BOLETIM DE AMOSTRAGENS BIOLÓGICAS DE TUBARÃO AZUL *Prionace glauca* DESEMBARCADOS NO RIO GRANDE DO SUL – 2018

SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE E
INFRAESTRUTURA

Recursos Pesqueiros
Demersais e Cefalópodes
IO-FURG - BRASIL

Boletim de amostragens biológicas de tubarão azul *Prionace glauca* desembarcados no Rio Grande do Sul – 2018

Termo de Colaboração entre Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA) e Fundação de Apoio à Universidade Federal do Rio Grande (FAURG) n° 01/2017

Sumário

Equipe técnica 4
Apresentação 5
Presentation 5
Agradecimentos 5
Metodologia 6
Resultados 6
Desembarques amostrados da frota de espinhel de superfície 6
Processamento de vértebras para leitura de idades 9

Equipe técnica

Luís Gustavo Cardoso (coordenador)

Manuel Haimovici (consultor)

Márcio de Araújo Freire (gestor de dados)

Camila Ferreira Bosenbecker e Felipe Veneziani Abbatepaulo (coletores de dados)

Mariana Rydz (processamento de dados)

Lucas Oliveira Rodrigues (processamento de dados)

Yan Gonçalves Gowert (processamento de amostras)

Citação

FURG/SEMA, 2019. Boletim de amostragens biológicas de tubarão azul *Prionace glauca* desembarcados no Rio Grande do Sul – 2018. Laboratório de Recursos Pesqueiros Demersais e Cefalópodes - Instituto de Oceanografia – FURG. 8 p.

Apresentação

Os dados apresentados resultam do Termo de Colaboração entre a Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA/RS) e a Fundação de Apoio à Universidade do Rio Grande (FAURG) para o monitoramento dos desembarques da pesca industrial marinha na cidade de Rio Grande, RS. Neste boletim são apresentadas informações sobre os indivíduos de tubarão azul amostrados durante os desembarques da frota de espinhel pelágico realizados em 2018.

Presentation

The data presented here result from the Agreement between the Secretariat of the Environment and Infrastructure of the State of Rio Grande do Sul (SEMA) and the Foundation of Support to the University of Rio Grande (FAURG) to the monitoring of the industrial marine fisheries landings in the city of Rio Grande, RS. This bulletin presents information on blue shark individuals sampled during the landings of the pelagic longline fleet conducted in 2018.

Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os mestres de embarcações, pescadores e empresas que colaboraram por meio do fornecimento das informações. Sem esta colaboração seria impossível realizar este trabalho de relevante importância social e ambiental. Agradecemos também a toda a equipe de coleta e processamento de dados. Em especial, agradecemos a Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul que financia este produto de fundamental importância para a pesca industrial no Estado.

Metodologia

Em cada desembarque da frota de espinhel de superfície em entrepostos de pescado na cidade de Rio Grande foram realizadas entrevistas com o mestre da embarcação e coletadas informações sobre a viagem, como área de pesca, capturas por espécie, número de lances e duração da viagem.

Sempre que possível, os indivíduos de tubarão azul foram amostrados. As amostragens incluíram o registro do Comprimento Interdorsal (CI), entre a primeira e a segunda nadadeira dorsal, do sexo dos indivíduos e retirada de vértebras da região nucal do animal. Os comprimentos interdorsais foram convertidos em comprimento total (CT) por meio da equação proposta por Lessa et al. (2004), onde CT = 3,845 x (CI) + 44,575.

As vértebras limpas, passaram por processo de clareamento e foram emblocadas em resina poliéster cristal. Após a secagem, serão obtidas seções finas que serão coradas com vermelho de alizarina para posterior leitura de idades.

Resultados

Desembarques amostrados da frota de espinhel de superfície

Em 2018 foram obtidos dados de 96 viagens de espinhel de superfície. A distribuição espacial das viagens acompanhadas demonstrou que a frota atuou principalmente ao longo do talude continental do sul do Brasil (Figura 1). Em 67 desembarques foi possível amostrar indivíduos de tubarão azul e nestas amostragens foram medidos 5.500 indivíduos.

