

COMPOSIÇÃO DA BIOCENOSE E ABUNDÂNCIA RELATIVA DE PEIXES CAPTURADOS COM COVOS NOS ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E PERNAMBUCO (BRASIL)

Fabiano Pimentel Ribeiro¹

RESUMO

O acompanhamento do esforço de pesca e da produção, para se determinar a estrutura da biocenose e a abundância relativa de peixes capturados com covos, faz parte da execução do projeto "Biologia e Pesca do Saramunete, *Pseudupeneus maculatus* (Bloch, 1793), na Plataforma Continental dos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco", pelo CEPENE. O esforço e a produção foram determinados através de amostragem dos desembarques de 36 embarcações nos Municípios de Barra de Maxaranguape/RN e Itamaracá/PE, com o emprego de dois tipos de covos (retangular e em V). As análises foram realizadas para algumas espécies das famílias Acanthuridae, Lutjanidae, Mullidae, Scaridae e Serranidae, considerando-se variações registradas no esforço de pesca, composição da captura e índice de abundância relativa (CPUE), por Estado e por tipo de covo, no ano de 2003. Com relação ao saramunete e ao budião, *Sparisoma frondosum* (Agassiz, 1831), foi determinada a estrutura de comprimento do estoque com base em 3.027 e 1.755 indivíduos, respectivamente, com os seguintes resultados: saramunete – amplitude de comprimento total = 11,5 – 34 cm; média = 22,5 cm; moda = 20,0 cm; budião – amplitude de comprimento total = 14,2 – 38,0 cm; média = 26,5 cm; moda = 27,0. A conclusão geral é que a biocenose e a abundância relativa das espécies pertencentes às cinco famílias varia em função do Estado, sugerindo que as respectivas frotas estejam atuando em substratos diferentes.

Palavras-chave: saramunete, budião, ictiofauna, composição, abundância, Pernambuco.

ABSTRACT

Biocenosis composition and relative abundance of fish caught with traps in Rio Grande do Norte and Pernambuco States, Brazil

The estimation of fishing effort and yield, in order to determine the biocenosis structure and relative abundance of trap-caught fish, makes up a routine procedure in the project "Biology and fishing for spotted goatfish, *Pseudupeneus maculatus* (Bloch, 1793) on the continental shelf of Rio Grande do Norte, Paraíba and Pernambuco States, Brazil". Fishing effort and yield were measured through the control of landings made by 36 fishing boats in Barra de Maxaranguape/RN and Itamaracá/PE Counties, by using two types of traps (rectangular and V-shaped). The analyses were performed for a number of species of Acanthuridae, Lutjanidae, Mullidae, Scaridae and Serranidae, taking into account variations in fishing effort, catch composition and abundance index

¹ Consultor do CEPENE/IBAMA/PNUD

(CPUE), by state and type of trap, in the year 2003. In respect to spotted goatfish and redbill parrotfish, *Sparisoma frondosum*, the length composition of the stock was determined from samples of 3,027 and 1,755 individuals, respectively, with the following results: spotted goatfish – range = 11.5 – 34.0 cm; mean = 22.5 cm; mode = 20.0 cm; redbill parrotfish – range = 14.2 – 38.0 cm; mean = 26.5 cm; mode = 27.0 cm. The overall conclusion is that the biocenosis and relative abundance of species from the five studied families vary in accordance with the fishing grounds in each state where its respective fleet has been operating.

Key words: spotted goatfish, redbill parrotfish, fish fauna, specific composition, abundance.

INTRODUÇÃO

A medição do esforço de pesca e da captura fornece as informações básicas para se avaliar as modificações por que passa uma população submetida à pesca (Fonteles Filho, 1989). O esforço é identificado como o emprego de um certo número de barcos e aparelhos-de-pesca aplicados num espaço-tempo, com o objetivo de capturar uma ou mais espécies, de modo que a captura por unidade de esforço (CPUE) consiste na forma mais direta de mensurar os resultados da pesca, uma vez que é proporcional à abundância relativa das espécies capturadas (Oliveira, 1987).

A armadilha portátil é utilizada na pesca de peixes recifais na região Nordeste do Brasil. O saramunete, *Pseudupeneus maculatus* (Bloch, 1793), é um peixe que tradicionalmente é explorado no litoral norte do Estado de Pernambuco, com a utilização de covos de palheta, denominação regional para as armadilhas portáteis (Ribeiro, 2000). O covo palheta é composto por uma armação de madeira em forma de “V” coberta por tela de fibra natural (cana brava).

A captura do saramunete vem aumentando gradualmente ao longo dos anos de 1994 a 2000, obtendo um acréscimo superior a 300% (IBAMA/CEPENE, 1995-2001), como conseqüência da demanda da espécie para consumo humano por outros países. Paralelamente aos aumentos do esforço de pesca e da captura, modificações foram realizadas nas armadilhas (Ribeiro, 2000), sendo a captura do saramunete realizada com armadilha retangular (covo retangular) que, além de possuir dimensões menores (83 x 80 x 30 cm), é revestido com tela artificial (PEAD/extrusão do polietileno) e possui maior durabilidade se comparado com a tela de fibras de cana brava.

Segundo Ribeiro (2000), o covo retangular é um instrumento multiespecífico, que capturou 112 espécies, sendo 73 de peixes, na plataforma continental do Estado de Pernambuco. Pereira (2001) relata a dimensão econômica que o saramunete alcançou ao se tornar uma espécie de alto valor comercial destinada a exportação e, também, ressalta a capacidade de captura multiespecífica pelo covo.

O presente trabalho desenvolve análises preliminares sobre o comportamento do esforço de pesca, composição da captura e índice de abundância relativa (CPUE) da pesca com dois tipos de covos (retangular e “V”) nos estados do Rio Grande do Norte e de Pernambuco, no ano 2003.

