanal. No Brasil existem ainda poucas áreas de proteção integral que incluem ambientes recifais (Rebio Atol das Rocas e o Parque de Fernando de Noronha e Abrolhos), além de zonas de exclusão de pesca como as estabelecidas na APA Costa dos Corais (PE e AL) (FERREIRA; MAIDA, 2007), na Resex de Arraial do Cabo (RJ) (PRATES; et al., 2007) e na Resex do Corumbau (BA) (MOURA; et al., 2007).

## CONCLUSÕES

O registro das espécies de peixes exploradas na pesca de armadilha foi essencial para identificar quais espécies não são comerciais e quais se encontram vulneráveis e ameaçadas nos nossos ecossistemas recifais. O presente trabalho identificou nas capturas de covos a presença de 3 espécies de peixes ornamentais, 2 espécies de peixes ameaçadas de extinção e 2 espécies de peixes sobexploradas.

As entrevistas realizadas com pescadores foram importantes para caracterizar o uso das armadilhas e avaliar as variações das categorias das espécies de peixes recifais pescadas entre os principais tipos de substratos em que as armadilhas são colocadas. O substrato predominante nas capturas foi de pedras, indicando que as estruturas recifais são os principais alvos da produtividade pesqueira, pois abrigam diversas espécies de peixes que são frequentemente capturadas.

De acordo com o cenário atual da exploração das espécies de peixes recifais no litoral de Pernambuco, torna-se imprescindível a implementação de um programa de monitoramento destas pescarias bem como a elaboração de propostas de ordenamento da pesca de armadilhas para peixes recifais no nordeste brasileiro de forma a garantir a sustentabilidade destas pescarias e também proteger as espécies de peixes recifais capturadas.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos pescadores e peixarias de Itamaracá e Recife pela ajuda e acesso aos desembarques para identificar as espécies capturadas. Agradecemos também ao Projeto de Pesca de Armadilhas coordenado pelo técnico José

Estanislau Vale Evangelista (CEPENE) pelas referências dos principais pontos de desembarques de peixes recifais no litoral norte de Pernambuco. Este trabalho teve suporte de bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ - 140166/2007-6).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASANO-FILHO, M.; FURTADO-JÚNIOR, I; BRITO, C. S. F. Avaliação do poder de pesca do covo para peixe, quanto ao tempo de imersão nas pescarias do pargo (*Lutjanus purpureus* Poey) na região norte do Brasil. **Bol. Téc. Cient. do CEPENE**, Tamandaré, v.2, p.191-198, 2002.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 206, de 14 De Novembro de 2008. Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, Nº 223, 17 de novembro de 2008, pag 134.

BARBOSA, R. T.; SILVA JÚNIOR, L. A.; TEIXEIRA, S. F. Composição dos desembarques na pescaria com covos e alimentação do ariocó *Lutjanus synagris* (Perciformes: Lutjanidae) na plataforma continental de Pernambuco. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, nº IX, 2009, São Lourenço.. **Anais...** São Lourenço: Sociedade de Ecologia do Brasil, 2009. p.1-3.

CARVALHO-FILHO, A. **Peixes da Costa Brasileira**. São Paulo: Melro, 1999. 320p.

COELHO, P. A.; DIAS, A. F.; OLIVEIRA, G. M.; PONTES, A. C. Estudo comparativo da pesca de lagostas com covos, redes-de-epera e mergulho no estado de Pernambuco. **Bol. Téc. Cient. do CEPENE**, Tamandaré, v.4, p.173-196, 1996.

FEITOSA, C. V.; FERREIRA, B. P.; ARAÚJO, M. E. A rapid new method for assessing sustainability of ornamental fish by-catch from coral reefs. **Marine and Freshwater Research**, Collingwood, v.59, p.1092-1100, 2008.

FEITOZA, B.M.; ROSA, R. S.; ROCHA, L. A. Ecology and zoogeography of deep-reef fishes in Northeastern Brazil. **Bulletin of Marine Science**, Miami, v.76, p.725-742, 2005.

FERREIRA, B. P.; MAIDA, M. **Monitoramento dos recifes de coral do Brasil**. Brasília: MMA. 2006, 250p.

FERREIRA, B. P.; MAIDA, M. Characteristics and perspectives for fishery management in the coral marine protected area. In: PRATES, A. P.; BLANC, D.