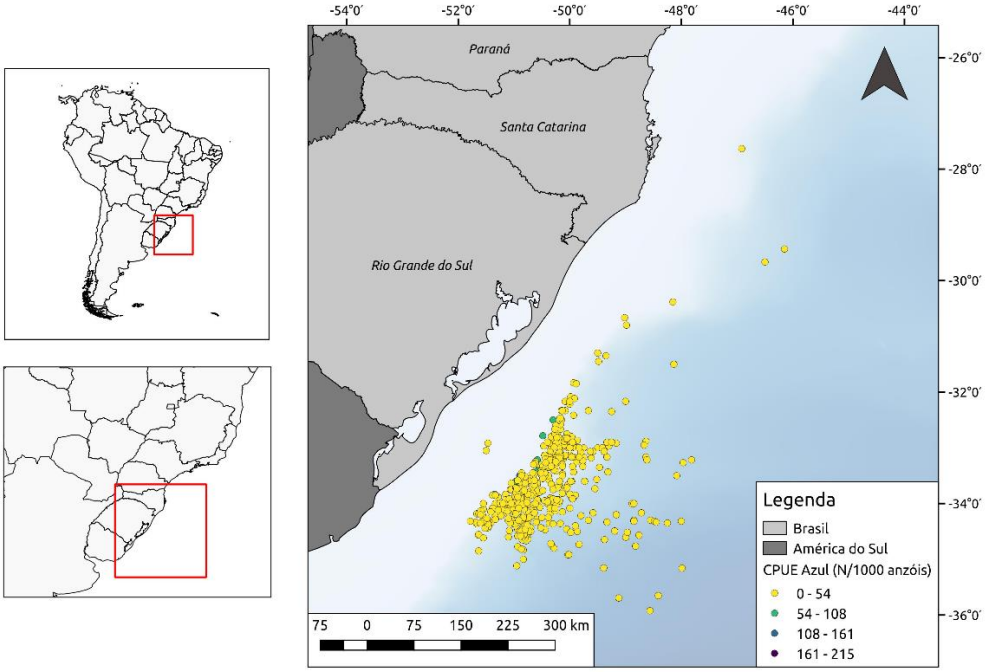

Figura 1. Distribuição espacial das capturas de tubarão azul *Prionace glauca* na frota de espinhel pelágico ao longo do talude continental do sul do Brasil.

O comprimento total médio dos machos foi de 214,1 cm e o das fêmeas foi de 228,7 cm. O comprimento das fêmeas foi significativamente maior do que o dos machos (p>0,05) (Figura 2). Estes resultados não corroboram aqueles encontrados por Coelho et al (2017) em cuja análise demonstra machos maiores do que fêmeas para o oceano Atlântico Sudoeste.

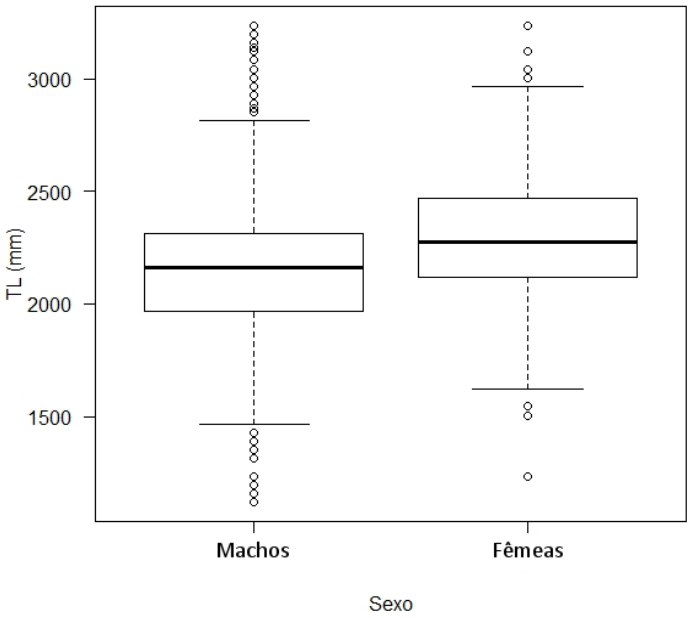

Figura 2. Boxplot de comprimentos totais de tubarão azul *Prionace glauca* amostrados no sul do Brasil.

A compilação de dados pretéritos de comprimentos totais de *Prionace glauca* obtidos do Banco Nacional de Dados de Atuns e Afins em diferentes locais do Oceano Atlântico Sudoeste permitiu comparar os dados obtidos no RS com os dados provindos de uma região mais ampla. A figura abaixo demonstra as distribuições de comprimentos de fêmeas obtidas do BNDA dos anos de 2008, 2010 e 2011 e no Rio Grande do Sul em 2018 (Figura 3). Conforme a figura pode-se notar que as fêmeas amostradas no sul do Brasil são semelhantes em comprimentos às fêmeas amostradas em uma região mais ampla como o Sudoeste do Oceano Atlântico. A possibilidade das fêmeas amostradas no RS serem representativas da distribuição de comprimentos da fração adulta do estoque de *P. glauca* do Atlântico Sul tornaria possível a aplicação de modelos de avaliação de estoque baseados em distribuições de comprimentos. No entanto, em um trabalho recente Coelho et al (2017), demonstraram que fêmeas adultas de *P. glauca* estão distribuídas em maiores números ao longo do leste do Oceano Atlântico na costa oeste do continente africano entre as costas da Mauritânia e Angola. Com isso, iniciou-se as tratativas para ter acesso aos dados analisados por Coelho et al (2017) para tentar avaliar o estoque como um todo.