MATERIAL E MÉTODOS

Dentre as 36 embarcações controladas, 24 utilizaram o covo retangular (sendo 7 no Rio Grande do Norte-RN e 17 em Pernambuco-PE) e 12 utilizaram o covo V. As áreas de pesca são delimitadas pelas coordenadas geográficas 05°06'S – 05°34'S e 35°07'W – 35°59'W (RN), e 07°35'S – 08°20'S e 34°52'W – 34°29'W (PE). O dados de captura e esforço de pesca foram coletados através de um acompanhamento integral dos desembarques em dois entrepostos pesqueiros localizados em Barra de Maxaranguape/RN e em Itamaracá/PE, através de coletores contratados pelo CEPENE/IBAMA.

As amostragens de comprimento total foram tomadas *in loco*. Subamostras retangulares foram retiradas para determinação do comprimento zoológico e o peso individual. A estrutura populacional foi realizada a partir da distribuição de frequência de comprimento total (CT) e dos valores estimados das medidas de tendência central e de dispersão.

Equações de regressão do tipo $Y = a + bX$ e $Y = aX^b$ foram utilizadas para ajustar as relações entre medidas lineares de comprimento, e entre medidas de peso e comprimento, respectivamente. O coeficiente de correlação de Pearson (r), com $\alpha = 0,05$, foi utilizado para definir a existência de correlação entre as variáveis consideradas.

A análise da captura em biomassa foi realizada por grupos de família, abrangendo espécies de interesse comercial que se destinam ao mercado internacional. O esforço de pesca, em número de covos-dia, foi obtido pela somatória do produto "número de covos x número de dias de pesca". O índice de abundância relativa (captura por unidade de esforço = CPUE) foi estimado, dividindo-se a captura em peso (kg) pelo esforço de pesca.

Todas as análises foram realizadas para o conjunto de dados coletados nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Covos de várias formas são utilizados para a captura de peixes, crustáceos e outros organismos (Mahon & Hunte, 2001). Na região Nordeste do Brasil são utilizados o covo de palheta, o mais tradicional tipo de armadilha, e o covo retangular, que surgiu como adaptação tecnológica do primeiro tipo (Ribeiro, 2000). Mais recentemente, no litoral norte do Rio Grande do Norte, vem sendo utilizado o covo V (Figura 1), para a captura de peixes.

O covo V é constituído de armação de madeira em forma de "V", com comprimento de 83 cm, largura de 100 cm e altura de 42 cm, sendo revestido com tela artificial (PEAD/ extrusão do polietileno) com abertura de malha de 30 mm; possui um cone de tela PEAD (sanga) localizado na parte côncava do petrecho com vértice direcionado para o interior do covo, onde se situa uma abertura de forma elíptica com raio maior de 24 cm e raio menor de 9 cm. O covo V é utilizado individualmente ou em grupo de até cinco unidades, com distância de 20m entre covos. Nesse caso, são ligados por cabos de PE (polietileno) de 8 mm, portanto variando a sua atuação no substrato, podendo ser de maneira pontual ou linear, com extensão de no máximo 100 m. Sempre estão

ligados a um flutuador de superfície por cabo de PE de 10 mm, que tem o triplo do comprimento em relação à profundidade no local de pesca



Figura 1 – Covo tipo V utilizado para a captura de peixes recifais no litoral norte do Estado do Rio Grande do Norte.

A dinâmica da atividade consiste de uma rotina diária de lançamento e recolhimento dos covos, em três despesas por semana, com duas exposições de 48 h e uma exposição de 72 h.

Um total de 3.027 saramunetes foi amostrado ao longo do ano de 2003 para determinação do comprimento total. As análises realizadas indicam que as capturas ocorreram no intervalo de 11,5 - 34,0 cm de comprimento total, com maior concentração entre 19,0 cm e 31,0 cm. A média amostral estimada foi 22,5 cm de comprimento total, com classe modal de 20,0 cm (Figura 2).

Para o budião, *Sparisoma frondosum* (Agassiz, 1831), segunda espécie em importância econômica na pesca de peixes com covos na área estudada, foram amostrados 1.755 exemplares cujo comprimento total variou entre o mínimo de 14,2 cm e o máximo de 38,0 cm, com média de 26,5 cm e moda de 27,0 cm. As capturas concentraram-se entre os comprimentos de 22,0 cm e 34,0 cm (Figura 3).

A equação linear estimada para a relação comprimento total (CT) x comprimento zoológico (CZ), com $n = 486$ indivíduos, bem como a equação exponencial estimada para a relação peso total (PT), com $n = 505$ indivíduos, obtidas para o saramunete,

mostraram-se significantes para o nível $\alpha = 0,05$ (Figura 4). Também para o budião, as equações entre CT e CZ ($n = 218$ indivíduos), e entre PT e CT ($n = 377$ indivíduos), mostraram-se significantes ao nível $\alpha = 0,05$ (Figura 5).

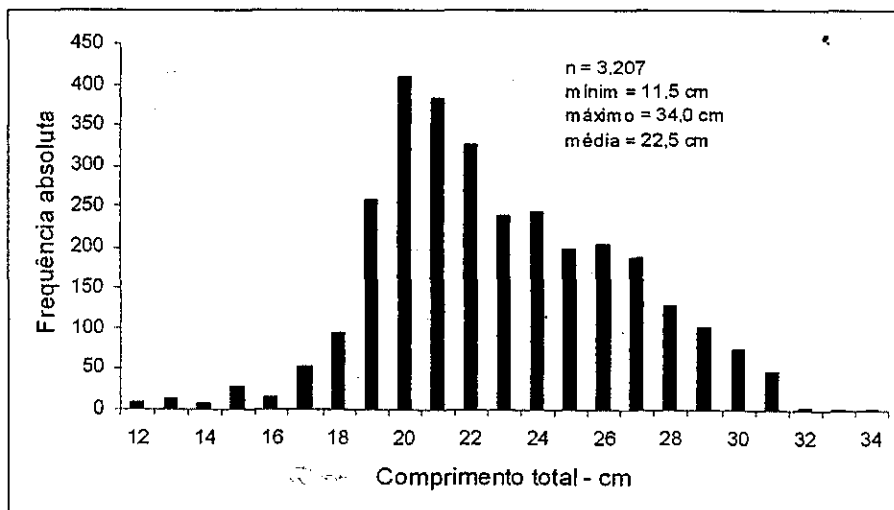


Figura 2 – Distribuição de frequência de comprimento total e parâmetros estatísticos estimados para o saramunete, *Pseudupeneus maculatus* (Bloch, 1793), capturado em áreas de pesca dos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

