

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPa)  
Curso de Eng. de Pesca  
Laboratório de Bioecologia Pesqueira (BIOPECA)  
Laboratório de Bioeconomia e Estatística (LBEst)  
Laboratório de Ictiologia (LABIC)

## Estatística Pesqueira do Estado do Piauí (MPA/UFDPa)

# Uma visão estratégica para coletas de dados de desembarques



**Dr. Cezar A. F. Fernandes**

Dra. Carla Suzy Freire de Brito

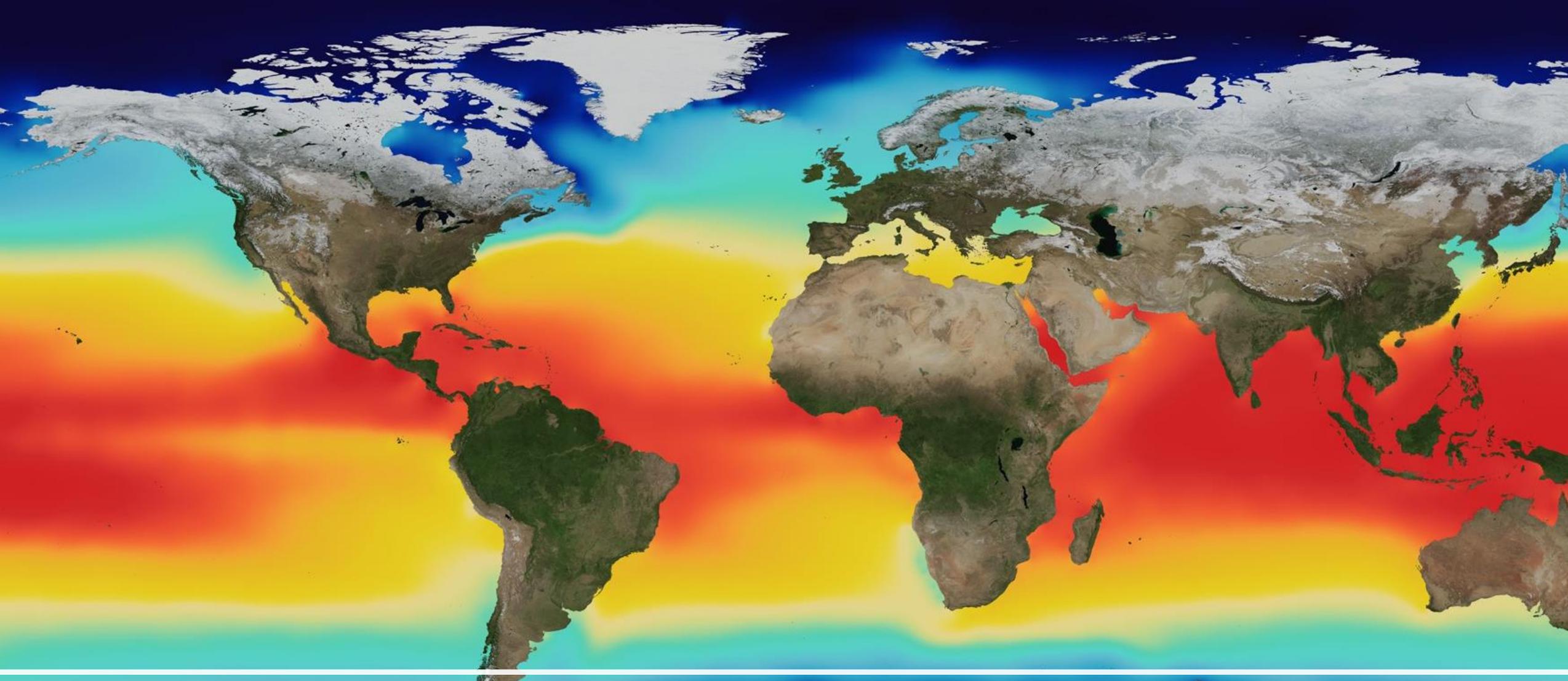
Dra. Francisca Edna de A. Cunha

2024









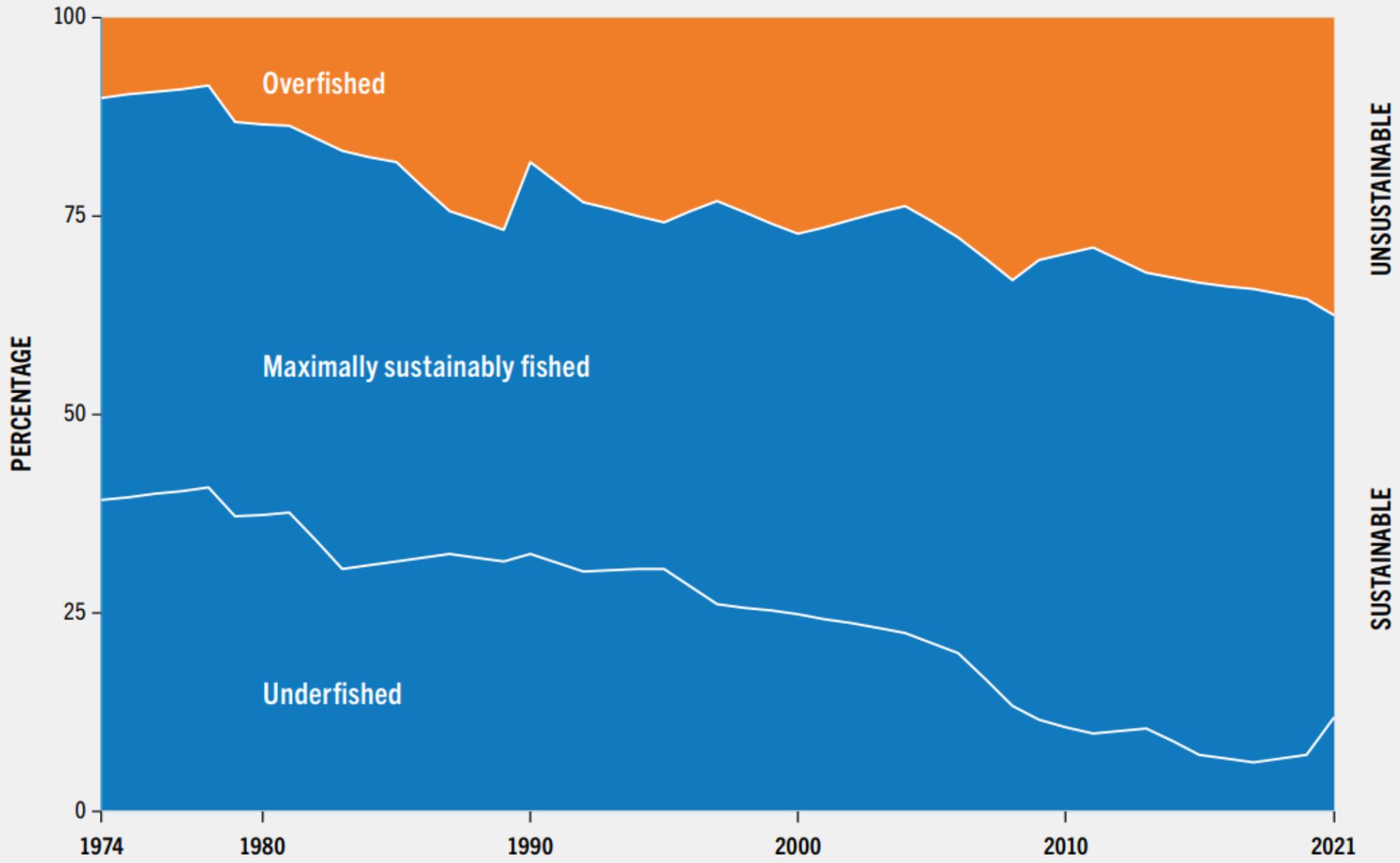
Riqueza (biodiversidade) x Abundância



THE STATE OF  
**WORLD FISHERIES  
AND AQUACULTURE**  
2024

**BLUE TRANSFORMATION IN ACTION**





Overfished

Maximally sustainably fished

Underfished

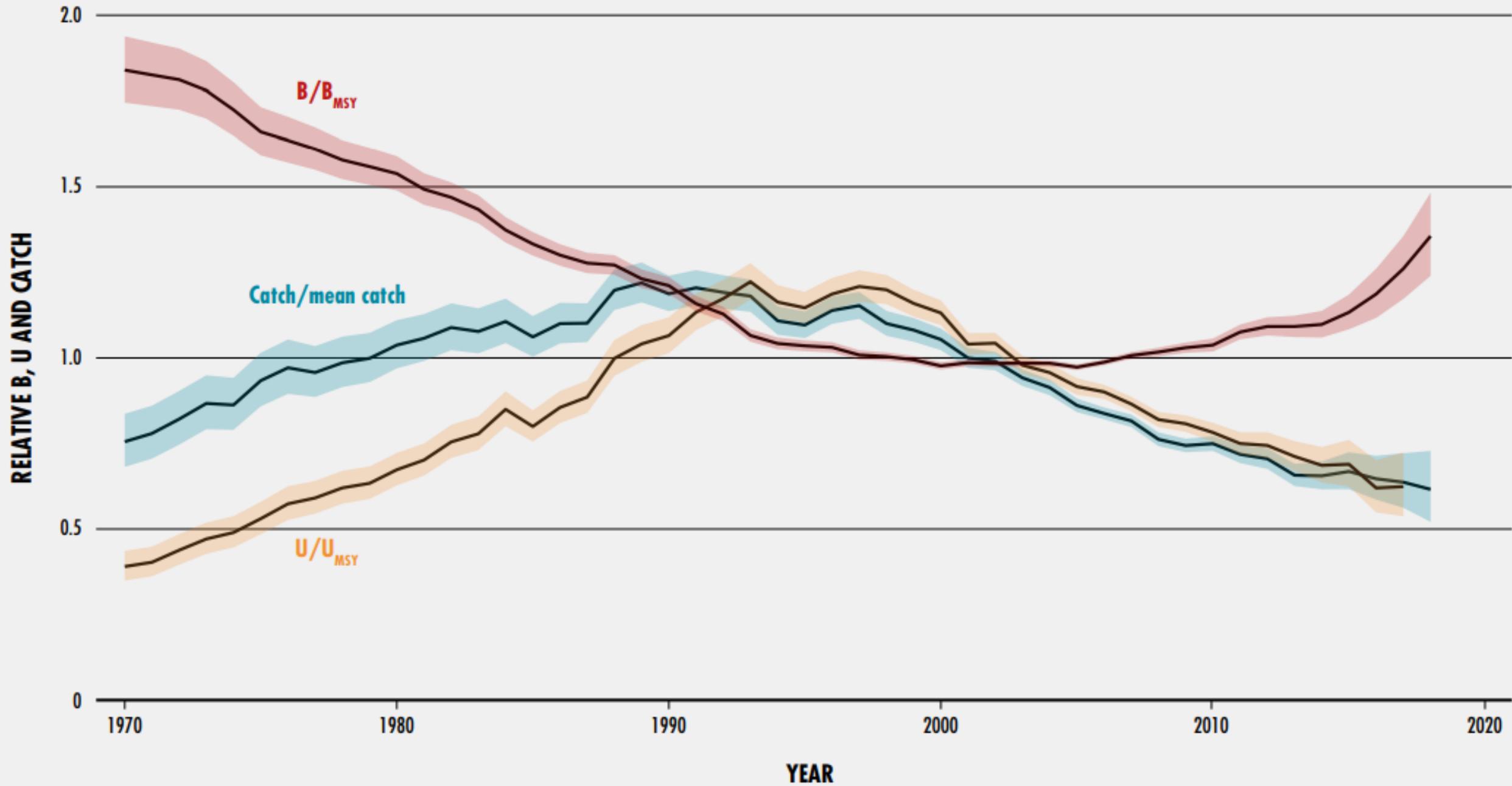
PERCENTAGE

UNSUSTAINABLE

SUSTAINABLE

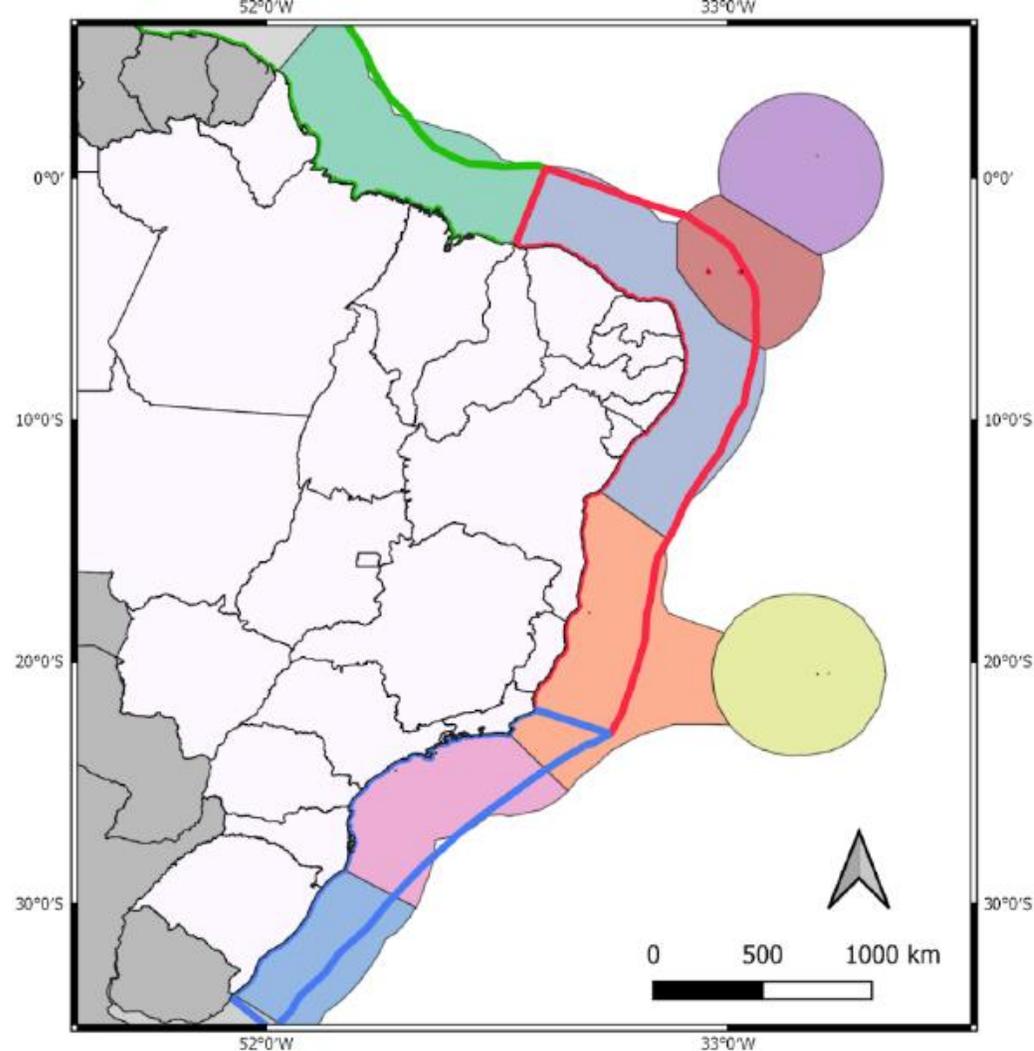
100  
75  
50  
25  
0

1974 1980 1990 2000 2010 2021



An aerial photograph of Rio de Janeiro, Brazil, featuring the Christ the Redeemer statue on Corcovado Mountain. The city's dense urban landscape is visible below, with numerous high-rise buildings. In the background, the bay and distant mountains are visible under a clear sky. The text 'E o Brasil?' is overlaid in white, centered on the image, with a white horizontal line underneath it.

E o Brasil?



### Ecorregiões Marinhas

- |  |  |
|--|--|
| <span style="color: green;">■</span> Amazônia          | <span style="color: purple;">■</span> Arquipélago de São Pedro e São Paulo       |
| <span style="color: orange;">■</span> Leste do Brasil  | <span style="color: pink;">■</span> Sudeste do Brasil                            |
| <span style="color: blue;">■</span> Nordeste do Brasil | <span style="color: yellow-green;">■</span> Arquipélago de Trindade e Martim Vaz |
| <span style="color: lightblue;">■</span> Rio Grande    | <span style="color: brown;">■</span> Fernando de Noronha e Atol das Rocas        |

### Grandes Ecossistemas Marinhos

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <span style="color: green;">▭</span> Plataforma Norte | <span style="color: red;">▭</span> Plataforma Leste | <span style="color: blue;">▭</span> Plataforma Sul |
|---|---|--|

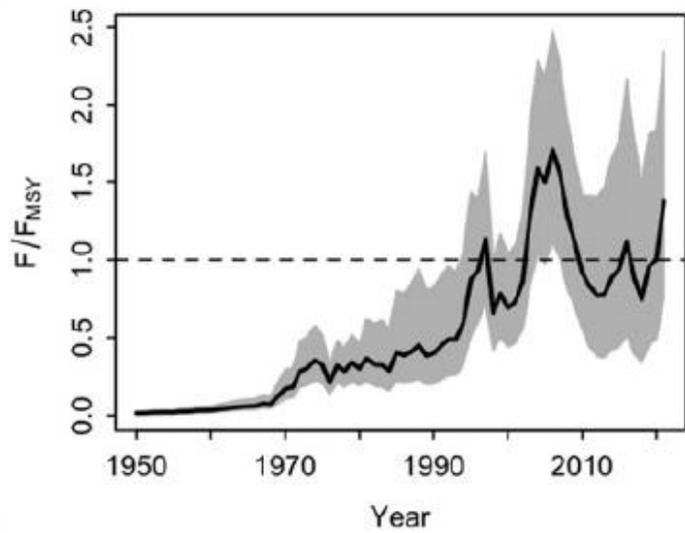
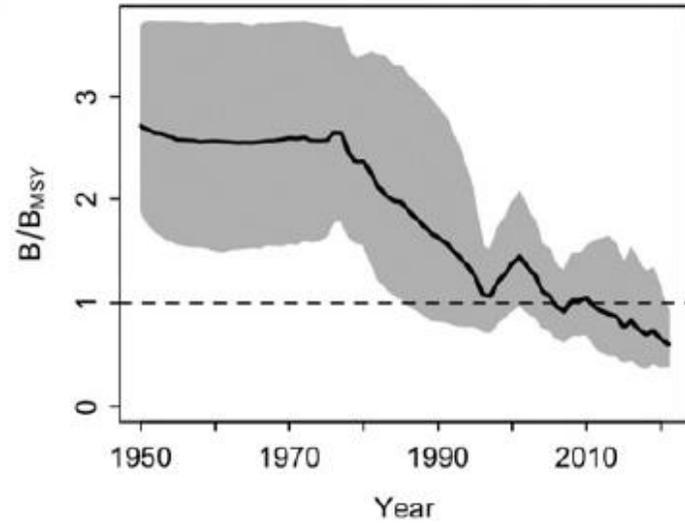
# E a situação dos estoques pesqueiros no Brasil?

REPENSAPESCA

<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Estoque</b>	<b>Modelo</b>	<b>Período</b>	<b>MSY</b>	<b>B<sub>final</sub>/B<sub>MSY</sub></b>	<b>F<sub>final</sub>/F<sub>MSY</sub></b>	<b>Stock Status</b>	<b>% prob. Kobe plot</b>
<i>Epinephelus morio</i>	Garoupa	LME16	CMSY++	1950-2015	931,3	0,58	0,27	sobreplotado	97,9
<i>Epinephelus itajara</i>	Mero	LME16	CMSY++	1950-2002	360,1	0,49	2,72	sobreplotado e sofrendo sobrepesca	99,8
<i>Mycteroperca bonaci</i>	Badejo/Sirigado	LME16	SS3	1950-2019	6883,7	0,60	1,99	sobreplotado e sofrendo sobrepesca	100,0
<i>Lutjanus analis</i>	Cioba	LME16	SS3	1950-2021	3237,9	0,78	1,69	sobreplotado e sofrendo sobrepesca	83,5
<i>Lutjanus cyanopterus</i>	Caranha	LME16	CMSY++	1950-2015	333,7	0,71	0,61	sobreplotado	88,0
<i>Lutjanus jocu</i>	Dentão	LME16	SS3	1950-2022	3658,2	0,99	0,71	sobreplotado	53,7
<i>Lutjanus synagris</i>	Ariacó	LME16	JABBA	1950-2021	9167,0	1,28	0,88	subplotado	67,0
<i>Ocyurus chrysurus</i>	Guaiuba	LME16	JABBA	1950-2021	15384,0	0,60	1,37	sobreplotado e sofrendo sobrepesca	85,7
<i>Caranx bartholomaei</i>	Guarajuba	LME16	CMSY++	1950-2015	721,5	0,97	1,32	sobreplotado e sofrendo sobrepesca	52,6
<i>Caranx hippos</i>	Xaréu	LME16	CMSY++	1950-2015	1168,2	0,91	0,61	sobreplotado	63,8
<i>Caranx latus</i>	Cabeçudo	LME16	CMSY++	1950-2015	466,2	0,91	0,47	sobreplotado	70,3
<i>Seriola dumerili</i>	Olho de boi	LME16	CMSY++	1950-2015	949,9	0,80	0,55	sobreplotado	81,1
<i>Cynoscion acoupa</i>	Pescada Amarela	LME16	CMSY++	1975-2015	199,6	0,66	1,48	sobreplotado e sofrendo sobrepesca	85,2

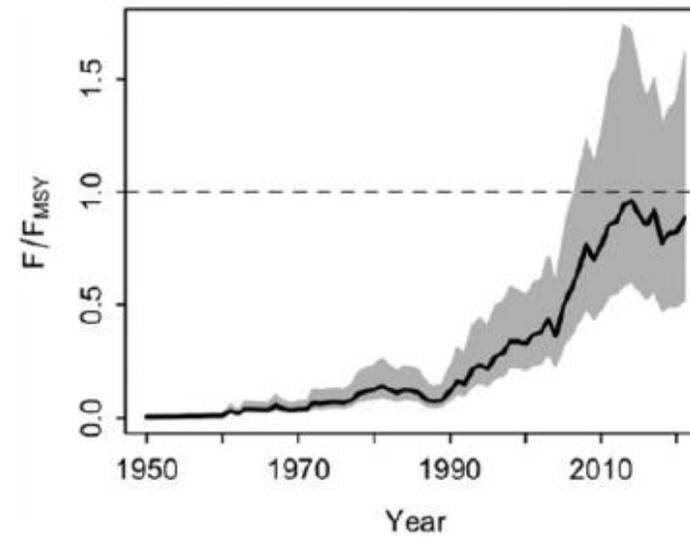
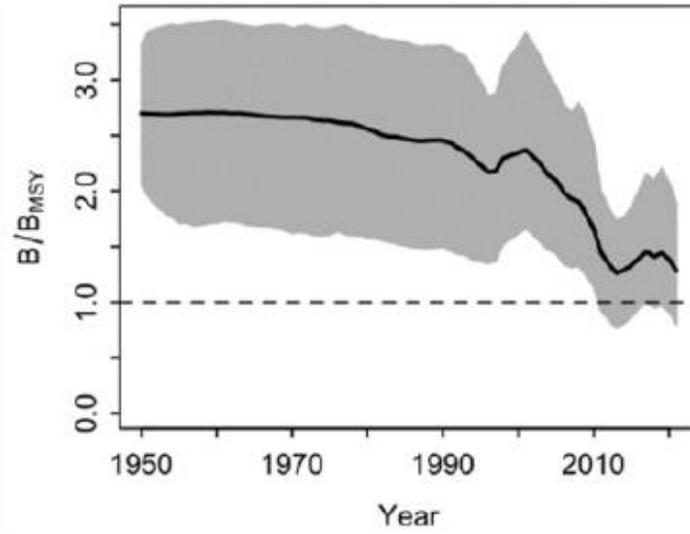
Guaiúba

*Ocyurus chrysurus*



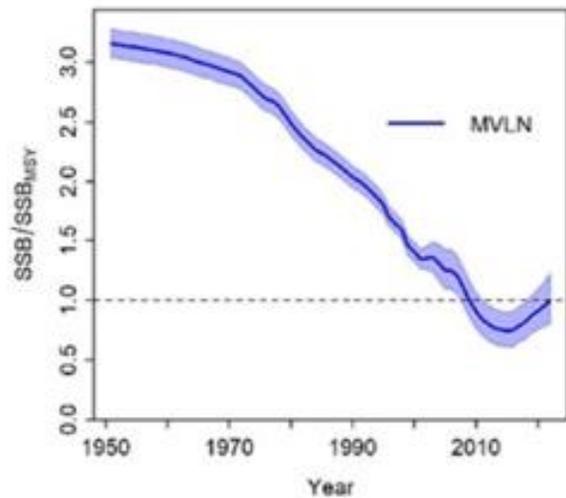
Ariacó

*Lutjanus synagris*



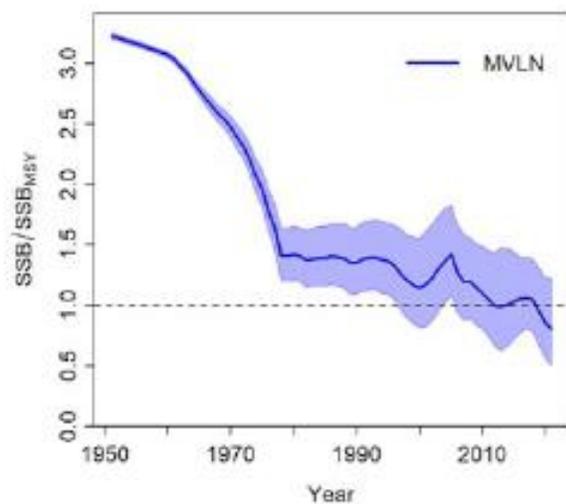
Dentão

*Lutjanus jocu*



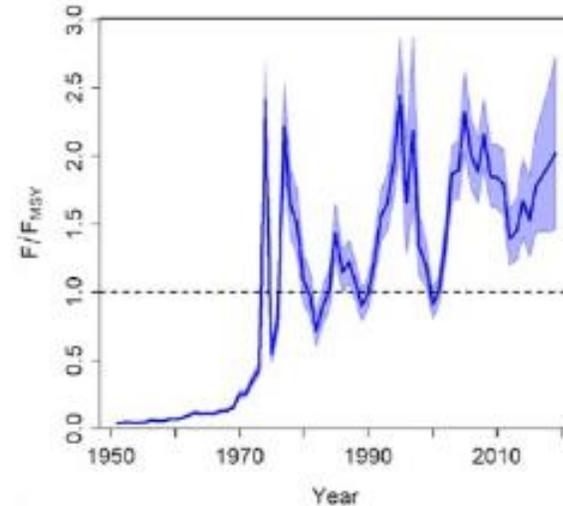
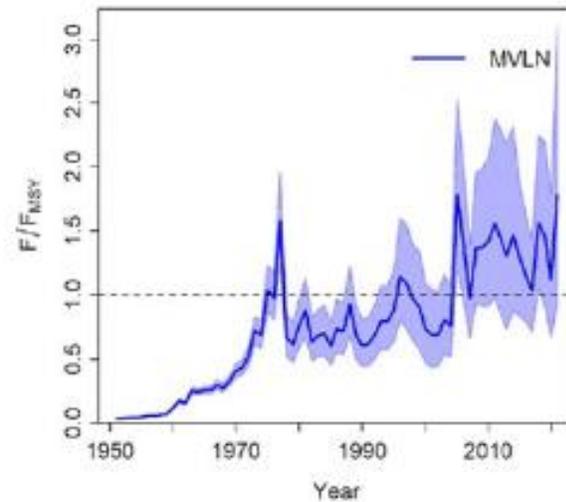
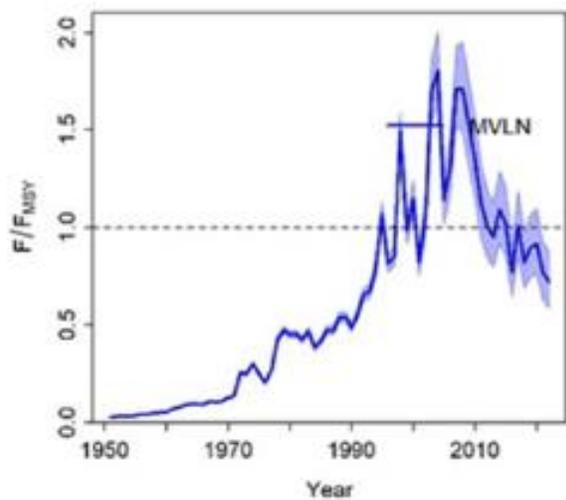
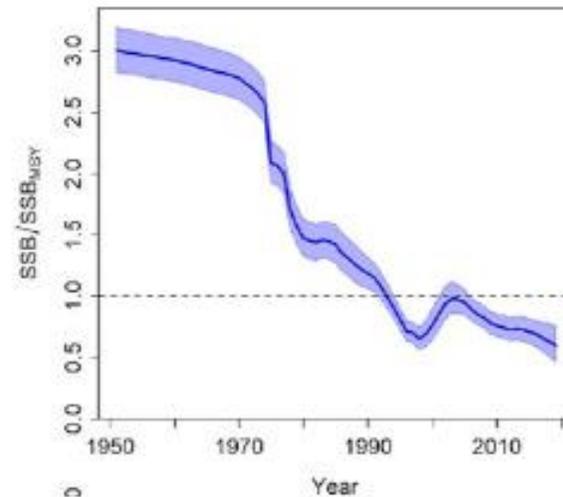
Cioba

*Lutjanus analis*



Badejo

*Mycteroperca bonaci*





# Reconstruction of Marine Commercial Landings for the Brazilian Industrial and Artisanal Fisheries From 1950 to 2015

*Kátia Meirelles Felizola Freire<sup>1\*</sup>, Zafira da Silva de Almeida<sup>2</sup>, José Raimundo Emanuel Trindade Amador<sup>3</sup>, José Augusto Aragão<sup>4</sup>, Ana Rosa da Rocha Araújo<sup>5</sup>, Antônio Olinto Ávila-da-Silva<sup>6</sup>, Bianca Bentes<sup>7</sup>, Marcus Henrique Carneiro<sup>8</sup>, Julien Chiquieri<sup>9</sup>, Cezar Augusto Freire Fernandes<sup>10</sup>, Marina Bezerra Figueiredo<sup>2</sup>, Maurício Hostim-Silva<sup>9</sup>, Érica Antunes Jimenez<sup>11</sup>, Karina Annes Keunecke<sup>12</sup>, Priscila Fabiana Macedo Lopes<sup>13</sup>, Jocemar Tomasino Mendonça<sup>14</sup>, Joelson Musiello-Fernandes<sup>9</sup>, George Olavo<sup>15</sup>, Camila Primitivo<sup>16</sup>, Matheus Marcos Rotundo<sup>17</sup>, Raynara Filho Santana<sup>1</sup>, Rodrigo Sant'Ana<sup>18</sup>, Guilherme Scheidt<sup>19</sup>, Luis Mauricio Abdon da Silva<sup>20</sup>, Isaac Trindade-Santos<sup>1</sup>, Gonzalo Velasco<sup>21</sup> and Marcelo Vianna<sup>22</sup>*

## OPEN ACCESS

### Edited by:

Cornelia E. Nauen,  
Mundus Maris, Belgium

### Reviewed by:

Gabriel Vianna,  
University of Western Australia,  
Australia  
Alfonso Aguilar-Perera,  
Universidad Autónoma de Yucatán,  
Mexico

<sup>1</sup> Laboratório de Ecologia Pesqueira, Departamento de Engenharia de Pesca e Aquicultura, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Brazil, <sup>2</sup> Laboratório de Biologia Pesqueira, Departamento de Biologia, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, Brazil, <sup>3</sup> Coordenadoria de Desenvolvimento da Pesca e Aquicultura, Agência de Pesca do Amapá, Macapá, Brazil, <sup>4</sup> Consultant, Fortaleza, Brazil, <sup>5</sup> Laboratório de Gestão e Extensão Pesqueira, Departamento de Engenharia de Pesca e Aquicultura (DEPAQ), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), São Cristóvão, Brazil, <sup>6</sup> Unidade Laboratorial

E a pesca no Piauí?



**Importantes recursos pesqueiros e múltiplas pescarias**

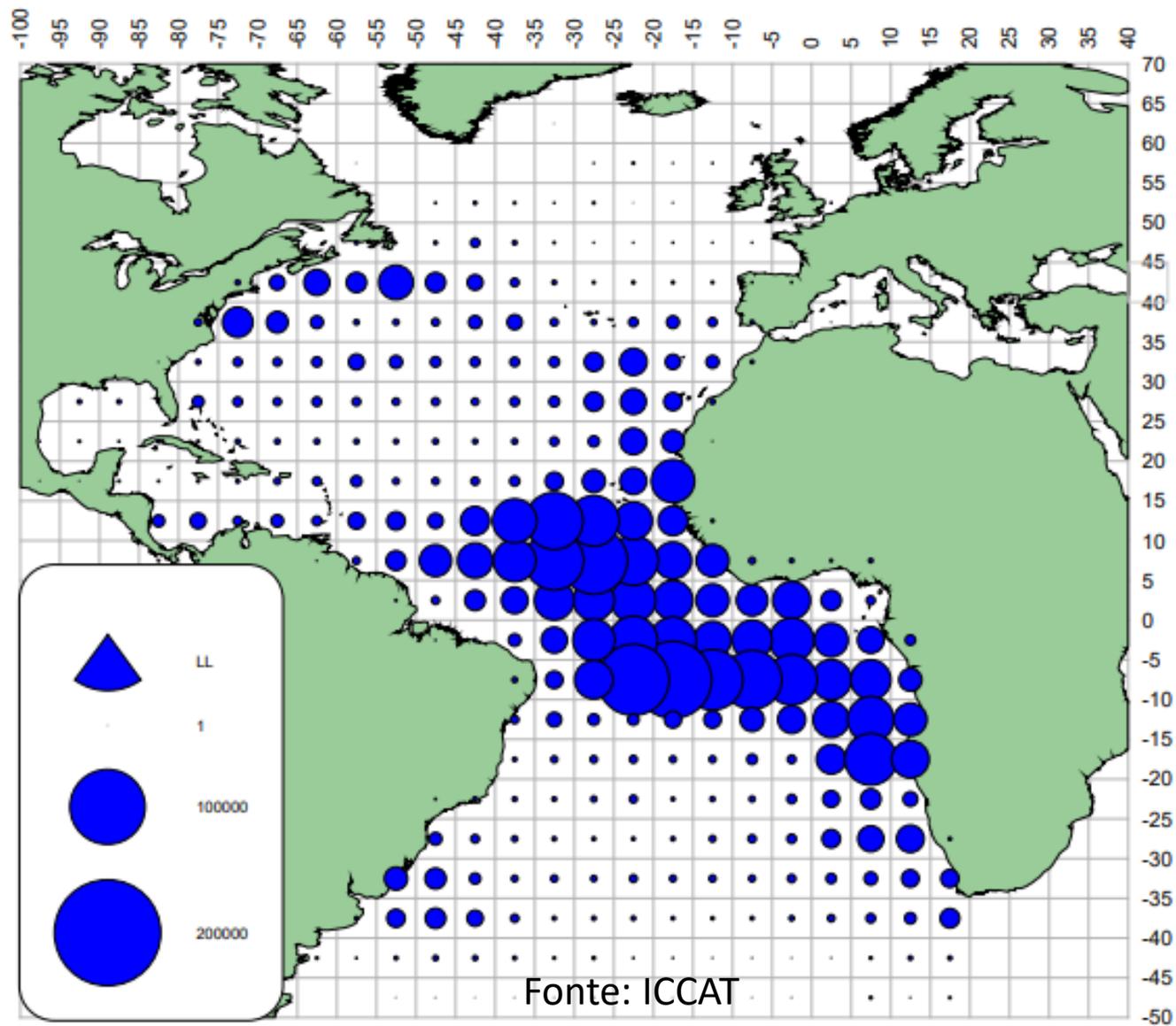


# Luís Correia - Piauí



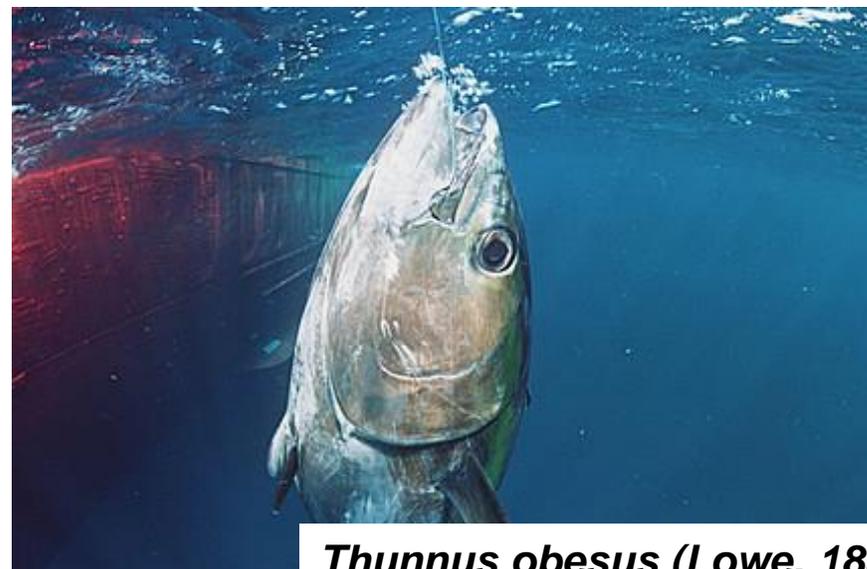


Google imagens



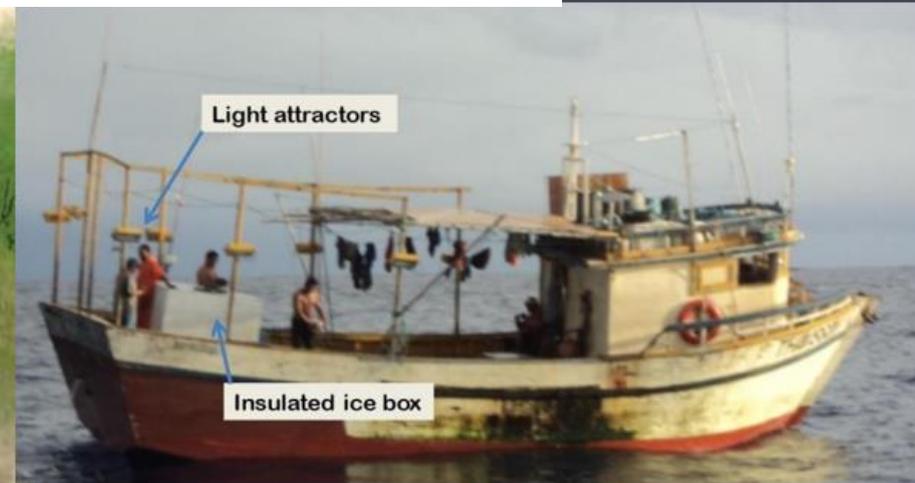
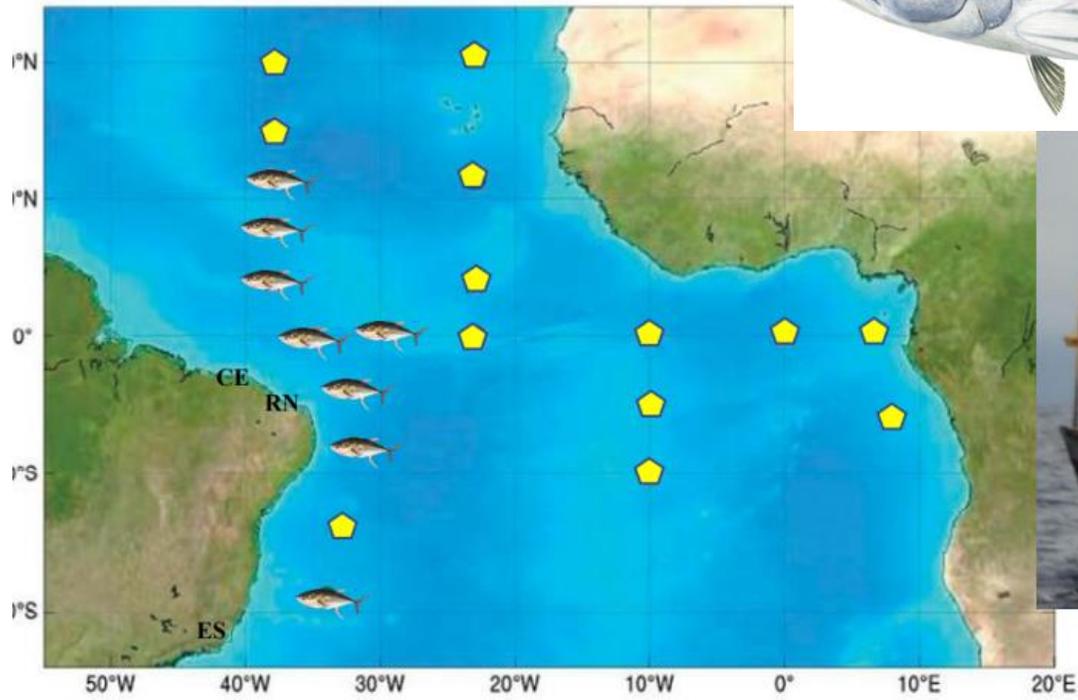
***Thunnus albacares* (Bonnaterre, 1788)**

Albacora Laje



***Thunnus obesus* (Lowe, 1839)**

Albacora Bandolin



Silva (2019)

## Cenário atual da pesca de atuns de cardume associado



**Experiência de projetos anteriores**

## CADEIA PRODUTIVA DA PESCA NO INTERIOR DO DELTA DO RIO PARNAÍBA E ÁREA MARINHA ADJACENTE (MPA/CNPq)

**Monitoramento**  
**Parceria**  
**UFC + UFDPAr**

Alessandra Cristina da Silva Farias - Antonio Aduino Fonteles Filho  
Carlos Tassito Corrêa Ivo - Cezar Augusto Freire Fernandes  
Francisca Edna de Andrade Cunha

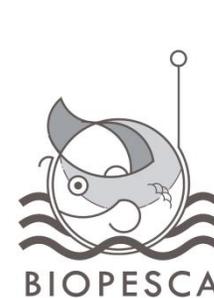


**Cadeia produtiva da pesca no interior do Delta do Parnaíba e área marinha adjacente**





PROGRAMA **PETROBRAS**  
**AMBIENTAL**



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ



WHO WE ARE WHAT WE DO JOIN US STORIES & IMPACT



DONATE

FISH FOREVER

DOUBLE YOUR  
IMPACT

Restoring, protecting, and managing our coastal seas.



INTERNATIONAL YEAR OF  
ARTISANAL FISHERIES  
AND AQUACULTURE  
2022

# Projeto Rotas da Conservação (ITD)





[DONATE TO BTT](#)

[JOIN/RENEW MEMBERSHIP](#)

[PLANNED GIVING](#)

[About BTT](#)

[Education](#)

[Conservation](#)

[Get Involved](#)

[Store](#)

[News & Events](#)

[Report Tagging Data](#)

[BTT Journal](#)

[Sponsors](#)

# BRINGING SCIENCE TO THE FIGHT *FOR HEALTHY FISHERIES AND CLEAN WATER*



**UFDPar/WWF/PPP/Pescadores Colônia Z7**





investe  
piauí



# Diagnóstico Rápido Participativo

da Cadeia do **Turismo Náutico**, da Cadeia da **Pesca Estuarina e Marinha no Litoral do Piauí** e da **Comunidade** que Vive na Área de Influência Direta do Complexo Industrial Pesqueiro e Marina em Luís Correia

Dra. Maria Helena Cortez de M. Pires  
Dr. Cezar A. F. Fernandes  
Dra. Edvânia Gomes de A. Silva



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO DELTA DO PARNAÍBA



**GESTÃO E ORDENAMENTO:**

**MPA E UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA**

**COLETAM DADOS PESQUEIROS**

**MONITORAMENTO DOS DESEMBARQUES  
PESQUEIROS DA ZONA ESTUARINA E COSTEIRA  
DO ESTADO DO PIAUÍ**

TED nº 28/2023  
UFDPAr

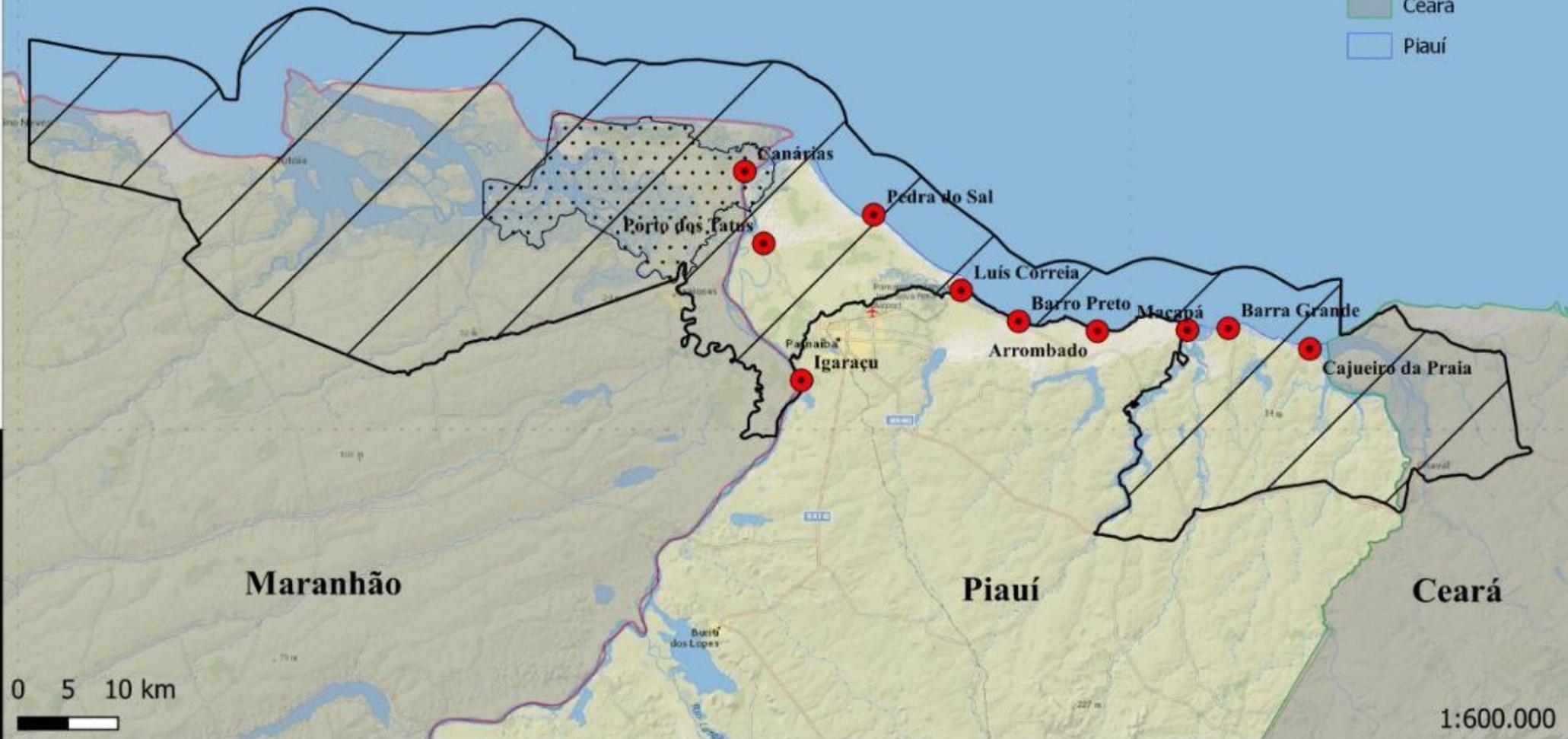
2°30,0'S



### Legenda

-  Pontos de coleta
-  Resex
-  APA
-  Maranhão
-  Ceará
-  Piauí

3°0,0'S



0 5 10 km

1:600.000

42°30,0'W

42°0,0'W

41°30,0'W

# Estrutura da coleta de dados

- Seleção dos principais pontos de desembarques (ex. volume de produção)
- Espécies-alvo
- Arte de pesca- Seletividade do aparelho de pesca
- Dinâmica da frota pesqueira – Cadastramento da frota e controle (CPUE)
- Monitoramento diário
- Taxonomia
- Biometria

# Estrutura da equipe de trabalho

- (I) Coletores de ponta
- (II) Supervisores de campo
- (III) Digitadores
- (IV) Supervisores docentes

**Monitoramento participativo +  
Monitoramento de desembarques**

# Oficinas de quebra de barreiras!



# Interação com os pescadores e coletores de dados



## Supervisão e orientação do preenchimento das planilhas



# Digitação dos dados

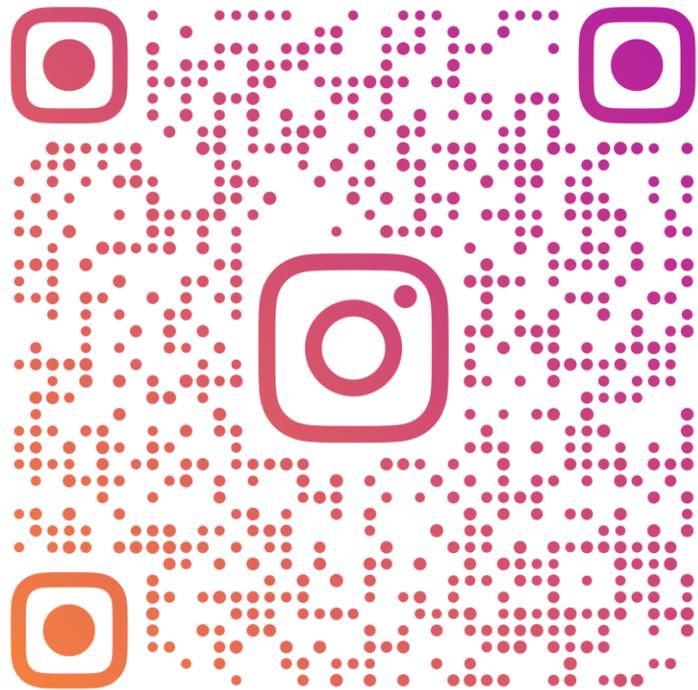


The image shows a computer monitor in the foreground displaying a web browser window. The browser address bar shows a URL starting with 'nbarques'. The page content includes a table with the following columns: 'Coletor', 'Tipo de embarcação', 'Nome da embarcação', 'Proprietário', 'Data de Saída', 'Data de Chegada', 'Nº de pescadores', 'Arte de Pesca', and 'Pesquisador'. The table contains 10 rows of data. In the background, two people are seated at desks, working on computers. One person is wearing a red shirt and the other is wearing a blue shirt. A whiteboard with text is visible on the wall behind them.

Coletor	Tipo de embarcação	Nome da embarcação	Proprietário	Data de Saída	Data de Chegada	Nº de pescadores	Arte de Pesca	Pesquisador
Breno	Canoa	SD	Batista	21/05	21/05	3	Rede	Boca da Barra
Breno	Canoa	SD	Batista	21/05	21/05	3	Rede	Boca da Barra
Breno	Canoa	SD	Batista	21/05	21/05	3	Rede	Boca da Barra
Breno	Canoa	SD	Batista	21/05	21/05	3	Rede	Boca da Barra
Breno	Canoa	SD	Velinho	21/05	21/05	3	Rede	Boca da Barra
Breno	Canoa	SD	Velinho	21/05	21/05	3	Rede	Boca da Barra
Breno	Canoa	SD	José	21/05	21/05	3	Rede	Boca da Barra
Breno	Madeira	SD	José	21/05	21/05	3	Rede	Boca da Barra
Breno	Madeira	SD	José	21/05	21/05	3	Rede	Boca da Barra
Breno	Madeira	SD	José	21/05	21/05	3	Rede	Boca da Barra

# **Dificuldades e remoção de barreira**

- **Validação do MPA**
- **Sobreposição de áreas de coleta com projetos de ONGs**
- **Ausência de obrigatoriedade x Mapas de bordo**
- **Receio da fiscalização**



**BIOPESCA.UFDPAR**

# Obrigado!

*cezaraff@hotmail.com*

(86) 995343223