

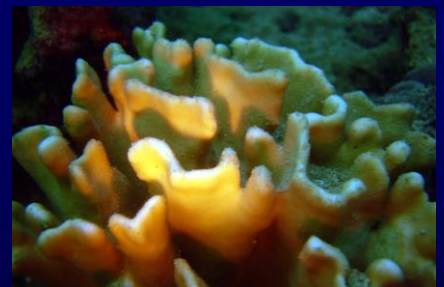
Recifes do Amazonas: importâncias e impactos potenciais da exploração de petróleo

Ronaldo Bastos Francini Filho (UFPB)
E-mail: rbfrancinifilho@gmail.com

Importância recifes de corais

- <1% da superfície do planeta;
- 5% de todas as espécies;
- Alta produtividade (700 bilhões kg C / ano);
- Alimento e emprego para 125 milhões de pessoas.

Diversidade de corais no Brasil



Diversidade de corais no Brasil



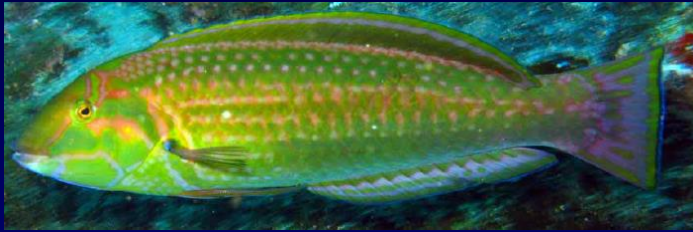
Endemismo: ~ 40%



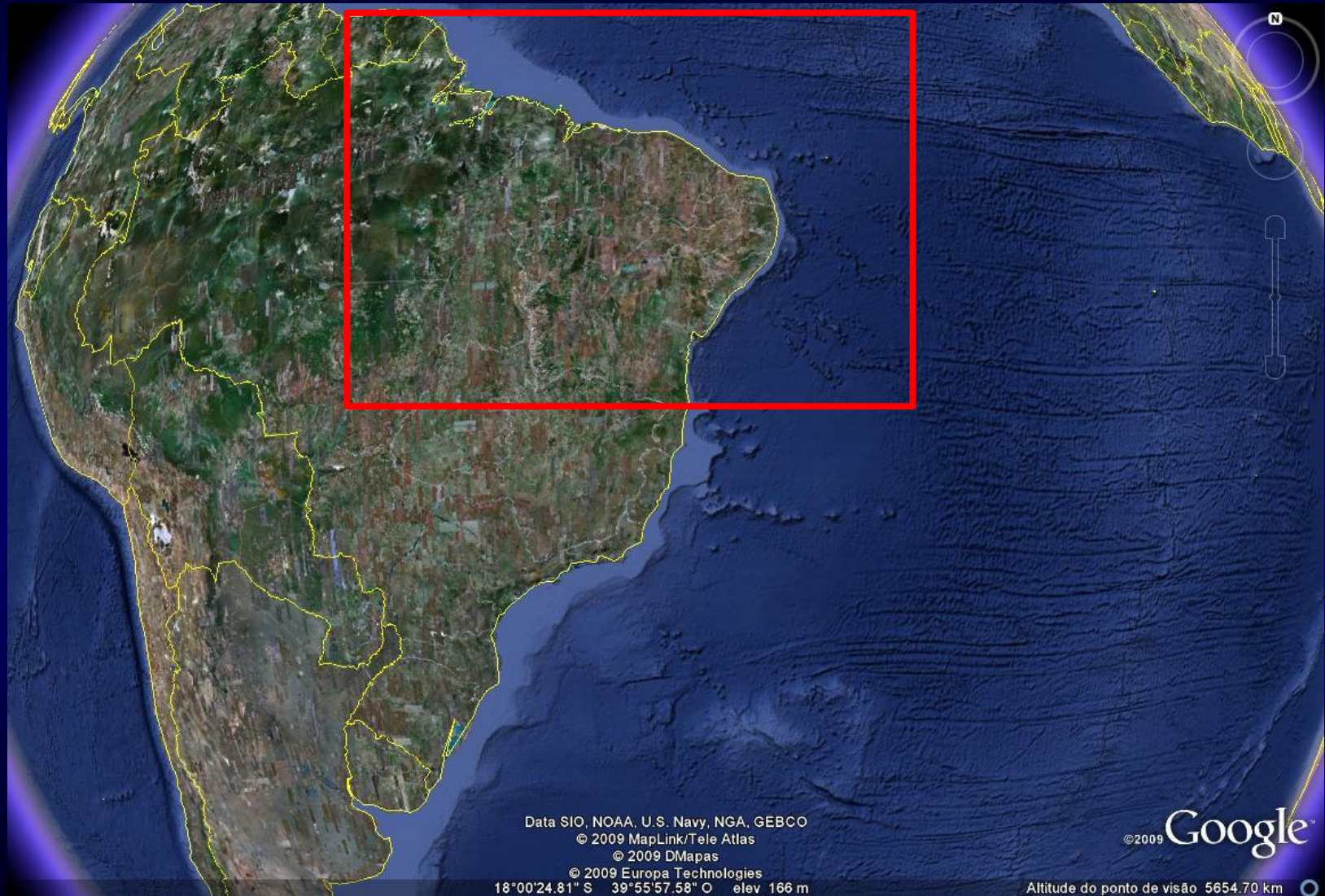
~ 20%

Fonte:
Moura (2003)

Mais de 20 espécies
novas de peixes descritas
nos últimos 10 anos

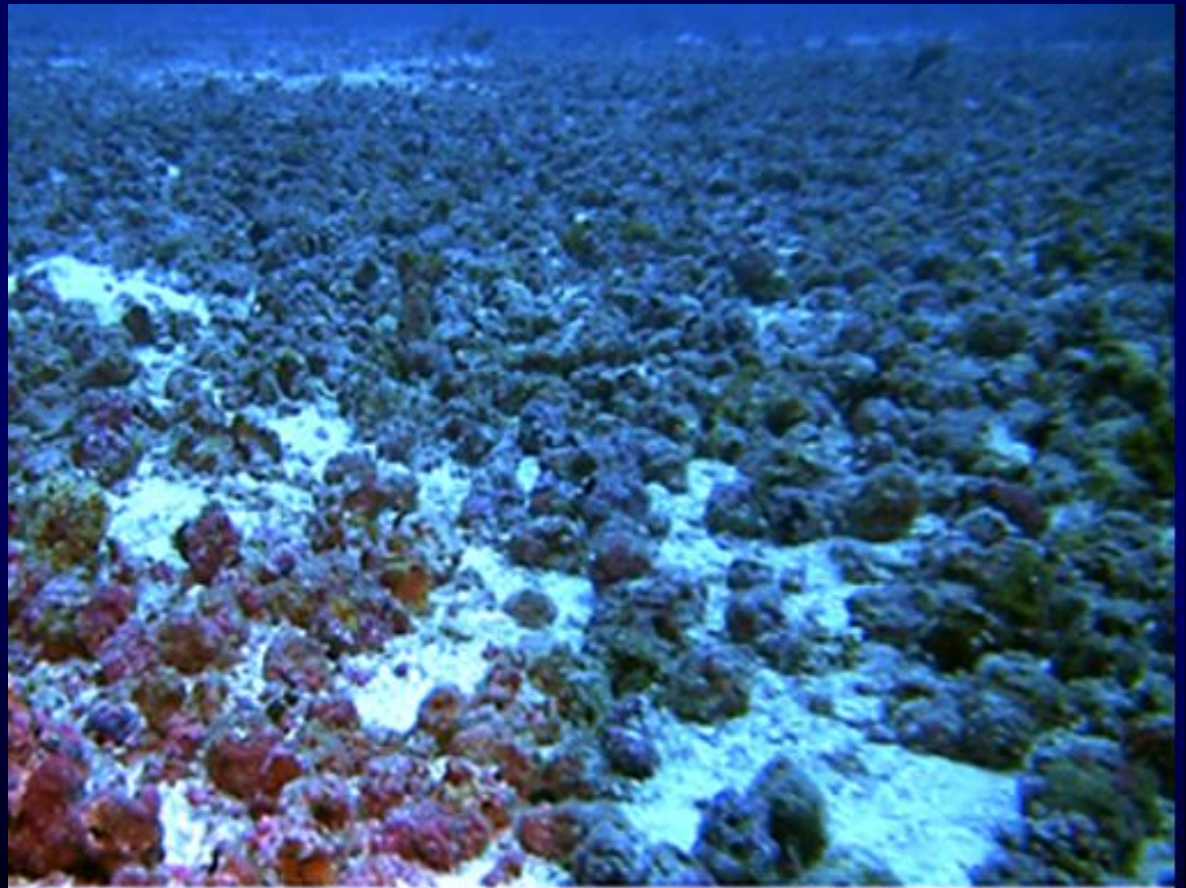


Costa norte/nordeste









Exploração de rodolitos



1 e 2 Granulado calcário já triturado e a aspersão na lavoura de cana com a vinhaça

3 Amostra de alga calcária com coral

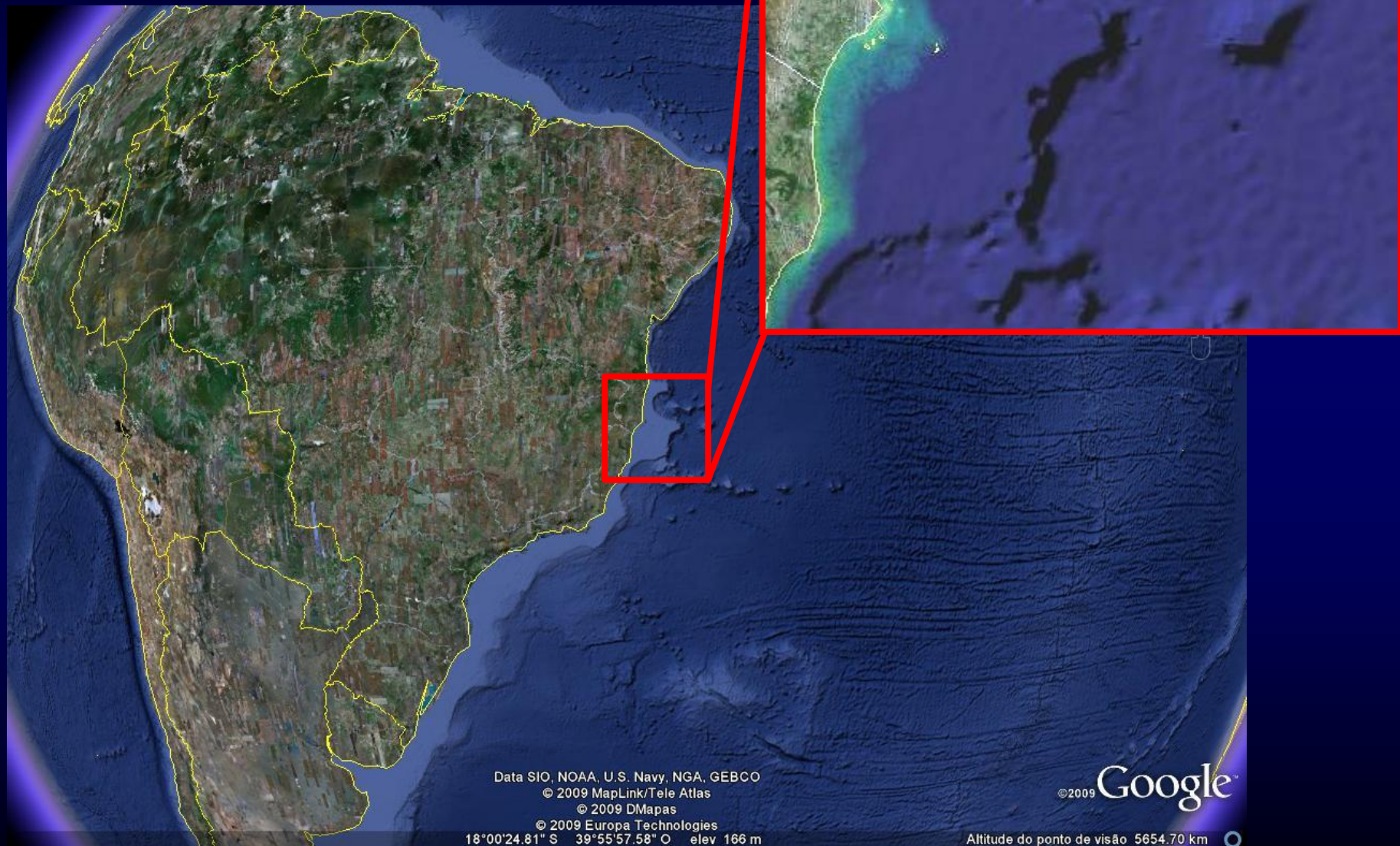


MOREIRA, R.A. *et al.* Crescimento de pitaia-vermelha com adubação orgânica e granulado bioclástico. **Ciência Rural online**. v. 41, n. 5, mai 2011.

Ilhas Oceânicas

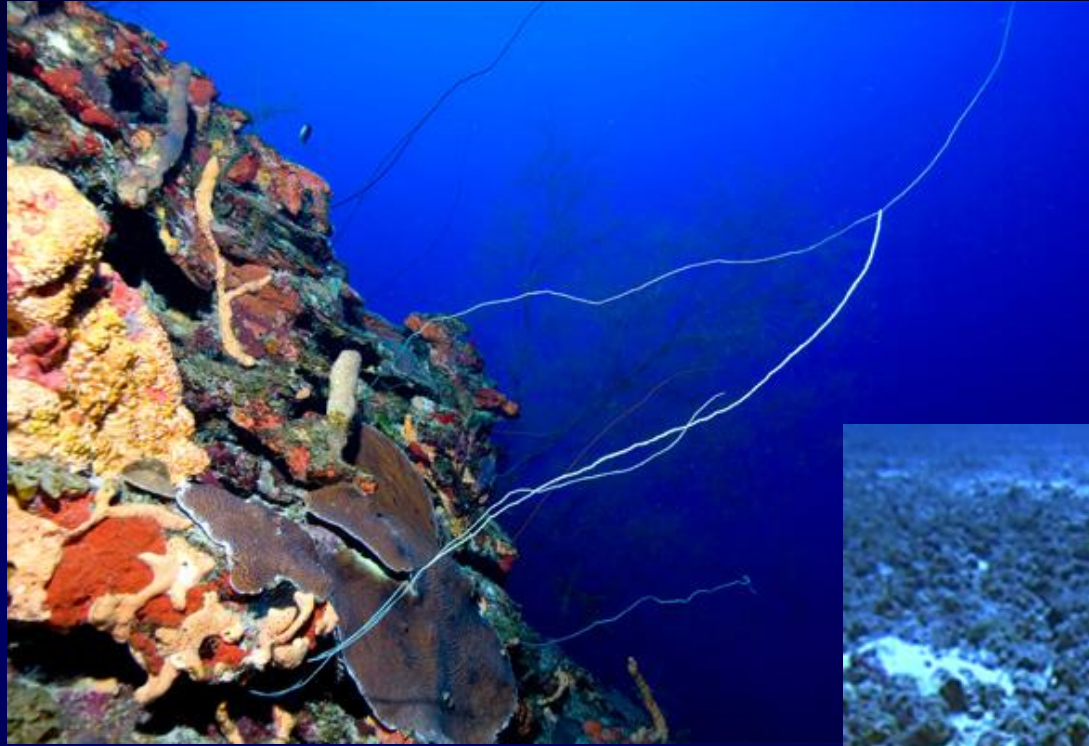


Banco dos Abrolhos

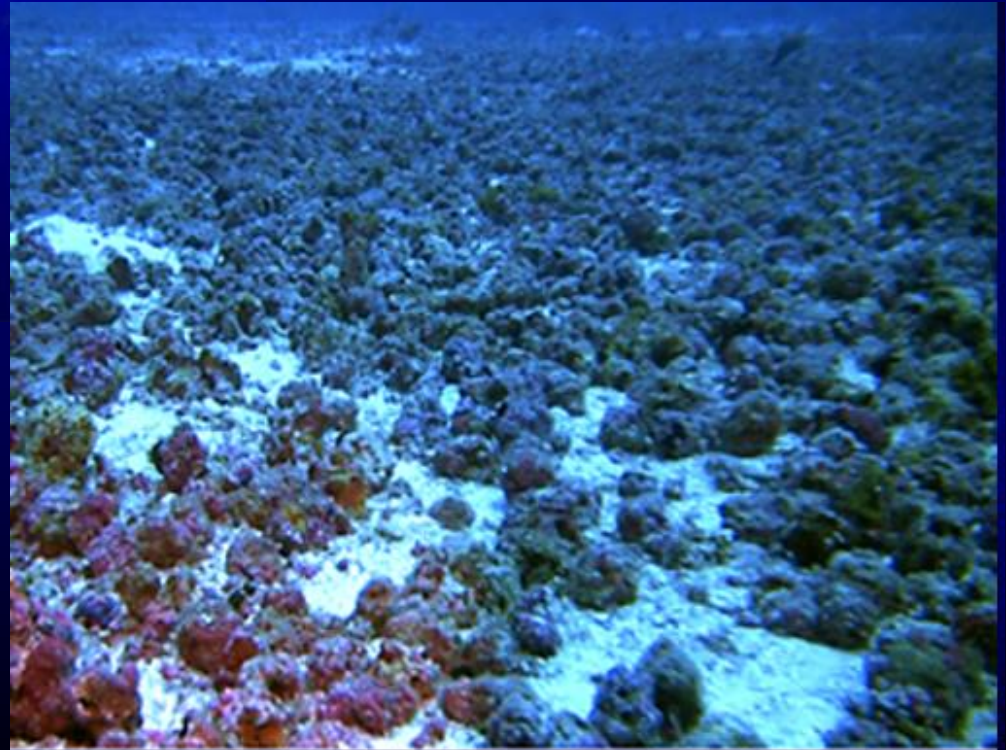




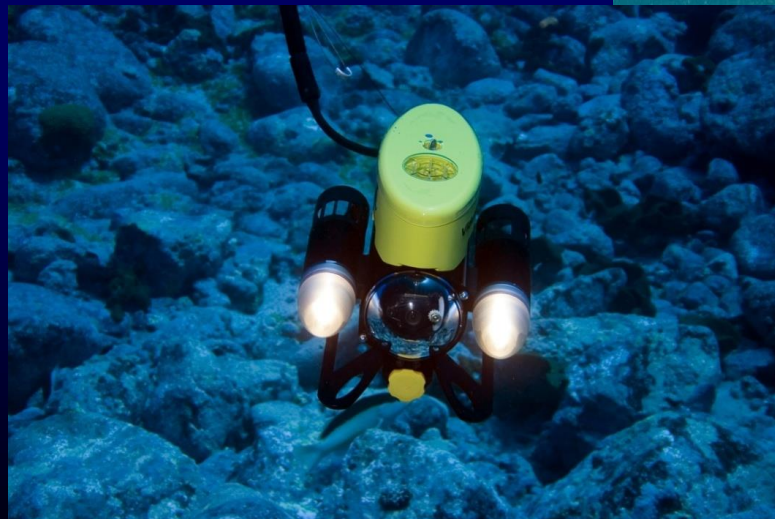
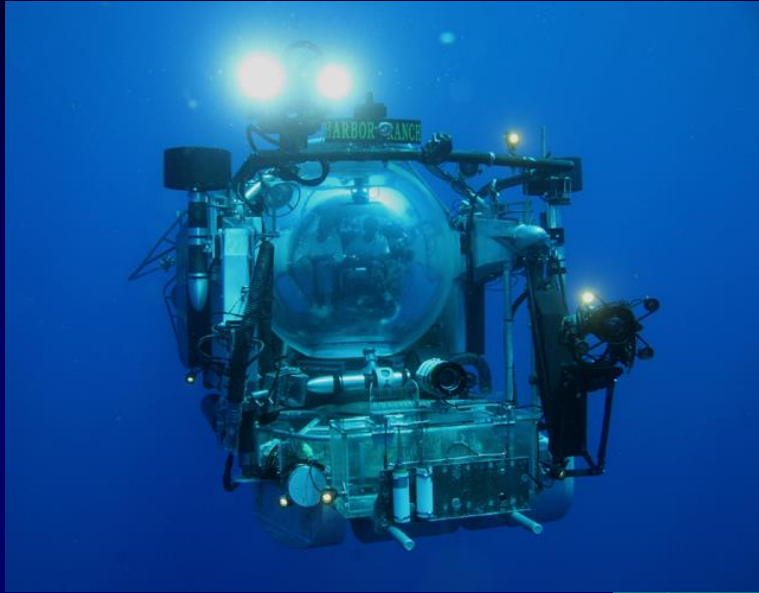
Recifes mesofóticos (30-150 m de profundidade)



Refúgios para
biodiversidade
ameaçada em águas
rasas



Recifes mesofóticos (30-150 m de profundidade)



Recifes do Amazônas

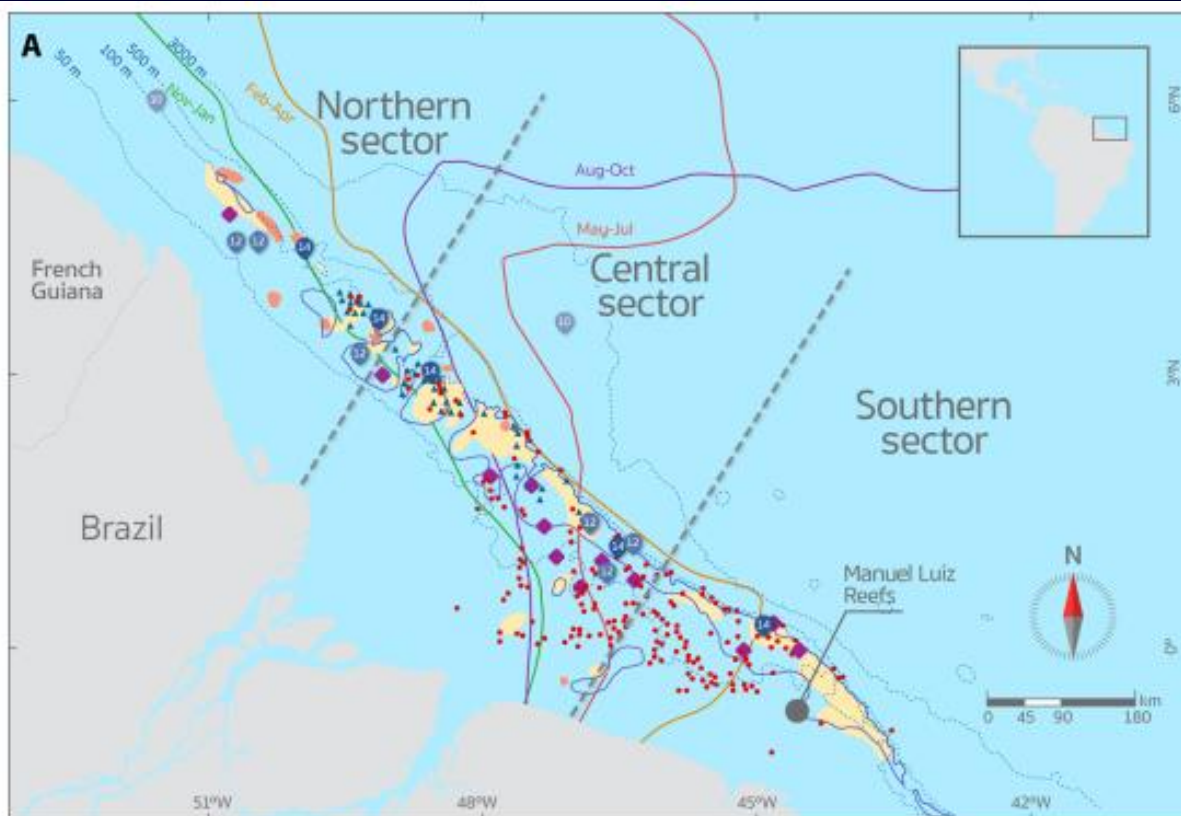
RESEARCH ARTICLE

MARINE ECOSYSTEMS

An extensive reef system at the Amazon River mouth

Rodrigo L. Moura,^{1,2} Gilberto M. Amado-Filho,³ Fernando C. Moraes,^{3,9} Poliana S. Brasileiro,³ Paulo S. Salomon,^{1,2} Michel M. Mahiques,⁴ Alex C. Bastos,⁵ Marcelo G. Almeida,⁶ Jomar M. Silva Jr.,⁶ Beatriz F. Araujo,⁶ Frederico P. Brito,⁶ Thiago P. Rangel,⁶ Braulio C. V. Oliveira,⁶ Ricardo G. Bahia,³ Rodolfo P. Paranhos,¹ Rodolfo J. S. Dias,⁴ Eduardo Siegle,⁴ Alberto G. Figueiredo Jr.,⁷ Renato C. Pereira,⁸ Camille V. Leal,^{1,9} Eduardo Hajdu,⁹ Nils E. Asp,¹⁰ Gustavo B. Gregoracci,¹¹ Sigrid Neumann-Leitão,¹² Patricia L. Yager,¹³ Ronaldo B. Francini-Filho,¹⁴ Adriana Fróes,¹ Mariana Campeão,¹ Bruno S. Silva,¹ Ana P. B. Moreira,¹ Louisi Oliveira,¹ Ana C. Soares,¹ Lais Araujo,¹ Nara L. Oliveira,¹⁵ João B. Teixeira,¹⁵ Rogerio A. B. Valle,² Cristiane C. Thompson,¹ Carlos E. Rezende,^{6*} Fabiano L. Thompson^{1,2*}

2016 © The Authors, some rights reserved;
exclusive licensee American Association for
the Advancement of Science. Distributed
under a Creative Commons Attribution
NonCommercial License 4.0 (CC BY-NC).
10.1126/sciadv.1501252



Cruise

- 10 2010
- 12 2012
- 14 2014

Fishing spots

- Snapper
- ▲ Lobster

River plume

- Nov-Jan
- Feb-Apr
- May-Jul
- Aug-Oct

Reef type

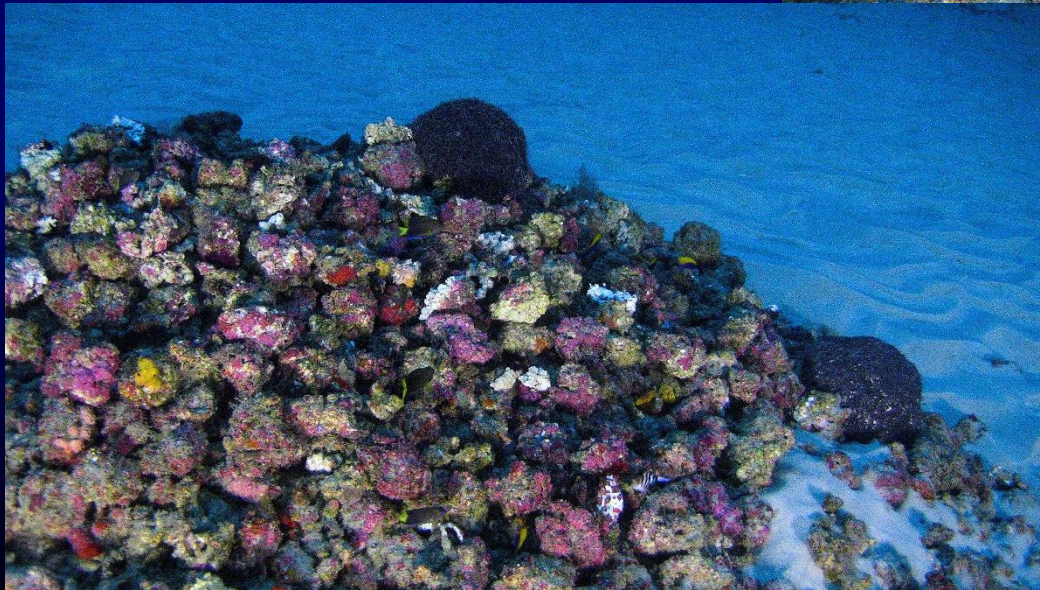
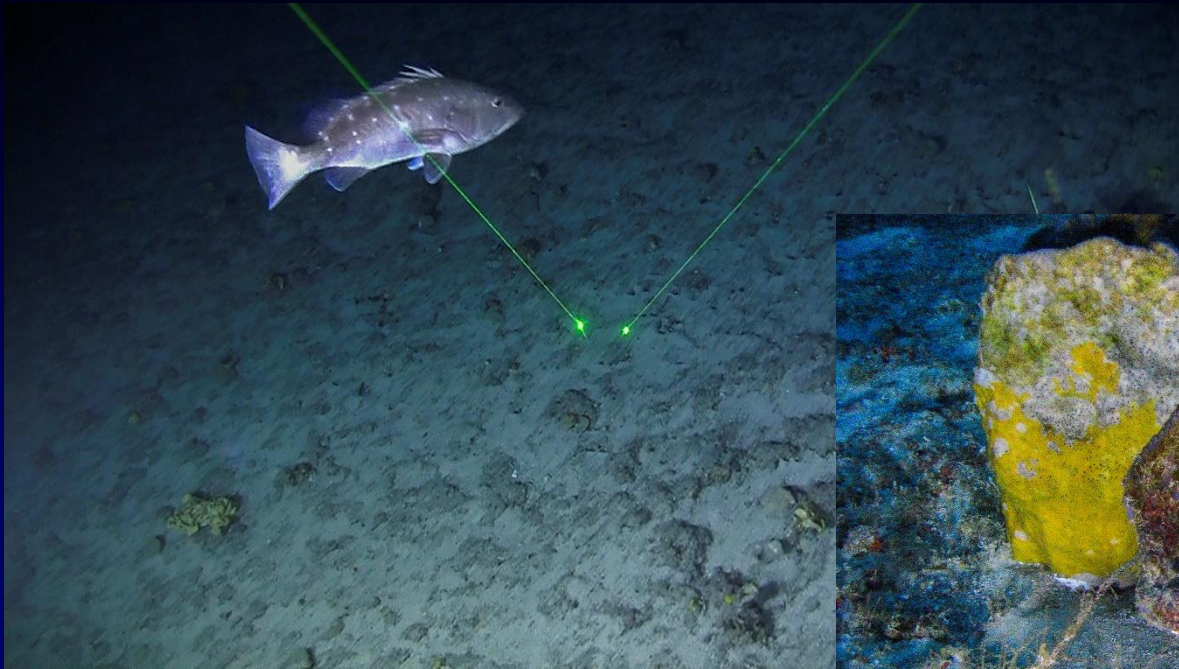
- Sponge bottom
- Rhodoliths
- >50% carbonate fraction
- Structures

Recifes do Amazônas: novos dados



Recifes do Amazonas

- Recife mesofótico com 40 mil km²
- Elevada riqueza de espécies e corredor de migração entre Brasil e Caribe
- Concentra importantes recursos pesqueiros
- Espécies endêmicas, ameaçadas de extinção e de elevada importância comercial



Impactos de exploração de óleo e gás em ambientes recifais

- Impactos diretos de pequenos vazamentos crônicos e grandes vazamentos pontuais;
- Ausência de tecnologias eficientes para mitigação de impactos causados por vazamentos;
- Aumento no fluxo de grandes embarcações, expansão portuária e dragagens;
- Incremento de MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Vazamento de óleo em Tristão da Cunha



Eudyptes chrysocome (IUCN: VU)

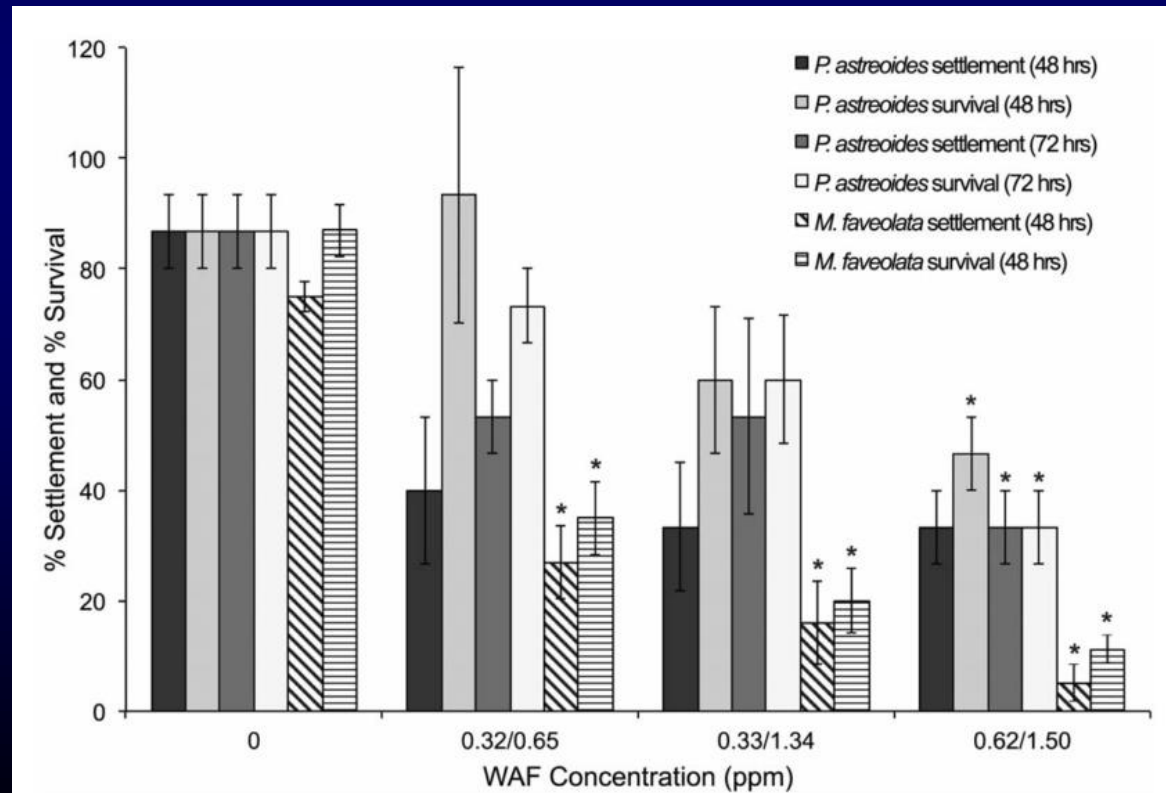
Impactos do uso de dispersantes de óleo

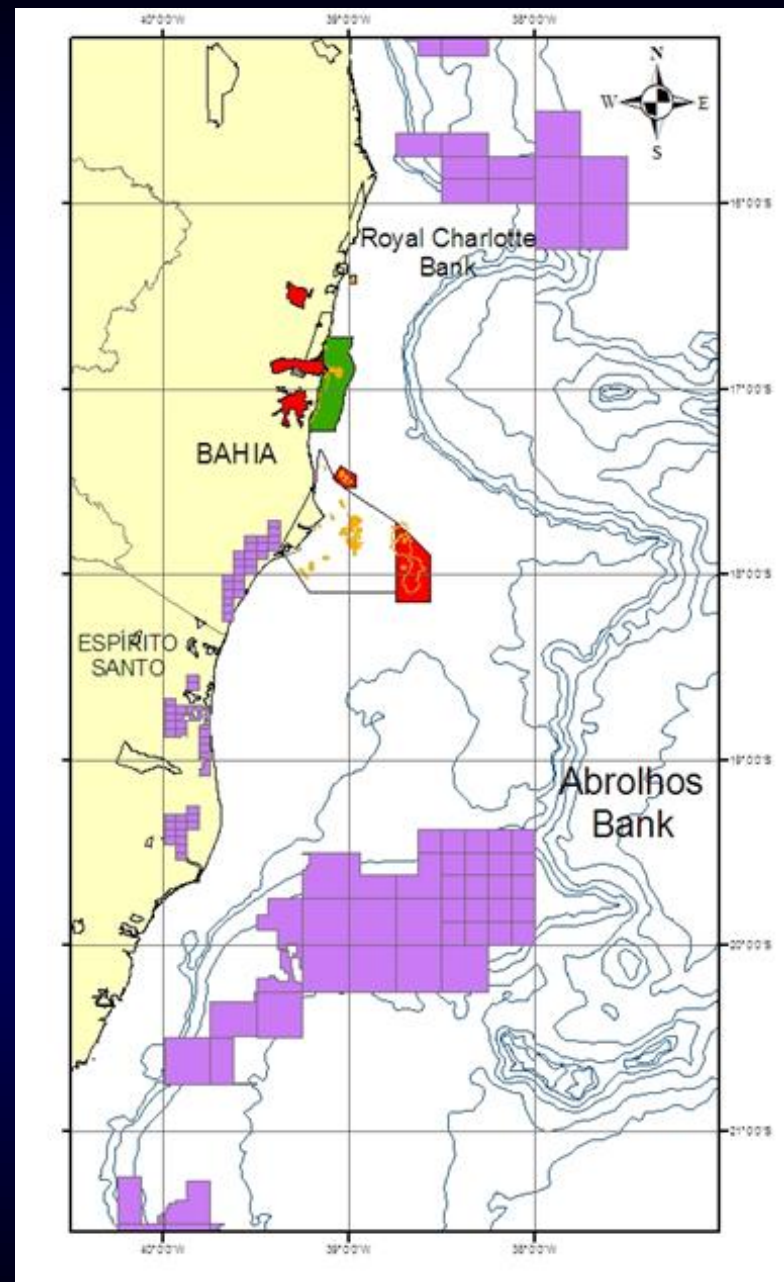
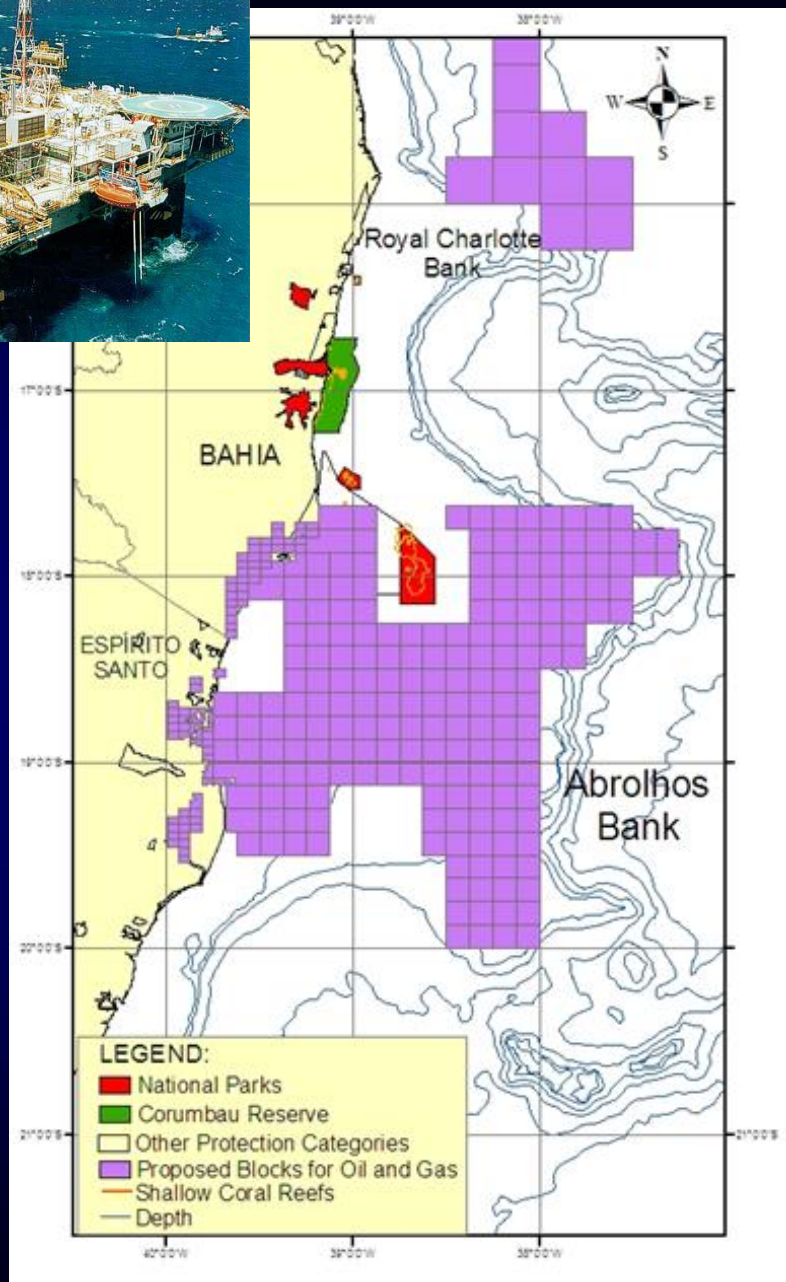
OPEN ACCESS Freely available online