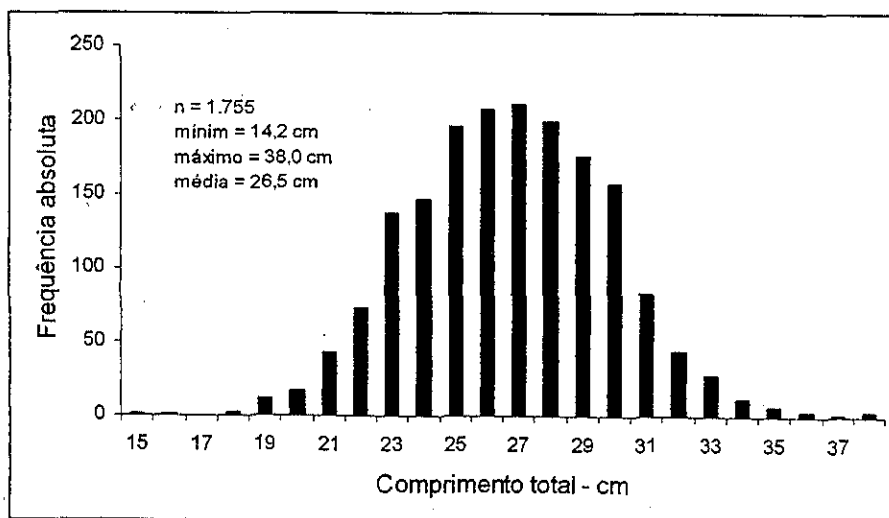


Figura 3 – Distribuição de frequência de comprimento total e parâmetros estatísticos estimados para o budião, *Sparisoma frondosum* (Agassiz, 1831), capturado em áreas de pesca dos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

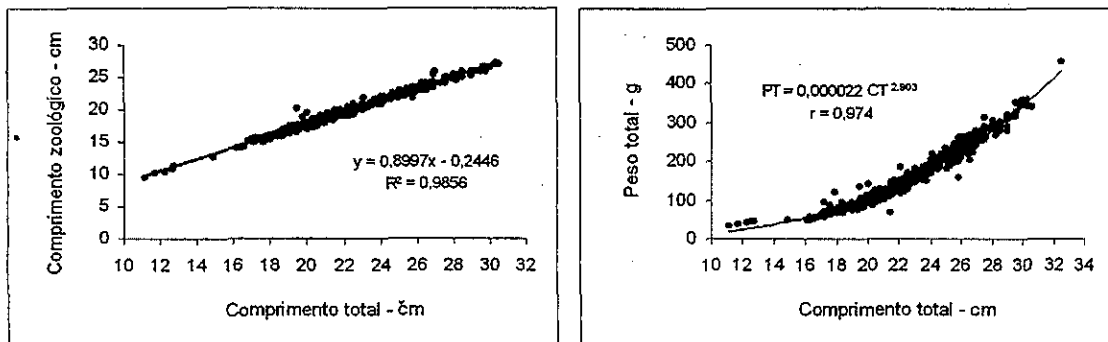


Figura 4 – Equações de regressão estimadas para o saramunete, *Pseudupeneus maculatus* (Bloch, 1793), capturado em áreas de pesca dos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

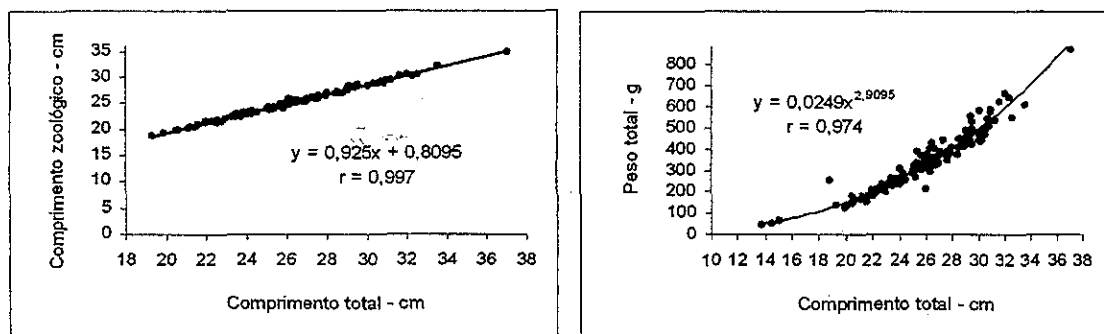


Figura 5 – Equações de regressão estimadas para o budião, *Sparisoma frondosum* (Agassiz, 1831), capturado em áreas de pesca dos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

O covo retangular no Rio Grande do Norte alcançou um esforço total 12.347 covos-dia no ano de 2003, com esforço médio mensal de 1.029 covos-dia para as sete embarcações que operaram com esse aparelho. As maiores concentrações do esforço ocorreram nos meses de fevereiro e março, com 4.260 covos-dia e 4.454 covos-dia, respectivamente. Nos meses de junho, julho e agosto o esforço de pesca foi nulo. As 17 embarcações que atuaram na pesca com covo retangular no Estado de Pernambuco geraram um esforço de pesca equivalente a 24.997 covos-dia em 2003, com média mensal de 2.083 covos/dia. Os maiores índices do esforço de pesca foram observados nos meses de janeiro, setembro e outubro, respectivamente, com 4.371 covos-dia, 4.652 covos-dia e 4.954 covos-dia. Os menores índices do esforço foram observados nos meses de abril e maio, com 138 covos-dia e 168 covos-dia, respectivamente. O esforço do covo-V foi 13.034 covos-dia no ano de 2003, com média mensal de 1.086 covos/dia. Os meses que apresentaram índices mais altos foram fevereiro com 2.840 covos-dia e março com 2.485 covos-dia. Não foi aplicado esforço de pesca ao longo dos meses de maio e agosto (Figura 6).

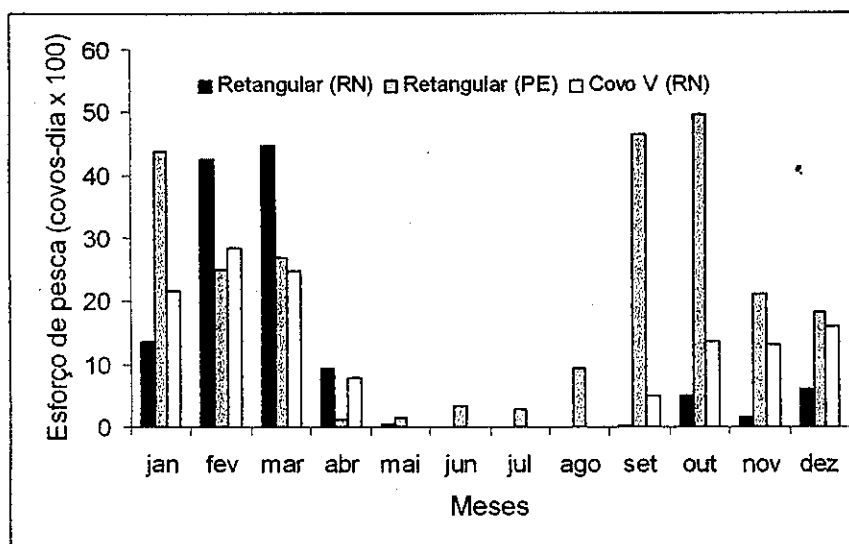


Figura 6 – Variação do esforço de pesca (covos-dia) aplicado na pesca de peixes nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

Ao longo do ano de 2003, no Rio Grande do Norte, as embarcações trabalharam com, em média, com 31 covos por dia de pesca; valores mais elevados do que a média foram observados nos meses de janeiro (59 covos) e fevereiro (56 covos). Em Pernambuco, as embarcações utilizaram, em média, 40 covos retangulares por dia de pesca, com os maiores valores observados nos meses de janeiro e fevereiro, quando foram utilizados 40 covos por barco. As embarcações que operaram com covo V no Rio Grande do Norte empregaram uma média de 24 covos por dia de pesca (Figura 7).

Em geral, a variação do esforço de pesca aplicado sobre populações de peixes recifais está associada à pesca de lagostas de modo que, nos meses de maior produtividade, logo após o início de sua temporada de pesca, o esforço de pesca é muito baixo, e não raro nulo. Elevados valores do esforço de pesca em covos-dia são observados nos meses de baixa produtividade da lagosta.

As 36 embarcações que operaram com covos na pesca de peixes recifais capturaram 105,09 t de pescado no ano de 2003, distribuídas por 5 famílias (Tabela 1) como a seguir: (1) Acanthuridae (14,56 t) com 3 espécies – *Acanthurus bahianus* (predominante), *A. chirugus* e *A. coeruleus*; (2) Lutjanidae (24,08 t) com 4 espécies – *Lutjanus analis*, *L. chrysurus*, *L. joco* e *L. synagris* (predominante); (3) Mullidae (23,21 t) com uma espécie – *P. maculatus*; (4) Scaridae (36,14 t) com várias espécies, das quais as mais importantes foram *Sparisoma axillare* (predominante em Pernambuco) e *S. frondosum* (predominante no Rio Grande do Norte); (5) Serranidae (7,1 t) com uma espécie – *Cephalopholis fulva*.

As capturas de peixe com covo retangular se distribuíram por estado como a seguir: (1) Rio Grande do Norte - captura de 22,91 t, sendo 4,61 t de acanturídeos,

3,46 t de lutjanídeos, 2,05 t de mulídeos, 10,57 t de escarídeos e 2,21 t de serranídeos; (2) Pernambuco - captura de 22,4 t, sendo 0,07 t de acanturídeos, 0,81 t de lutjanídeos, 18,7 t de mulídeos, 2,6 t de escarídeos e 0,11 t de serranídeos. O covo V no Rio Grande do Norte capturou 50,7 t de peixes, sendo 9,8 t de acanturídeos, 19,7 t de lutjanídeos, 2,5 t de mulídeos, 29,9 t de escarídeos e 4,7 t de serranídeos.

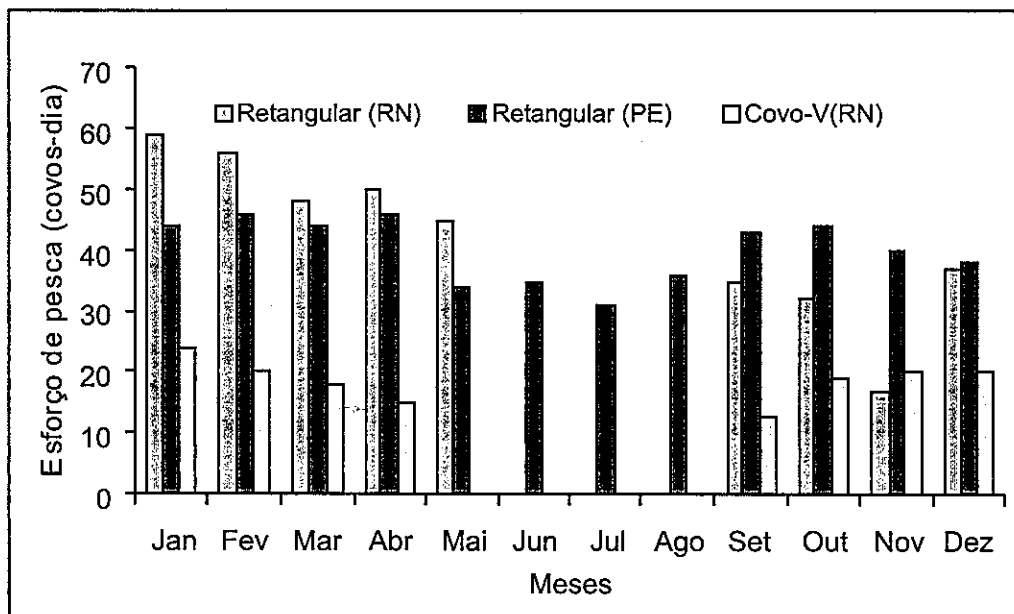


Figura 7 – Variação do número médio de covos por embarcação, em pescarias de peixe nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