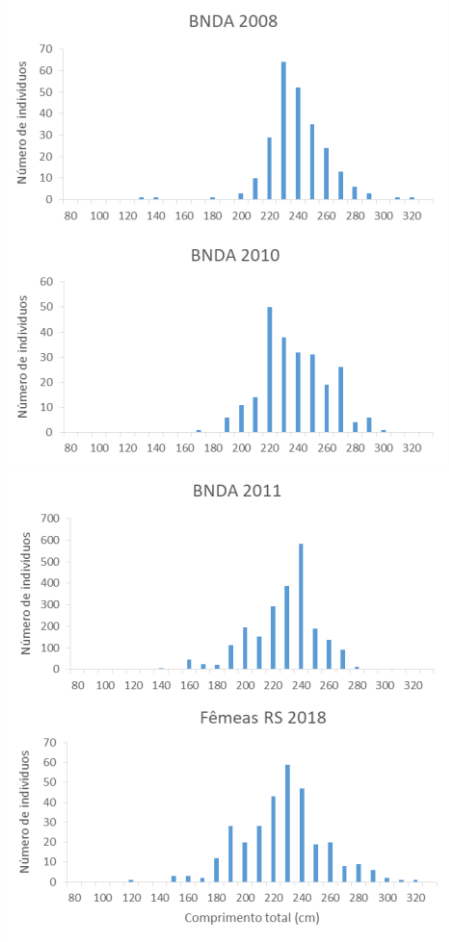

Figura 3. Distribuições de comprimentos de fêmeas de *Prionace glauca* amostradas em diferentes anos em capturas da frota de espinhel pelágico.

A distribuição de comprimentos de machos segue uma distribuição normal, mas com uma maior frequência de indivíduos pequenos (Figura 4).

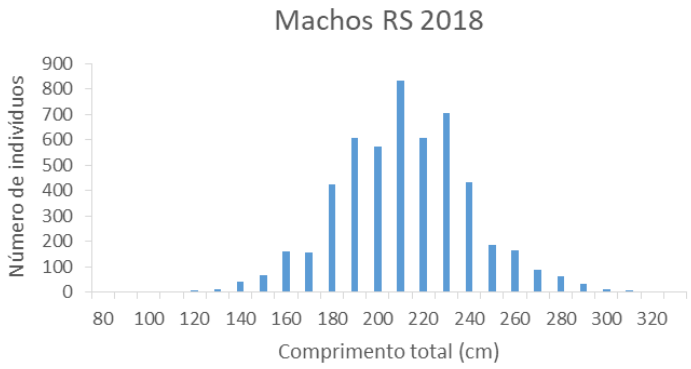

Figura 4. Distribuições de comprimentos de machos de *Prionace glauca* amostradas em 2018 em desembarques da da frota de espinhel pelágico na cidade de Rio Grande, RS.

Processamento de vértebras para leitura de idades

No ano de 2018 foram retiradas vértebras para leituras de idades de 1.849 indivíduos de *Prionace glauca*. Todas as vértebras foram processadas e durante o ano de 2019 serão obtidas seções finas para estimação de idade de cada indivíduo. Ao obter a composição de idades da fração explorada do estoque no sul do Brasil será possível aplicar modelos demográficos para avaliar o estado de exploração da população.

Figura 4. Etapas de amostragens de *Prionace glauca* em desembarques da frota de espinhel de superfície no Rio Grande do Sul.

Recursos Pesqueiros Demersais e Cefalópodes

IO-FURG - BRASIL

www.demersais.furg.br

O Laboratório de Recursos Pesqueiros Demersais e Cefalópodes está vinculado ao Instituto de Oceanografia da FURG e atua, desde 1976, em atividades de ensino e pesquisa pesqueira e de monitoramento da pesca marinha industrial desembarcada na cidade de Rio Grande.

As principais linhas de pesquisa são:

- ✓ Dinâmica populacional e avaliação de estoques pesqueiros marinhos
- ✓ Taxonomia e biodiversidade de cefalópodes
- ✓ Ecologia, dinâmica populacional avaliação e manejo de cefalópodes.
- ✓ Impactos ecossistêmicos da pesca
- ✓ Biodiversidade do nécton marinho demersal

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA