

Benefícios econômicos e ecossistêmicos do manejo pesqueiro baseado na ciência:

O caso do arrasto de fundo no sul do Brasil

Luís Gustavo Cardoso, Manuel Haimovici, Patrizia Abdallah, Paul Kinas,

Eduardo R Secchi, Felipe C Dumont

Universidade Federal do Rio Grande - FURG



The nets used by Brazil's fishing trawlers can harm the marine ecosystem.

Edited by Jennifer Sills

**Prevent bottom trawling
in southern Brazil**

ecosystem benefits and ensure continued revenues for small-scale and industrial fisheries (6-8). For the same reasons, trawling bans have been established in other countries (9). However, the law was questioned in Brazil's Federal Supreme

REFERENCES AND NOTES

1. M. A. P. Rodwell et al., "A third assessment of global marine fisheries resources," *FAO Fisheries and Aquaculture News*, vol. 1, no. 1, pp. 1-10, 2010.

Luís Gustavo Cardoso^{1*}, Manuel Haimovici¹,
Patrizia Raggi Abdallah², Eduardo Resende Secchi¹,
Paul Gerhard Kinas³

Downloaded from <http://science.sciencemag.org/>



INSTITUTO DE
OCEANOGRAFIA
Universidade Federal do Rio Grande

A origem do problema:

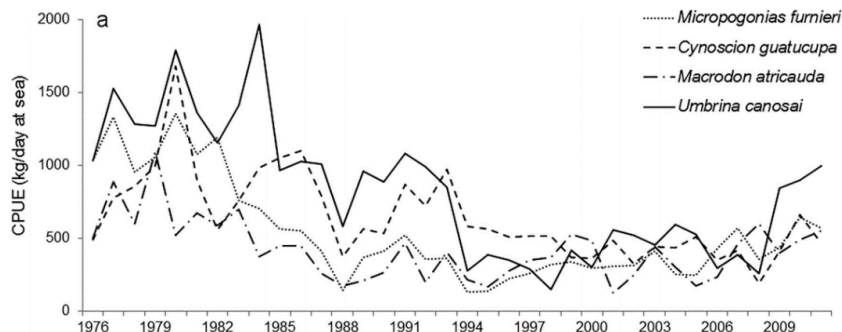
MARINE BIOLOGY RESEARCH, 2016
http://dx.doi.org/10.1080/17451000.2016.1228978



REVIEW ARTICLE

Long-term changes in the fisheries in the Patos Lagoon estuary and adjacent coastal waters in Southern Brazil

Manuel Haimovici and Luís Gustavo Cardoso



Corvina



Pescada



Castanha



Pescadinha

- Diminuição de receitas para toda a cadeia da pesca
- Perda de empregos
- Perda de potencial de produção



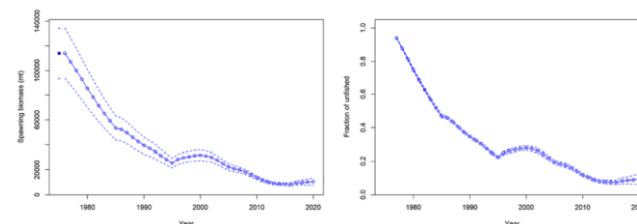
Long-term changes in population dynamics and life history contribute to explain the resilience of a stock of *Micropogonias furnieri* (Sciaenidae, Teleostei) in the SW Atlantic

Manuel Haimovici^{a,*}, Leticia Maria Cavole^b, Jason M. Cope^c, Luís Gustavo Cardoso^a

^a Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Oceanografia, Laboratório de Recursos Pesqueiros Demersais e Cefalópodes, Rio Grande, RS, 96201-900, Brazil

^b Scripps Institution of Oceanography (UC San Diego), Gilman Drive 9500 La Jolla, CA 92093, USA

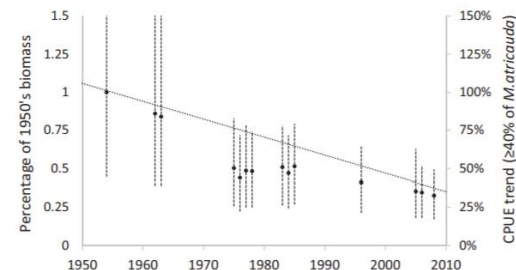
^c Northwest Fisheries Science Center, National Marine Fisheries Service, 2725 Montlake Boulevard East, Seattle, WA 98112, USA



Long-term changes in the age structure, mortality and biomass of the king weakfish *Macrodon atricauda* (Günther, 1880) in southern Brazil: Is it resilient enough to avoid collapse?

Luís Gustavo Cardoso^a, Manuel Haimovici

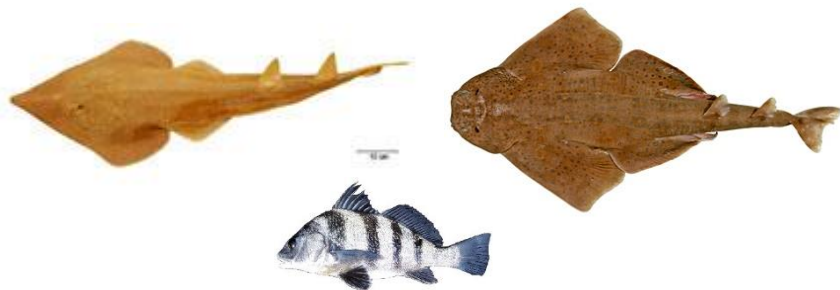
^a Laboratório de Recursos Pesqueiros Demersais e Cefalópodes, Instituto de Oceanografia, Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Caixa Postal 474, Avenida Itália Km 8, CEP 96201-900 Rio Grande, RS, Brazil



A origem do problema:

Impactos ecossistêmicos

~22 espécies ameaçadas de extinção



Ecological Indicators
Volume 32, September 2013, Pages 35–41



Mark-recapture of the endangered franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) killed in gillnet fisheries to estimate past bycatch from time series of stranded carcasses in southern Brazil

J.H.F. Prado ^{a, b, c, d}, E.R. Secchi ^{b, d}, P.G. Kinas ^{c, d}



RESEARCH ARTICLE

WILEY

High mortality of adult female Magellanic penguins by gillnet fisheries in southern Brazil

Carine de Oliveira Fogliarini¹  | Leandro Bugoni²  | Manuel Haimovici¹  |
Eduardo Resende Secchi³  | Luís Gustavo Cardoso¹ 



Long-term spatial and temporal patterns of sea turtle strandings in southern Brazil

Danielle S. Monteiro  | Sérgio C. Estima | Tiago B. R. Gandra | Andrine P. Silva | Leandro Bugoni | Yonat Swimmer | Jeffrey A. Seminoff & Eduardo R. Secchi



Temporal trends in mortality and effects of by-catch on common bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*, in southern Brazil

Pedro F. Fruet ^{(a1) (a2) (a3)}, Paul G. Kinas ^(a4), Kleber G. da Silva ^(a5), Juliana C. Di Tullio ^{(a1) (a2) (a3)} ... 

DOI: <https://doi.org/10.1017/S0025315410001888> Published online by Cambridge University Press: 09 December 2010



Tentativa de solução:

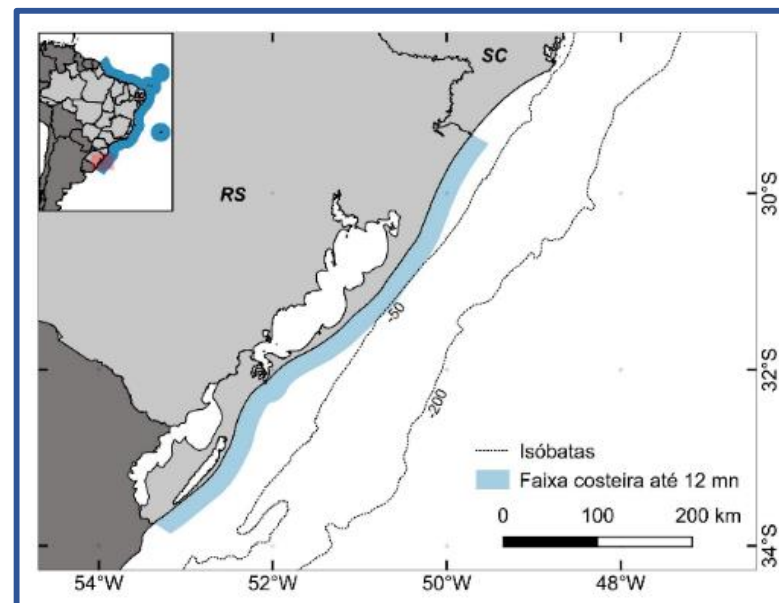
Lei 12.223/2018

Institui a Política de Pesca Sustentável no Estado do Rio Grande do Sul

Inclui o afastamento do arrasto de fundo para além do mar territorial do RS

Biomassa descartada dentro das 12 milhas

Frotas de arrasto	Toneladas
Parelha	645.1
Tangones de camarão	187.8
Tangones para peixes	91.9
Total	924.8



- ✓ Evitar o descarte de espécies importantes para a pesca artesanal e industrial
- ✓ Aumentar os rendimentos das pescarias dentro e fora das 12 milhas

Tentativa de solução:

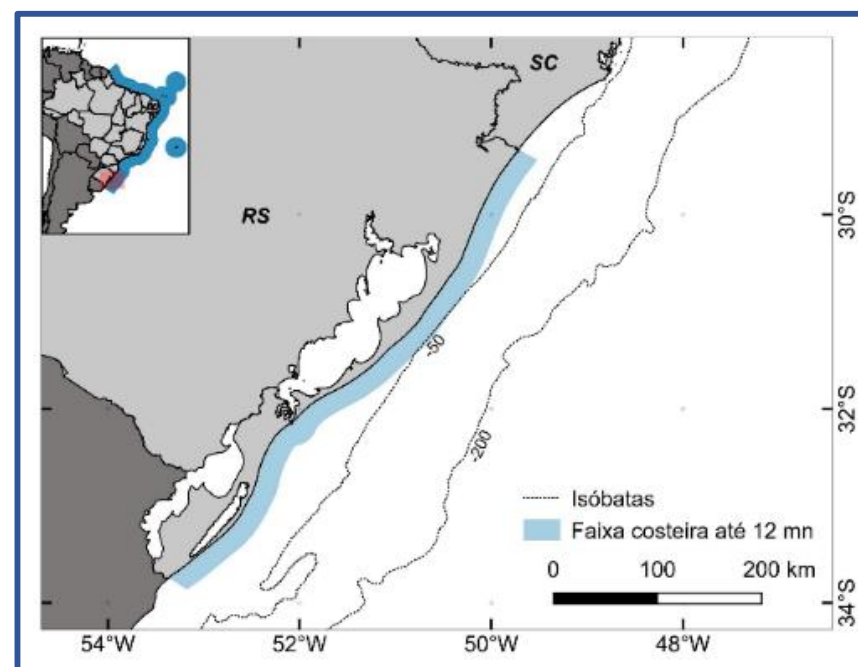
Lei 12.223/2018

Institui a Política de Pesca Sustentável no Estado do Rio Grande do Sul

Artigo 30 Inciso VI, alínea e
Proíbe a utilização de arrasto tracionado no mar territorial

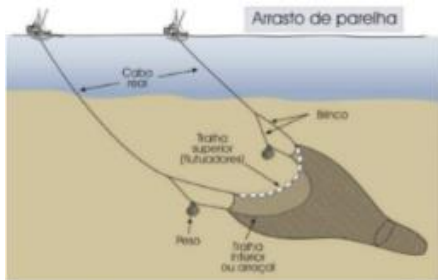
Objetivos

- ✓ Evitar o descarte de espécies importantes para a pesca artesanal e industrial
- ✓ Aumentar os rendimentos das pescarias dentro e fora das 12 milhas

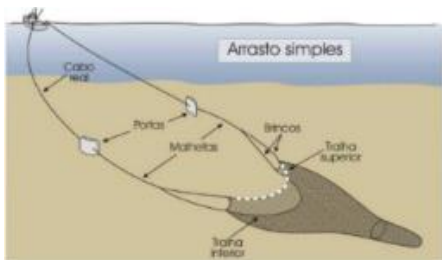


O arrasto de fundo nas 12 milhas do RS

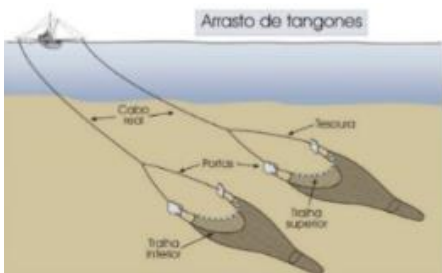
Biomassa descartada dentro das
12 milhas



17% das capturas de
parelha



0,06% das capturas de
arrasto simples



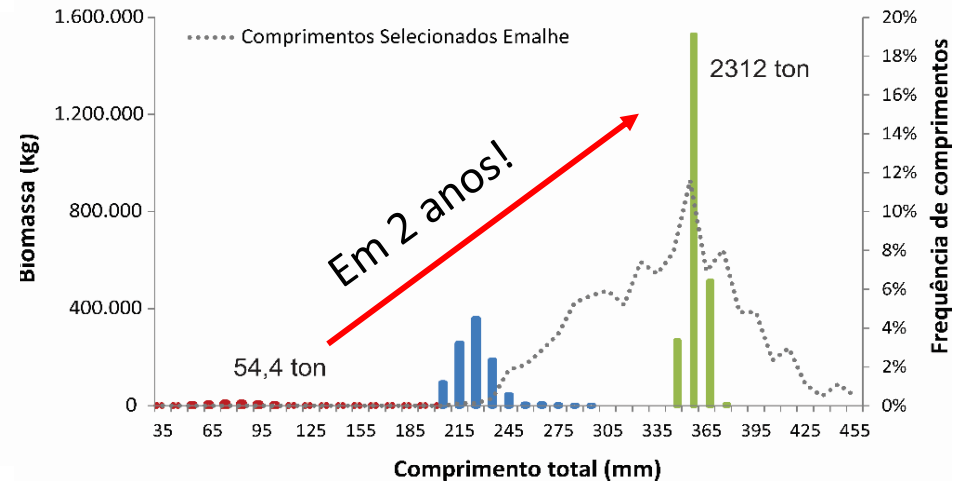
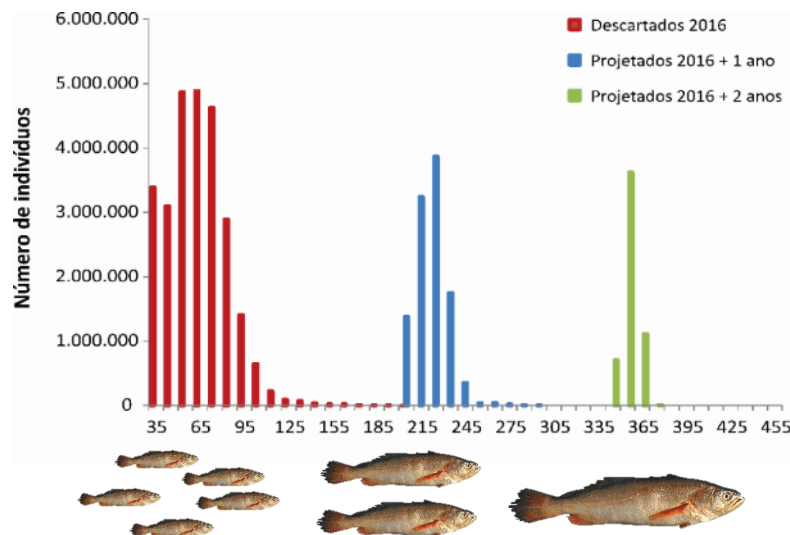
70% das capturas de
arrasto duplo - camarão

18% das capturas de
arrasto duplo - peixes

Frotas de arrasto	Toneladas
Parelha	645.1
Tangones de camarão	187.8
Tangones para peixes	91.9
Total	924.8



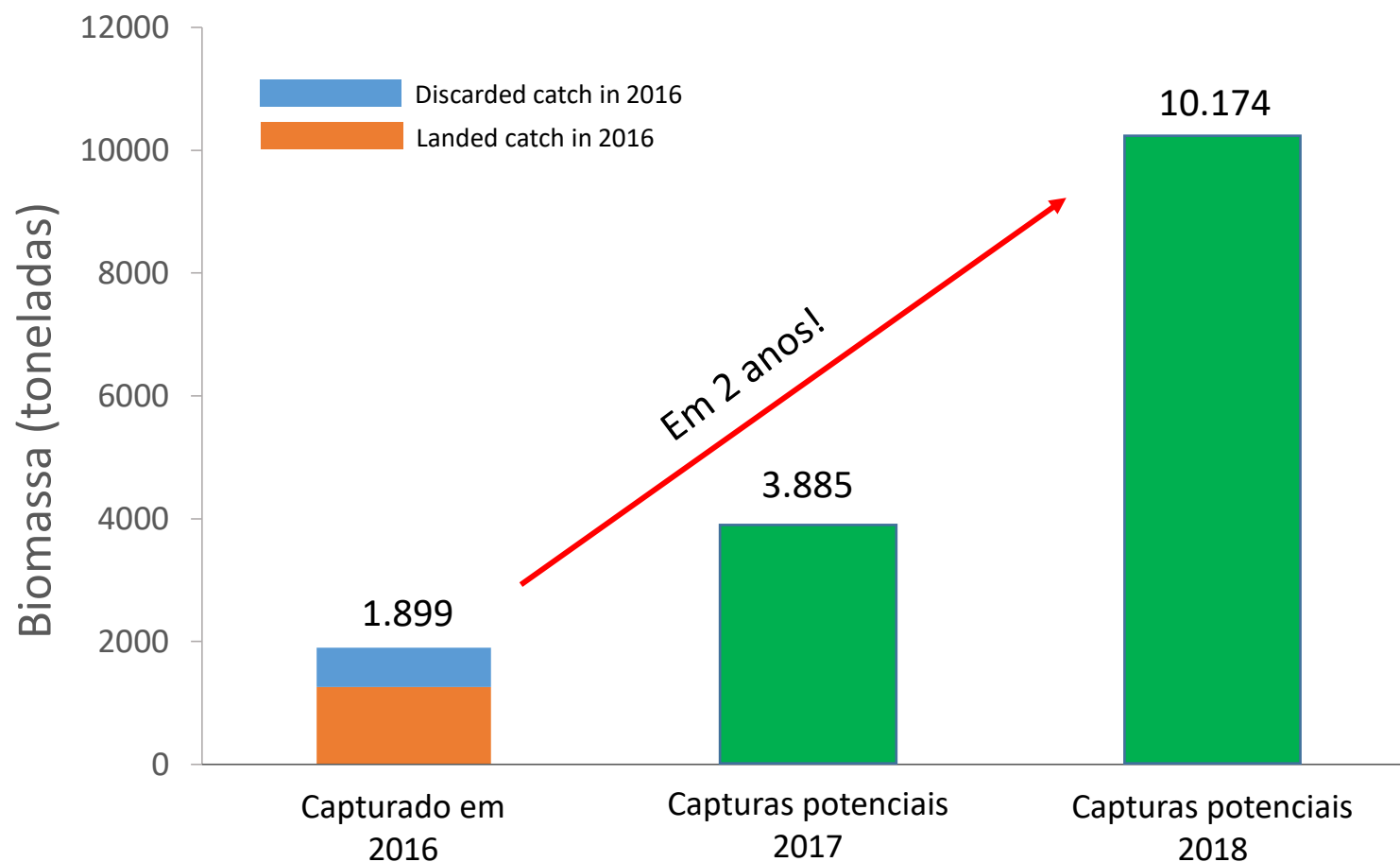
O exemplo da pescadinha descartada pelos tangoneiros durante o ano de 2016



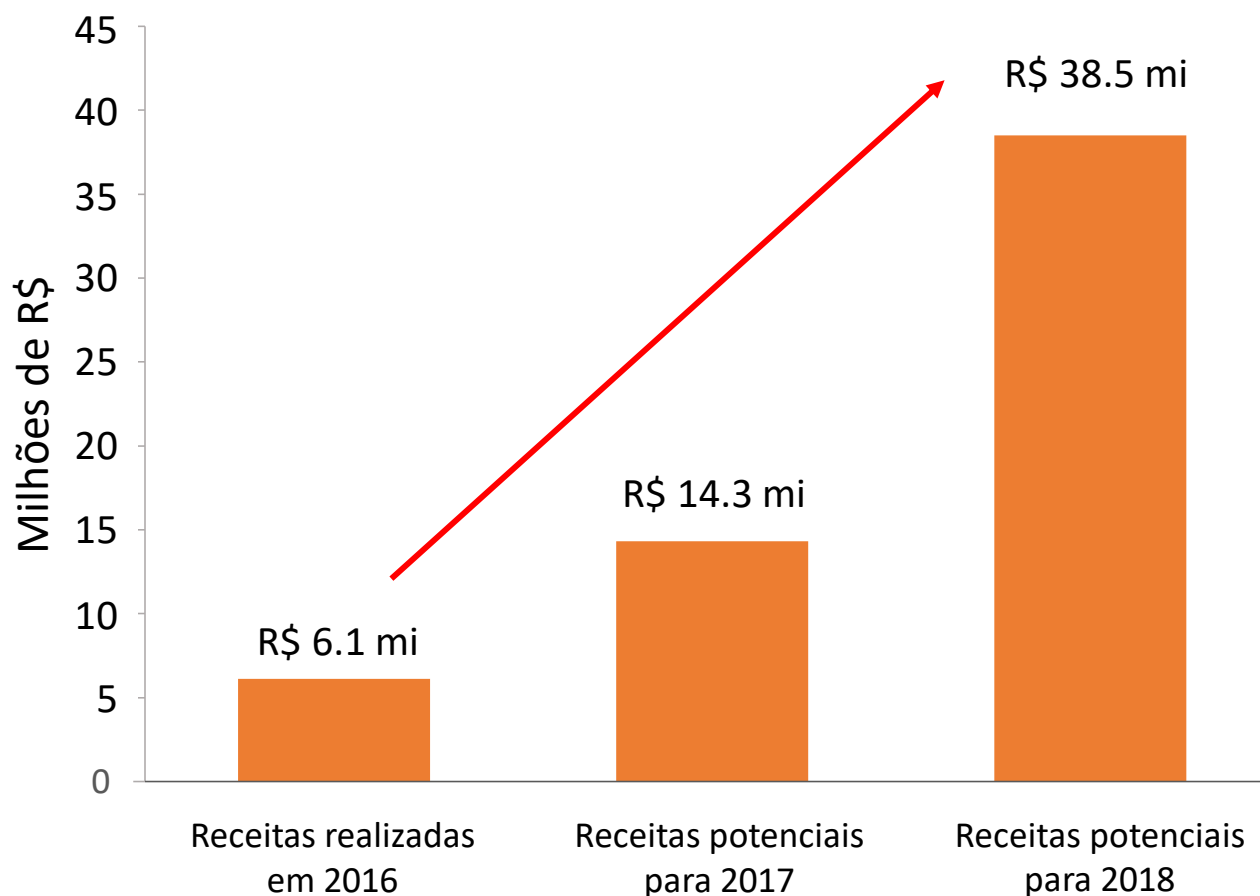
O que aconteceria se as pequenas pescadinhas não tivessem sido descartadas em 2016?

A biomassa dos sobreviventes teria aumentado de 54,4 t (2016) para 2.312 t em 2018

Se as 1.899 toneladas das 4 espécies não tivessem sido capturadas pelo arrasto em 2016, os peixes teriam crescimento e os sobreviventes poderiam resultar em 10.174 toneladas que poderiam ser capturadas em desembarcadas em 2018.