Tabela 1 – Composição de captura de peixes com covos nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

vulgar	Nome		Família	Biomassa (%)
		científico		
Caraúba		<i>Acanthurus bahianus</i> (Castelnau, 1855)	Acanthuridae	13,85
		<i>Acanthurus chirugus</i> (Bloch, 1787)		
		<i>Acanthurus coeruleus</i> (Bloch & Schneider, 1801)		
Coba Guaiúba Dentão Aricó		<i>Lutjanus analis</i> (Cuvier, 1828)	Lutjanidae	22,91
		<i>Lutjanus chrysurus</i> (Bloch, 1791)		
		<i>Lutjanus joco</i> (Bloch & Schneider, 1801)		
		<i>Lutjanus synagris</i> (Linnaeus, 1758)		
Saramunete		<i>Pseudupeneus maculatus</i> (Bloch, 1793)	Mullidae	22,08
Budião		<i>Sparisoma axillare</i> (Steindachner, 1878)	Scaridae	34,38
		<i>Sparisoma frondosum</i> (Agassiz, 1831)		
Piraúna		<i>Cephalopholis fulva</i> (Linnaeus, 1758)	Serranidae	6,78

As famílias Acanthuridae, Lutjanidae, Scaridae e Serranidae foram mais representativas nas capturas realizadas com covos V. A família Mullidae, representada pelo saramunete, foi mais capturada pelo covo retangular em Pernambuco, tendo apresentado captura pouco significativa no Rio Grande do Norte. A diferença na composição da captura está, provavelmente, associada ao local de pesca (tipo de substrato) e não ao tipo de covo (Figura 8).

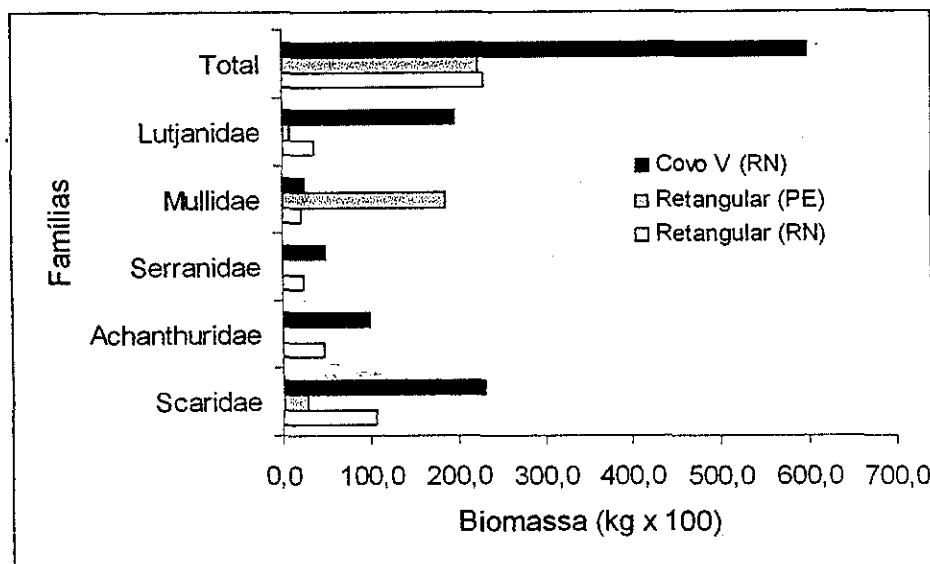


Figura 8 – Composição da captura por grupos de famílias e por tipo de covo, nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

Os maiores índices de abundância, para o conjunto das espécies capturadas foram observados no Estado do Rio Grande do Norte, embora não tenha havido uma seqüência regular de pesca, com o covos V superando o covo retangular. O menor índice de abundância foi observado em Pernambuco, onde apenas o covo retangular foi utilizado, com freqüência bastante regular (Figura 9).

Os acanturídeos apresentaram elevados índices de abundância nas pescarias com covos no Rio Grande do Norte e não estiveram presentes nas pescarias realizadas em Pernambuco. Apesar da ocorrência de espécies dessa família nas capturas com armadilhas ser bastante significativa nas ilhas oceânicas de diversos países (Poluin & Roberts, 1996; Mahon & Hunte, 2001), sua importância não foi confirmada nas pescarias com covos em Pernambuco (Ribeiro, 2000). No Rio Grande do Norte os acanturídeos obtiveram um índice de abundância mais elevado, atingindo 0,15 kg/covo/dia em fevereiro e novembro (Figura 10).

Os maiores índices de abundância para os lutjanídeos foram obtidos quando a captura foi feita com covos V no Rio Grande do Norte, com média mensal de 0,16 kg/covo-dia, e índices de 0,32 kg/covo-dia e 0,38 kg/covo-dia em setembro e novembro,

respectivamente; com o covo retangular obteve-se uma CPUE média mensal de 0,05 kg/covo-dia com maior índice em setembro (0,14 kg/covo-dia). Em Pernambuco a CPUE média mensal foi de 0,01 kg/covo-dia com máximo de 0,02 kg/covo-dia nos meses de fevereiro, março e abril (Figura 11). Rezende *et al.* (2003) indicam Pernambuco e Rio Grande do Norte como estados em que se registraram importantes decréscimos na produção de lutjanídeos.

