



DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE *BOTHUS OCELLATUS* (TELEOSTEI, PLEURONECTIFORMES, BOTHIDAE) NA ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA DO NORDESTE DO BRASIL

Cunha-Cardoso, A. T.¹ & Mafalda Jr., P. O.¹

andreicardoso@gmail.com ¹Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia, Laboratório de Plâncton.

INTRODUÇÃO

A espécie *Bothus ocellatus* (Agassiz, 1831), vulgarmente conhecida como linguado, assim como todo Pleuronectiforme apresenta corpo elíptico a ovalado, extremamente achatado lateralmente com ambos os olhos dispostos em um mesmo lado do corpo, e nadadeiras dorsal e anal longas. Esse aspecto incomum é resultado de uma complexa metamorfose sofrida pela larva (Nelson, 1994), que no gênero *Bothus* ocorre aproximadamente entre 16 e 21 mm (Fahay, 1983).

B. ocellatus, na sua forma adulta, é um peixe demersal, comum em fundos de areia ou cascalho próximos a recifes, costões, parcéis e ilhas. Distribui-se no Atlântico Ocidental, desde Nova York (EUA) até o estado de Santa Catarina. São carnívoros e alimentam-se principalmente de crustáceos bênticos e pequenos peixes. Sua carne é considerada saborosa, porém devido ao tamanho pequeno, cerca de 18 cm, não é explorado comercialmente (Carvalho, 1999).

Estudos sobre distribuição e abundância, especificamente de larvas de Pleuronectiformes são bastante escassos no Brasil. No que se refere à *B. ocellatus*, espécie marinha comum do grupo em águas brasileiras, sua ocorrência é frequente nestes trabalhos, destacando Mafalda *et al.* (1998); Macedo *et al.* (2005); Cunha-Cardoso & Mafalda Jr. (2006).

Assim, o objetivo deste estudo visou ampliar o conhecimento acerca da espécie, analisando sua abundância, ocorrência, densidade e distribuição de comprimento, e identificando os padrões temporais e espaciais na Zona Econômica Exclusiva do Nordeste.

MATERIAL E MÉTODOS

O material do presente trabalho foi obtido durante quatro (4) expedições oceanográficas do Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva do Nordeste (REVIZEE), realizadas no Inverno de 1995

(Nordeste I), Verão de 1997 (Nordeste II), Outono de 1998 (Nordeste III) e Primavera de 2000 (Nordeste IV). A ZEE nordestina situa-se entre Salvador (BA) e a foz do rio Parnaíba (PI), e foi percorrida à bordo do Navio Oceanográfico ANTARES (DHN) da Marinha do Brasil, amostrando um total de 562 estações.

O ictioplâncton foi coletado através de rede do tipo Bongo com abertura de 50 cm e malha de 500 µm, dotada de fluxômetro. Os arrastos oblíquos tiveram profundidade máxima de 200 m, e duração média de 10 minutos. As amostras foram acondicionadas em frascos plásticos de 1000 mL, e fixadas em solução de formol a 4%, neutralizado com tetraborato de sódio.

No laboratório, as larvas de *B. ocellatus* foram triadas sob microscópio estereoscópio, e identificadas com bibliografia apropriada. Após contagem final da espécie, índices ecológicos de abundância relativa e frequência de ocorrência foram calculados. A densidade foi determinada em larvas por 100 m³ de água filtrada, e mapas de distribuição desta variável, foram confeccionados. O tamanho das larvas, comprimento padrão (CP), foi aferido com auxílio de escala micrométrica.

A variação temporal da densidade foi investigada através de uma ANOVA, que compreendeu o teste não-paramétrico Kruskal-Wallis e o teste de comparações múltiplas de Dunn.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As larvas de *B. ocellatus* representaram 2,6% (506) do total de 19425 capturadas no REVIZEE Nordeste. A abundância relativa variou entre 4,68% (Nordeste I) e 0,77% (Nordeste IV). A frequência de ocorrência nas estações amostradas atingiu o máximo de 48,08% (Nordeste II) e o mínimo de 16,53% (Nordeste IV).

Os Nordeste II e III apresentaram as maiores larvas, concentrando os valores de comprimento padrão (CP) entre 8,1mm e 13,8mm. O Nordeste 2 abrangeu a maior diversidade de tamanhos,

incluindo o valor mínimo, 2,4 mm, e o máximo, 21,7 mm, além de apresentar a maior quantidade de jovens (>16mm). O Nordeste I teve uma maior frequência em tamanhos ligeiramente menores, entre 6,2mm e 10,0mm. Já o Nordeste IV registrou o maior percentual de larvas recém-eclodidas, com medidas entre 2,4mm e 8,1mm.

O teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis verificou que há diferença significativa ($p < 0,0001$) entre as densidades de *B. ocellatus* nos 4 períodos investigados. O teste de comparações múltiplas de Dunn revelou que apenas o Nordeste 2 diferiu significativamente dos demais.

As maiores médias de densidade ocorreram nos Nordestes II e III, 0,69 e 0,48 larvas/100m³, respectivamente. Por outro lado, o Nordeste I com 0,35 larvas/100m³, e o Nordeste IV com 0,36 larvas/100m³ apresentaram as menores médias. A densidade máxima mais elevada foi de 7,15 larvas/100m³, no Nordeste II.

B. ocellatus apresentou uma distribuição ampla ao longo da ZEE Nordeste, ocorrendo tanto em áreas de plataforma, como em regiões oceânicas, abrangendo todas as áreas de amostragens.

No Nordeste I, as maiores densidades foram encontradas principalmente na Cadeia de Fernando de Noronha (CFN), Cadeia Norte Brasileira (CNB) e Arquipélago São Pedro e São Paulo (ASPSP), e as menores na Área Oceânica Leste; e quebra de Plataforma e Talude Leste, na região entre João Pessoa e Recife. As maiores concentrações de larvas, no Nordeste 2, foram identificadas na CFN e quebra de Plataforma e Talude Leste, próximo à Natal e na região entre Maceió e Aracaju. Valores intermediários situaram-se no ASPSP e CNB, e as menores densidades coincidiram com as áreas do primeiro período. Durante o Nordeste III, *B. ocellatus* teve suas densidades mais elevadas na CFN e CNB. As demais áreas apresentaram densidades intermediárias, como na quebra de Plataforma e Talude Norte e Área Oceânica Norte, e baixos valores, no ASPSP, Área Oceânica Leste e quebra de Plataforma e Talude Leste. Por fim, no Nordeste IV, período em que ocorreu o menor número de larvas, a distribuição foi mais esparsa na ZEE Nordeste, comparada aos períodos anteriores. As maiores concentrações localizaram-se no ASPSP e CNB. As regiões da CFN e quebra de Plataforma e Talude Leste contribuíram com valores intermediários, enquanto na quebra de Plataforma e Talude Norte, e as Áreas Oceânicas Leste e Norte, as larvas de *B. ocellatus* foram raras ou inexistentes.

CONCLUSÃO

B. ocellatus, apesar de ser uma espécie bentônica, apresentou uma contribuição representativa no ictioplâncton da ZEE Nordeste, com valores de frequência de ocorrência e abundância relativa significativos. A distribuição preferencial foi anotada nas áreas de bancos oceânicos de Fernando de Noronha, Arquipélago São Pedro e São Paulo e Cadeia Norte Brasileira, onde ocorreram as maiores densidades, além de algumas regiões costeiras.

(Agradecimentos ao Ministério do Meio Ambiente e à Diretoria de Hidrografia e Navegação)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carvalho-Filho, A. 1999.** Peixes: Costa Brasileira. 3° ed. São Paulo, Melro. p. 232-239.
- Cunha-Cardoso, A. T. ; Mafalda Jr., P. O. 2006.** Identificação, distribuição e abundância de larvas de Pleuronectiformes (Teleostei) na ZEE Nordeste (Nordeste I e II). In: Semana de Biologia-UFBA. Salvador, BA. Resumo.
- Fahay, M. P. 1983.** Guide to the early stages of marine fishes occurring in the western North Atlantic Ocean, Cape Hattaras to the southern Scotian Shelf. J. North. Atl. Fish. Sci., v. 4, p. 423.
- Macedo, A. P. S.; Castro, M. S.; Bonecker, A. C. T. 2005.** Ocorrência e Distribuição de Peixes da Ordem Pleuronectiformes no Atlântico Sudoeste (12-22° S). In: Congresso Brasileiro de Oceanografia. Vitória, ES. Resumo expandido.
- Mafalda Jr., P.; Iessa, R. P.; Klopfer, M.; Velame, M. P. B. 1998.** Abundância de larvas de Pleuronectiformes, nos bancos oceânicos da Cadeia Norte Brasileira, durante o verão de 1995. In: Semana Nacional de Oceanografia. Rio Grande, RS. Resumo expandido, p. 119-121.
- Nelson, G. J. 1994.** Fishes of the world. 3. ed. New York, Wiley. p 600.