Se os 6 milhões gerados pelos desembarques dos arrastos em 2016 a partir de capturas dentro das 12 milhas não tivessem sido realizados, em 2018 haveria um potencial de rendimentos de 38.5 milhões.



Além disso, estimou-se que:

- 1) 66 espécies de peixes ocorrem dentro das 12 milhas.
- 2) Destas, 22 estão classificadas com algum risco de extinção, 20 delas são elasmobrânquios.

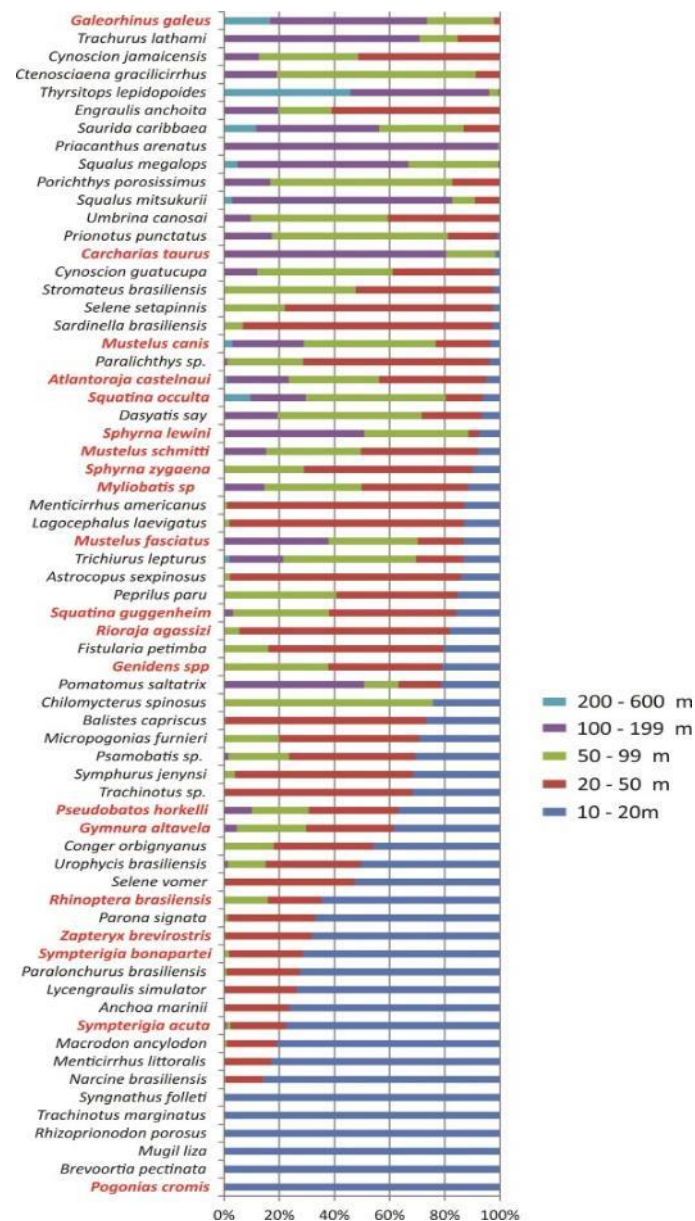
Ainda, possíveis ganhos colaterais:

↑ Mais peixes

↓ Menos esforço

↑ Mais lucro

↓ Menos impactos



Principais conclusões:

- ✓ O afastamento do arrasto de fundo para além das 12 milhas reduziria os desembarques no primeiro ano, mas a partir do segundo ano, a disponibilidade de peixes aumentaria;
- ✓ Após 2 anos, o potencial de capturas seria até 700% maior (para as 4 espécies) do que o realizado nas 12 milhas em 2016;
- ✓ Haveria uma redução das capturas de camarão de até 70%, mas os benefícios gerados seriam compartilhados por todos os pescadores, artesanais do RS, e industriais de SC, RS e SP
- ✓ Os ganhos potenciais em receitas seriam até 6 vezes maior.

Obrigado

<https://demersais.furg.br/>