- (eds.). **Aquatic protected areas as fisheries management tools**. Brasília: MMA, p.39-49, 2007.
- FERREIRA, B. P.; D'AMICO, T. M.; REINHARDT, M. H. Peixes ornamentais marinhos dos recifes de Tamandaré (PE): padrões de distribuição, conservação e educação ambiental. **Bol. Téc. Cient. do CEPENE**, Tamandaré, v.13, p.9-23, 2005.
- FERREIRA, B. P.; MAIDA, M.; SOUZA, A. E. T. Levantamento inicial das comunidades de peixes recifais da região de Tamandaré – PE. **Bol. Téc. Cient. do CEPENE**, Tamandaré, v.3, p.213-230, 1995.
- GMFMC. **Amendment 21 to the reef fishery management plan**. Florida: Gulf of Mexico Fishery Management Council, 2003, 220p.
- HUMMAN, P.; DELOACH, N. **Reef fish identification – Florida Caribbean Bahamas**. 3 ed. Florida: New World Publication, 2002, 481p.
- IBAMA. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil 1999**. Tamandaré: CEPENE. 2000.150 p.
- IBAMA. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil 2001**. Tamandaré: CEPENE. 2001, 140 p.
- IBAMA. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil**. Tamandaré: CEPENE. 2002, 209 p.
- IBAMA. **Estatística da pesca 2001 Brasil: grandes regiões e unidades da Federação**. Tamandaré: CEPENOR/CEPENE/CEPSUL/CEPERG/CEPTA. 2003.124 p.
- IBAMA. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil 2004**. Tamandaré: CEPENE. 2004, 152 p.
- IBAMA. **Monitoramento da atividade pesqueira no litoral do Brasil – Projeto ESTATPESCA**. Brasília: SEAP/IBAMA/PROZEE. 2005, 328 p.
- IBAMA. **Estatística da Pesca 2006 Brasil: grandes regiões e unidades da Federação**. Tamandaré: CEPENOR/CEPENE/CEPSUL/CEPERG/CEPTA. 2006, 174 p.
- IBAMA. **Estatística da Pesca 2006 Brasil: grandes regiões e unidades da Federação**. Tamandaré: CEPENOR/CEPENE/CEPSUL/CEPERG/CEPTA. 2006, 174 p.
- IBAMA. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil 2005**. Tamandaré: CEPENE. 2007, 217 p.
- LESSA, R. P. **Recursos pesqueiros da região nordeste. REVIZEE: avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva: relatório executivo/MMA, Secretaria de Qualidade Ambiental**. Brasília: MMA, p.153-180. 2006.
- MARTINS, A. S., OLAVO, G.; COSTA, P. A. S. A pesca de linha de alto mar realizada por frota sediadas no Espírito Santo, Brasil. In: COSTA, P. A.; MARTINS, S. A. S.; OLAVO, G. (Eds.). **Pesca e potenciais de exploração de recursos vivos na região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira**. Rio de Janeiro: Museu Nacional, p. 35-55, 2005.
- MARSHAK, A. R.; HILL, R. L.; SHERIDAN, P.; SCHÄRER, M. T.; APPELDOORN, R. *In-Situ* Observations of Antillean Fish Trap Contents in Southwest Puerto Rico: Relating Catch to Habitat and Damage Potential. ANNUAL GULF AND CARIBBEAN FISHERIES INSTITUTE, nº 60, 2007, Dominican Republic. **Proceedings of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute...** Dominican Republic: Gulf and Caribbean
- MMA. **ANEXO 1 – Instrução Normativa no. 5: lista nacional das espécies de invertebrados aquáticos e peixes ameaçados de extinção com categorias da IUCN**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2004a. 9p.
- MMA. **ANEXO 2 – Instrução Normativa no. 5: lista nacional das espécies de invertebrados aquáticos e peixes sobreexplorados ou ameaçadas de sobreexploração**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2004b. 2p.
- MOURA, R. L. A. New parrotfish (Scaridae) from Brazil, and revalidation of *Sparisoma amplum* (Ranzani, 1842), *Sparisoma frondosum* (Agassiz, 1831), *Sparisoma axillare* (Steindachner, 1878) and *Scarus trispinosus* (Valenciennes, 1840). **Bulletin of Marine Science**, Miami, v.68, p505-524, 2001.
- MOURA, R. L. A.; DUTRA, G. F.; FRANCINI-FILHO, R. B.; MINTE-VERA, C. V.; CURADO, I. B.; GUIMARÃES, F. J.; ALVES, D. C. Fisheries management in the marine extractive reserve of Corumbau – Bahia. In: PRATES, A. P.; BLANC, D. (eds.). **Aquatic protected areas as fisheries management tools**. Brasília: MMA, p.175-187, 2007.
- MOURA, R. L. A.; LINDEMAN, K. C. A new species of snapper (Perciformes: Lutjanidae) from Brazil, with comments on the distribution of *Lutjanus griseus* and *L. apodus*. **Zootaxa**, St. John, v.1422, p.31-43, 2007.

- MUNRO, J. L. **Caribbean coral reef fisheries resources. ICLARM Studies and Reviews 7.** Philippines: International Center for Living Aquatic Resources Management: 1983. 276p.
- NÓBREGA, M. F.; LESSA, R. P. Descrição e composição das capturas da frota pesqueira artesanal da região Nordeste do Brasil. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v.40, p.64-74, 2007.
- NÓBREGA, M. F.; LESSA, R.; SANTANA, F. M. **Peixes marinhos da Região Nordeste do Brasil – Programa Revizee – Score Nordeste (Volume 6).** Fortaleza: Editora Martins & Cordeiro. 2009. 208p.
- NSW LEGISLATION. **Fisheries management (ocean trap and line share management plan) Regulation**, 2006. Disponível em: <<http://www.legislation.nsw.gov.au>> Acesso em: 22 fev. 2011.
- PEREZ, J. A. A.; PEZZUTO, P. R.; WAHRLICH, R.; SOARES, A. L. S. Deep-water fisheries in Brazil: history, status and perspectives. **Latin American Journal of Aquatic Research**, Val Paraiso, v.37, p.513-541, 2009.
- PEZZUTO, P. R.; PEREZ, J. A. A.; WAHRLICH, R. O ordenamento das pescarias de caranguejos-de-profundidade (*Chaceon* spp.) (Decapoda: Geryonidae) no sul do Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 32, p. 229-247, 2006.
- PRATES, A. P. L.; CORDEIRO, A. Z.; FERREIRA, B. P.; MAIDA, M. Coastal and marine sustainable use protected areas as tools for fisheries management. In: PRATES, A. P.; BLANC, D. (eds.). **Aquatic protected areas as fisheries management tools.** Brasília: MMA, p.25-37, 2007.
- RESENDE, S. M.; FERREIRA, B. P.; FREDOU, T. A pesca de lutjanídeos no nordeste do Brasil: histórico das pescarias, características das espécies e relevância para o manejo. **Bol. Téc. Cient. do CEPENE**, Tamandaré, v.11, p.257-270, 2003.
- RIBEIRO, F. P. Composição da biocenose e abundância relativa de peixes capturados com covos nos estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco (Brasil). **Bol. Téc. Cient. do CEPENE**, Tamandaré, v.12, p.113-118, 2004.
- RIBEIRO, F. P. A pesca de peixes demersais com armadilhas no nordeste do Brasil. In: Ferreira, B. P.; Maida, M. (Eds). **Monitoramento dos recifes de coral do Brasil.** Brasília: MMA, p.71-72. 2006.
- RIBEIRO, R. P. **Caracterização e análise da pesca do saramunete, *Pseudopeneus maculatus*, com a utilização de armadilhas (covos) na plataforma continental de Pernambuco.** 2000. 60f. Monografia (Graduação em Engenharia de Pesca) – Departamento de Pesca, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- ROCHA, L. A.; ROSA, I. L.; ROSA, R. S. Peixes recifais da costa da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, local???, v.15, p.553-566, 1998.
- ROCHA, C. A.; FRANKLIN JÚNIOR, W.; DANTAS, N. P.; OLIVEIRA, A. M. E. Fauna e flora acompanhantes da pesca da lagosta no Nordeste do Brasil. **Bol. Téc. Cient. do CEPENE**, Tamandaré, v.5, p.11-22, 1997.
- SANCHES, E. G.; SEBASTIANI, E. F. Atratores e tempos de submersão na pesca artesanal com armadilhas. **Biotemas**, Florianópolis, v.22, p.199-206, 2009.
- SANTANA, F. M.; LESSA, R.; NÓBREGA, M. F. Outras espécies. In: Lessa, R.; Nóbrega, M. F.; Bezerra, J. L. **Dinâmica de populações e avaliação dos estoques dos recursos pesqueiros da região nordeste.** Fortaleza: Editora Martins & Cordeiro, p. 235-246, 2009.
- SILVA, M. J. **Pesca com armadilhas tem novas regras nos Açores**, 2010. Disponível em: <<http://www.tribunadasilhas.pt>> Acesso em 22 fev. 2011.
- VIEIRA, D. M.; SOUZA, A. C. F. F.; TEIXEIRA, S. F. Pescaria com covo para peixes: conhecimento tradicional da comunidade pesqueira de Brasília Teimosa, Recife – PE. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, nº. IX, 2009. São Lourenço. **Anais...** São Lourenço: Sociedade de Ecologia do Brasil, 2009. p. 1-3.