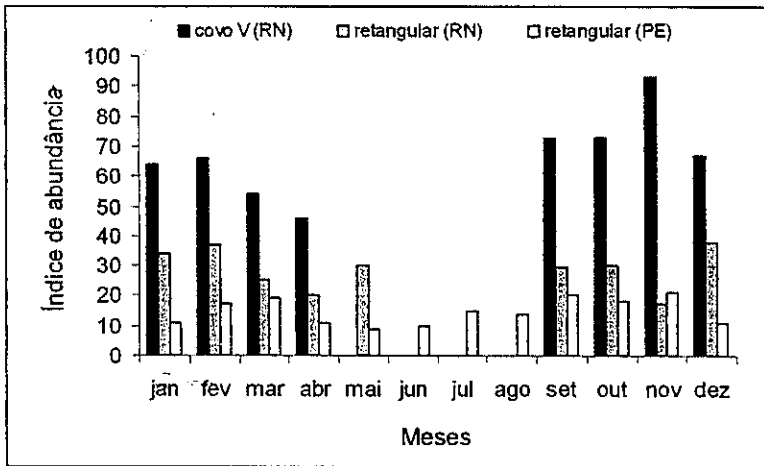


Figura 9 – Valores estimados do índice de abundância (CPUE em kg/covo-dia) para o conjunto das espécies de peixe capturados com covos nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

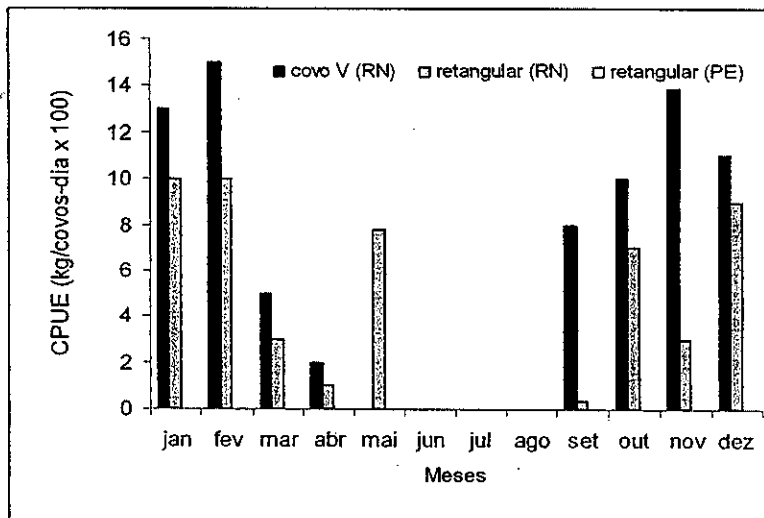


Figura 10 – Valores estimados do índice de abundância (CPUE em kg/covo-dia) para os acanthuroides capturados com covos nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

A família Mullidae esteve representada exclusivamente pelo saramunete, que foi mais abundante em Pernambuco, onde representou 10% da produção total de peixes (Araújo, 2002) e 36,7% das capturas realizadas com covos retangulares (Ribeiro, 2000). A CPUE média anual de 0,12 kg/covo-dia, o maior índice tendo-se registrado em novembro, com 0,21 kg/covo-dia (Figura 12). A pesca do saramunete com o uso de covos caracteriza-se como a de maior tradição em Pernambuco, tendo em vista que a espécie se caracteriza com importante item da pauta de exportação de pescado do estado (Pereira, 2001).

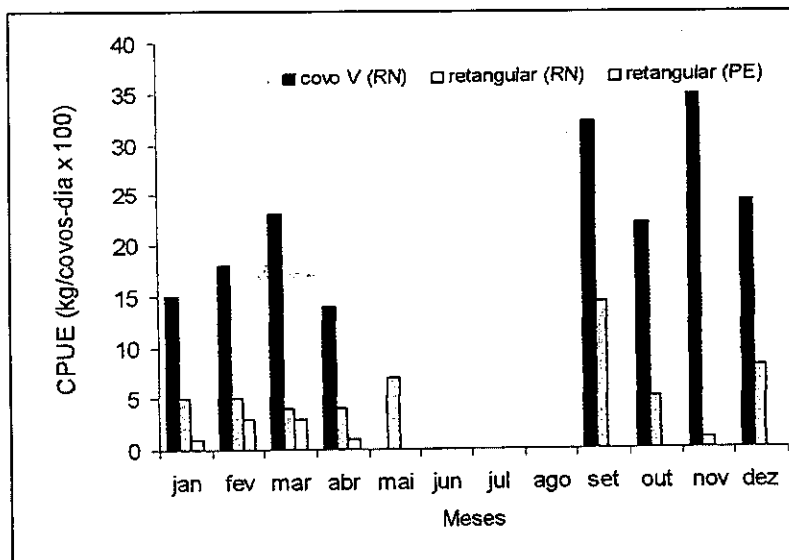


Figura 11 – Valores estimados do índice de abundância (CPUE em kg/covo-dia) para os lutjanídeos capturados com covos nos Estado do Rio Grande do Norte e Pernambuco ao longo do ano de 2003.

Os escarídeos apresentaram grande destaque principalmente no Rio Grande do Norte, quando capturado com covos V, ao se obter uma CPUE média mensal de 0,16 kg/covo-dia, sendo o maior índice (0,30 kg/covo-dia) registrado no mês de janeiro (Figura 13).

Entre os serranídeos, apenas a piraúna ocorreu na captura de peixes com covos, estando presente somente no Rio Grande do Norte. O covos V apresentou uma CPUE média mensal de 0,04 kg/covo-dia, alcançando o maior índice em novembro, com 0,13 kg/covo-dia (Figura 14).

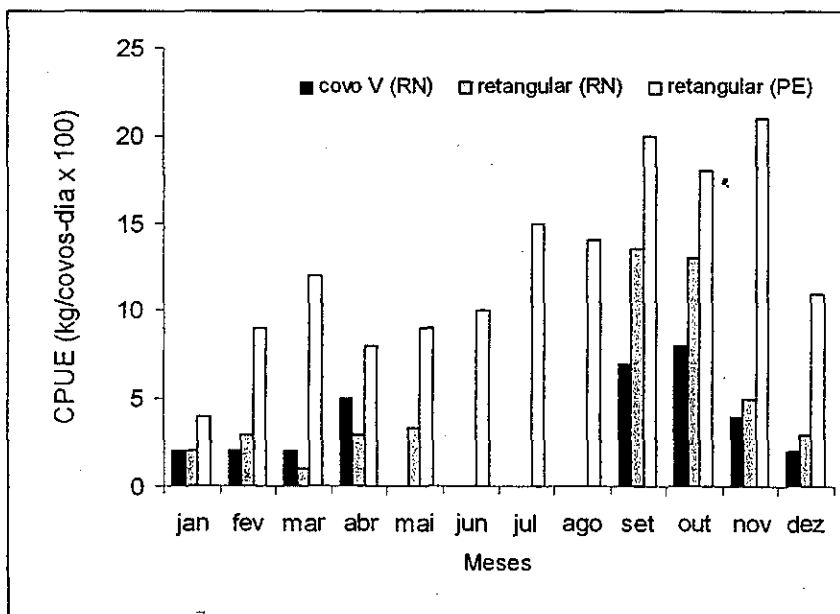


Figura 12 – Valores estimados do índice de abundância (CPUE em kg/covo-dia) para os muldeos capturados com covo nos Estado do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

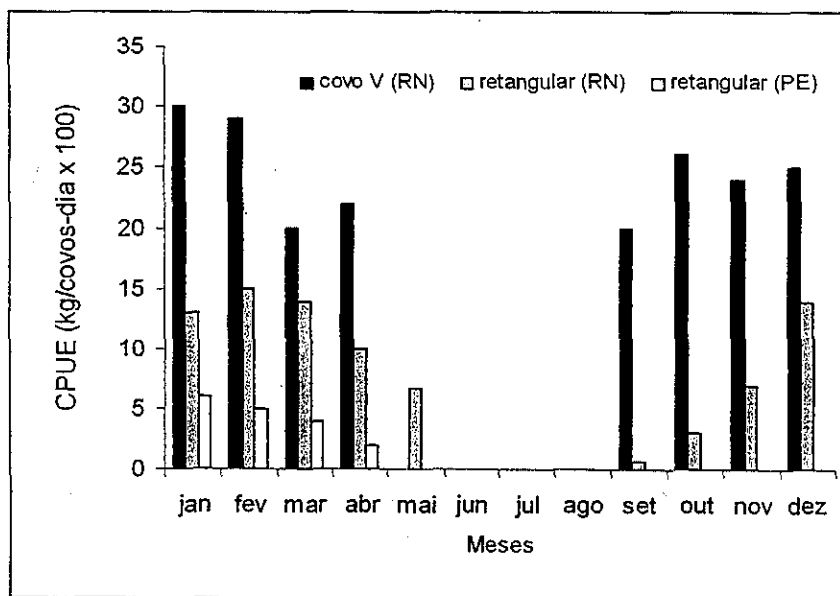


Figura 13 – Valores estimados do índice de abundância (CPUE em kg/covo-dia) para os escarídeos capturados com covo nos Estado do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

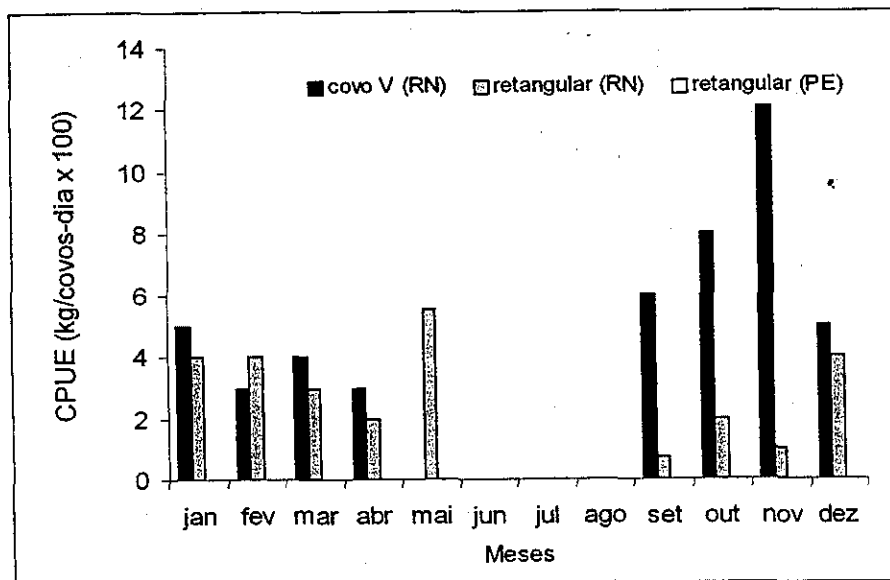


Figura 14 – Valores estimados do índice de abundância (CPUE em kg/covo-dia) para os serranídeos capturados com covo nos Estado do Rio Grande do Norte e Pernambuco, ao longo do ano de 2003.

CONCLUSÕES

1. Nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco são utilizados dois tipos de covo para a captura de peixes, o covo retangular e o covo V.

2. O saramunete, *Pseudupeneus maculatus*, é a principal espécie de peixe capturado no Estado de Pernambuco. O budião, *Sparisoma frondosum* é a principal espécie de peixe capturado no Estado do Rio Grande do Norte. Durante o ano de 2003 o saramunete e o budião foram capturados nos intervalos de 11,5 - 34,0 cm e 14,2 - 38,0 cm, com médias de 22,5 cm e 26,5 cm, respectivamente.

3. As equações de regressão estimadas para correlacionar medidas lineares de comprimento, e medidas de peso e comprimento, saramunete e budião, apresentaram correlação positiva e estatisticamente significativa ao nível $\alpha = 0,05$.

4. O covo retangular no Rio G. do Norte foi utilizado por sete embarcações que produziram um esforço total de 12.347 covos-dia no ano de 2003. As maiores concentrações do esforço ocorreram nos meses de fevereiro e março com 4.260 covos-dia e 4.454 covos-dia. As 17 embarcações que atuaram na pesca com covo retangular em Pernambuco geraram um esforço anual de 24.997 covos-dia, e maiores valores nos meses de janeiro, setembro e outubro, respectivamente com 4.371 covos-dia, 4.652 covos-dia e 4.954 covos-dia. O esforço com covo V no Rio Grande do Norte foi de 13.034 covos-dia, com média mensal de 1.086 covos-dia. Os meses que apresentaram índices mais altos foram fevereiro (2.840 covos-dia) e março (2.485 covos-dia).

5. As embarcações que operam com covos retangular para a captura de peixe trabalharam, em média, com 31 e 41 covos por dia de pesca, respectivamente no Rio Grande do Norte e em Pernambuco. As embarcações que operaram com covo V no Rio Grande do Norte o fizeram com média diária de 24 covos por dia de pesca.

6. A intensidade temporal do esforço de pesca aplicado a populações de peixes recifais apresenta uma relação direta com o índice de abundância relativa.

7. A pesca com covos concentrou-se sobre 5 famílias e 11 espécies: Acanthuridae, com 3 espécies – *Acanthurus bahianus* (predominante), *A. chirugus* e *A. coeruleus*; Lutjanidae, com 4 espécies – *Lutjanus analis*, *L. chrysurus*, *L. jocu* e *L. synagris* (predominante); Mullidae, com uma espécie – *Pseudupeneus maculatus*; Scaridae, com várias espécies, das quais as mais importantes foram *Sparisoma axillare* (predominante em Pernambuco) e *S. frondosum* (predominante no Rio Grande do Norte); Serranidae, com uma espécie – *Cephalopholis fulva*.

8. O covo V no Rio Grande do Norte capturou 22,4 t de peixes, sendo 0,07 t de acanturídeos, 0,89 t de lutjanídeos, 18,7 t de mulídeos, 2,6 t de escarídeos e 0,11 t de serranídeos.

9. Os acanturídeos apresentaram elevados índices de abundância nas pescarias com covos no Rio Grande do Norte mas não estiveram presentes nas pescarias realizadas em Pernambuco. Os maiores índices de abundância para os lutjanídeos foram obtidos quando a captura foi feita com covo V no Rio Grande do Norte. A família Mullidae esteve representada exclusivamente pelo saramunete, *Pseudupeneus maculatus*, mais abundante em Pernambuco. Os escarídeos têm importância principalmente no Rio Grande do Norte. Entre os serranídeos, apenas a piraúna (*Cephalopholis fulva*) ocorreu na captura de peixes com covos, e somente no Rio Grande do Norte.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece as seguintes pessoas e instituições que tornaram possível a publicação do presente trabalho. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) que ao me contratar como seu consultor me deu a estabilidade necessária para coletar e analisar os dados. Ao CEPENE na pessoa do seu Diretor Dr. Antonio Clerton de Paula Pontes que me estimulou em todas as etapas de desenvolvimento do trabalho. Ao Dr. Antonio Fernandes Dias (in memoriam) que me ofereceu a idéia básica da pesquisa. Ao Armador de Pesca Sr. Rinaldo Antônio Ribeiro por me ter permitido acessar a rede de coleta de dados. Ao Prof. Dr. Carlos Tassito Corrêa Ivo pela revisão criteriosa da análise de dados e redação do texto. Ao Analista Ambiental Pedro Augusto Macedo Lins pelo auxílio no desenvolvimento das amostragens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, B. A. M. Avaliação do estoque de saramunete, *Pseudupeneus maculatus* (Bloch, 1793) na costa do Estado de Pernambuco – Uma contribuição para o plano de manejo – Recife, 46 p., 2002.

FONTELES-FILHO, A. A. **Recursos pesqueiros: biologia e dinâmica populacional**. Fortaleza: Imprensa Oficial do Ceará, 1989. XVI + 296 p.

IBAMA/CEPENE. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Estado de Pernambuco – 1994**. Tamandaré, 1995, 36 p.

IBAMA/CEPENE. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Estado de Pernambuco – 1995**. Tamandaré, 1996, 36 p.

IBAMA/CEPENE. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Estado de Pernambuco – 1996**. Tamandaré, 1997, 26 p.

IBAMA/CEPENE. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Estado de Pernambuco – 1997**. Tamandaré, 1998, 26 p.

IBAMA/CEPENE. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Estado de Pernambuco – 1998**. Tamandaré, 1999, 26 p.

IBAMA/CEPENE. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil - 1999**. Tamandaré: 2000. 157 p.

IBAMA/CEPENE. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil - 2000**. Tamandaré: 2001. 140 p.

IBAMA/CEPENE. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil - 2001**. Tamandaré: 2002. 140 p.

IBAMA/CEPENE. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil - 2002**. Tamandaré: 2003. 209 p.

MAHON, R.; HUNTE, W. Trap mesh selectivity and the management of reef fishes. **Fish and Fisheries**, Oxford, v. 2, p.356-375, 2001.

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). **Bull. Mar. Sci.**, v.68, n.3, p. 505-524, 2001.

OLIVEIRA, G. M. O. Investigação de recursos pesqueiros. In: Ogawa, M.; Koyke, T. (eds.), **Manual de Pesca**. Fortaleza: Imprensa do Colégio Batista, 1987. p. 103-106.

PEREIRA, J. M. A. **A pesca de covos na Colônia de Pescadores Z-3 de Pontas de Pedra (Goiana-PE): análise da captura e estudo econômico preliminar**. Recife, 2001.

REZENDE, S. M.; FERREIRA, B. P.; THIERRY, F. A pesca de Lutjanídeos no Nordeste do Brasil: histórico das pescarias, características das espécies e relevância para o manejo – Tamandaré, 2003.

RIBEIRO, R. P. Caracterização e análise da pesca do saramunete, *Pseudupeneus maculatus* (Bloch, 1793), com a utilização de armadilhas (covos) na plataforma continental de Pernambuco – Recife, 2000.

RIBEIRO, F. P.; LESSA, P. T.; NÓBREGA, M. F. Dados preliminares de idade e crescimento do saramunete, *Pseudupeneus maculatus* (Bloch, 1793), na plataforma continental de Pernambuco e Rio Grande do Norte – Novembro de 2000.