PLOS ONE

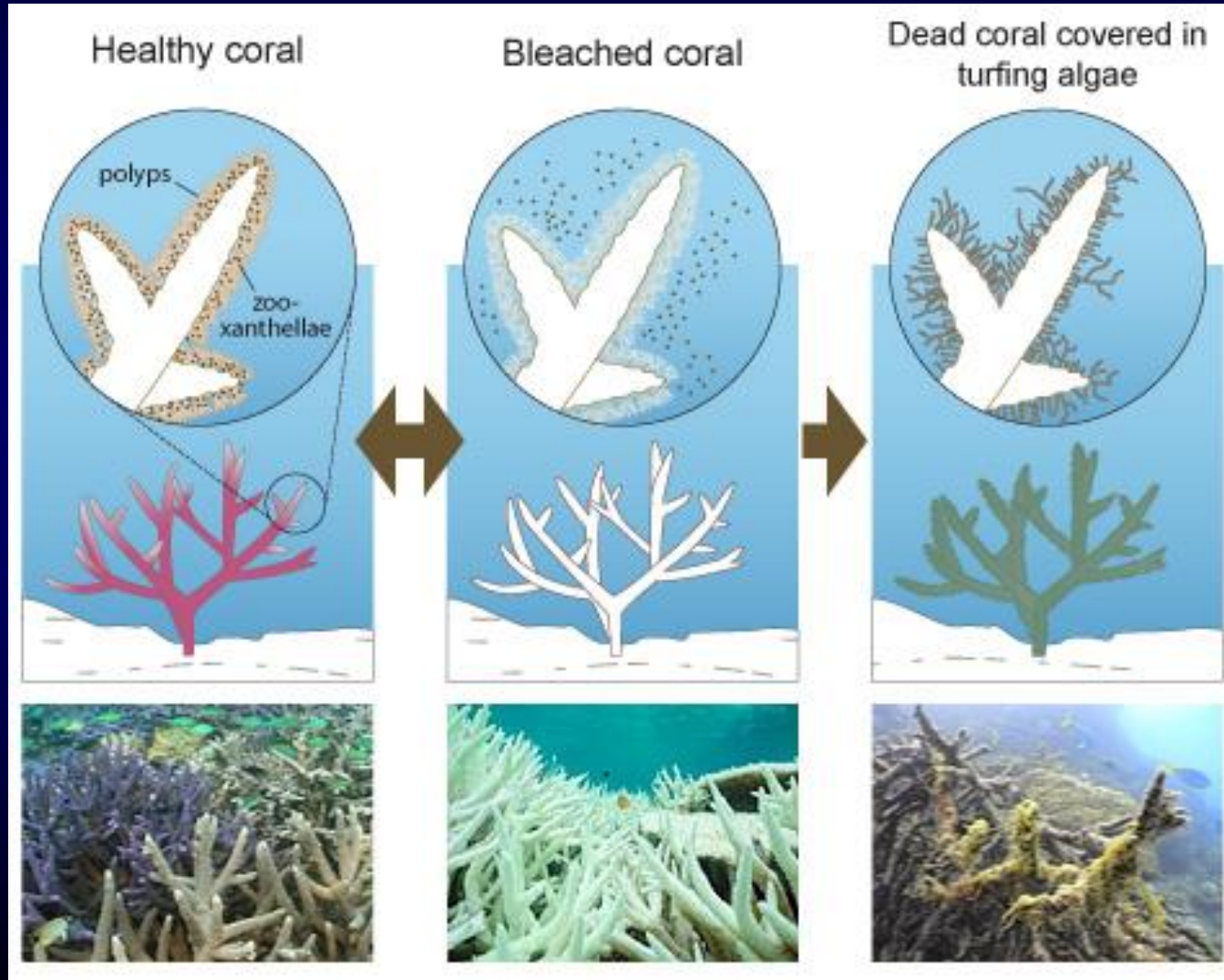
Toxicity of Deepwater Horizon Source Oil and the Chemical Dispersant, Corexit® 9500, to Coral Larvae

Gretchen Goodbody-Gringley[‡], Dana L. Wetzel, Daniel Gillon, Erin Pulster, Allison Miller, Kim B. Ritchie*





Combustíveis fósseis, mudanças climáticas e mortalidade em massa de corais



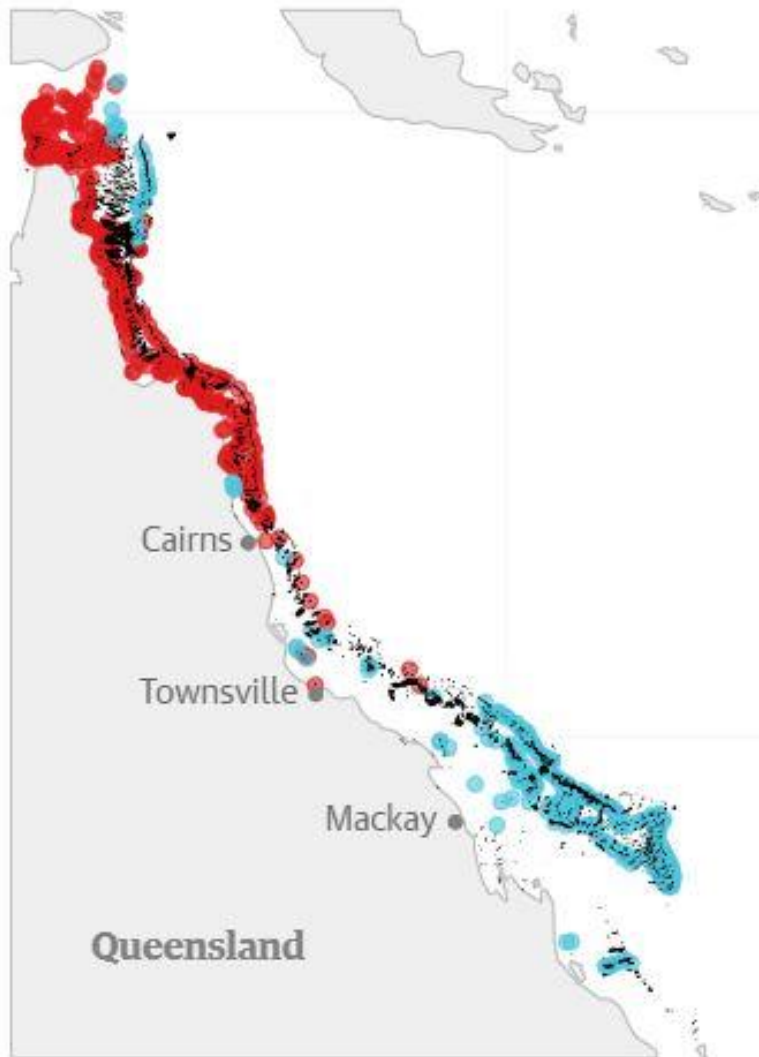
WWF Australia



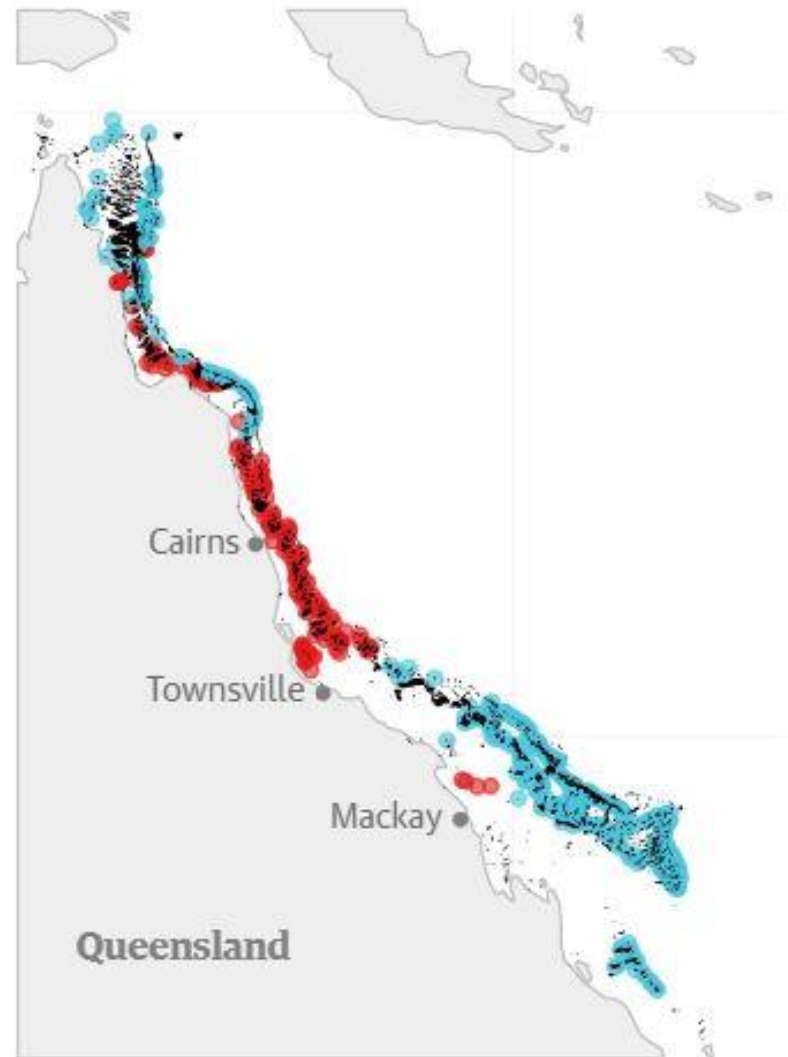
Mass bleaching on the Great Barrier Reef, 2016 and 2017

● Greater than 60% bleached ● Less than 10% bleached

2016

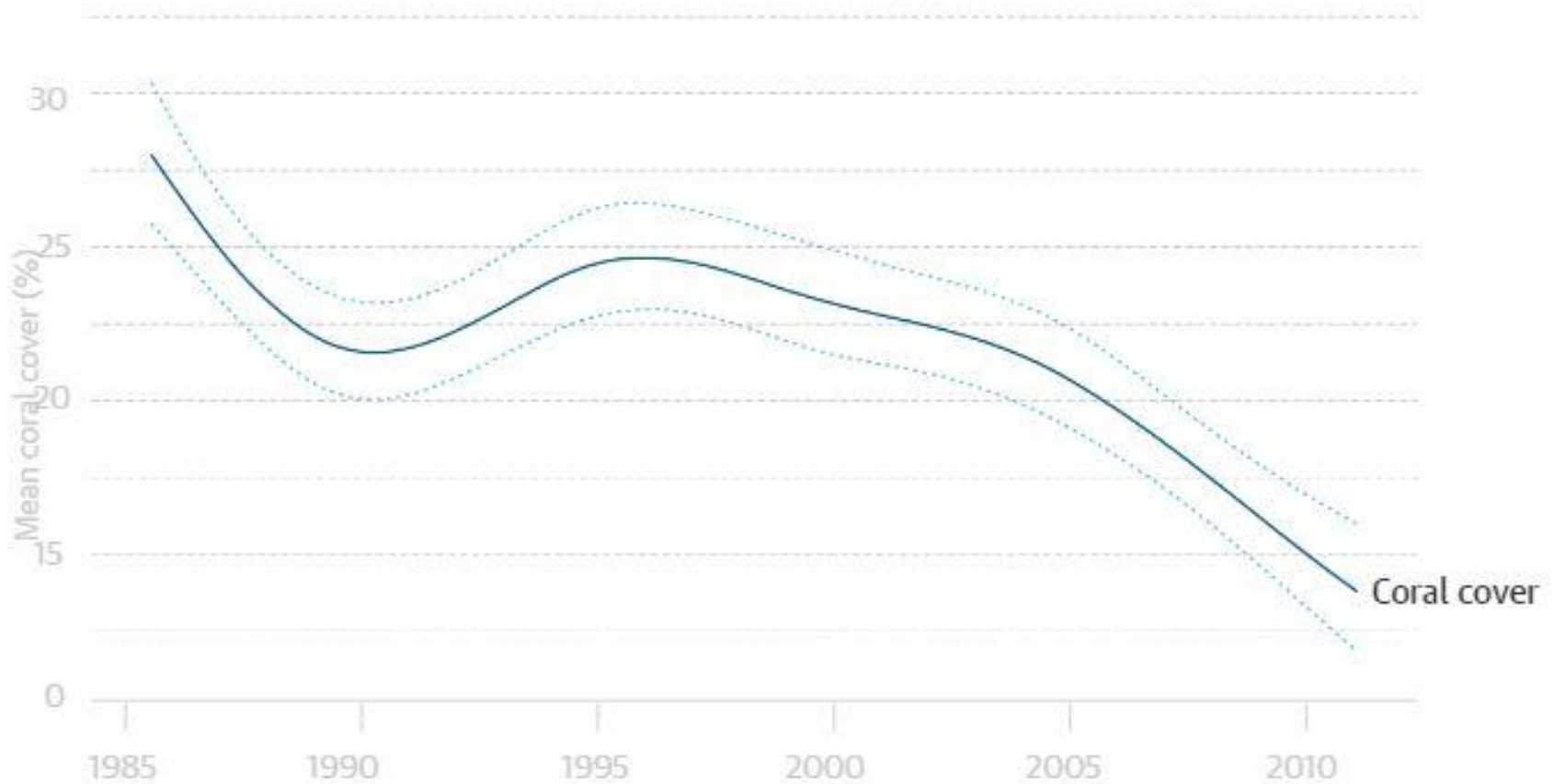


2017



Decline of coral cover on the Great Barrier Reef

The decline of coral cover on the Great Barrier Reef due to crown-of-thorns starfish, cyclones, and bleaching

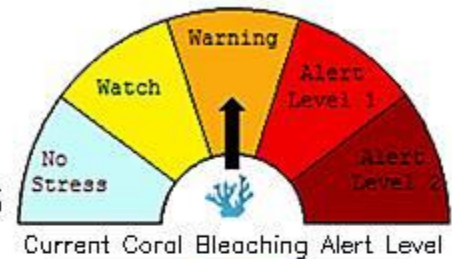
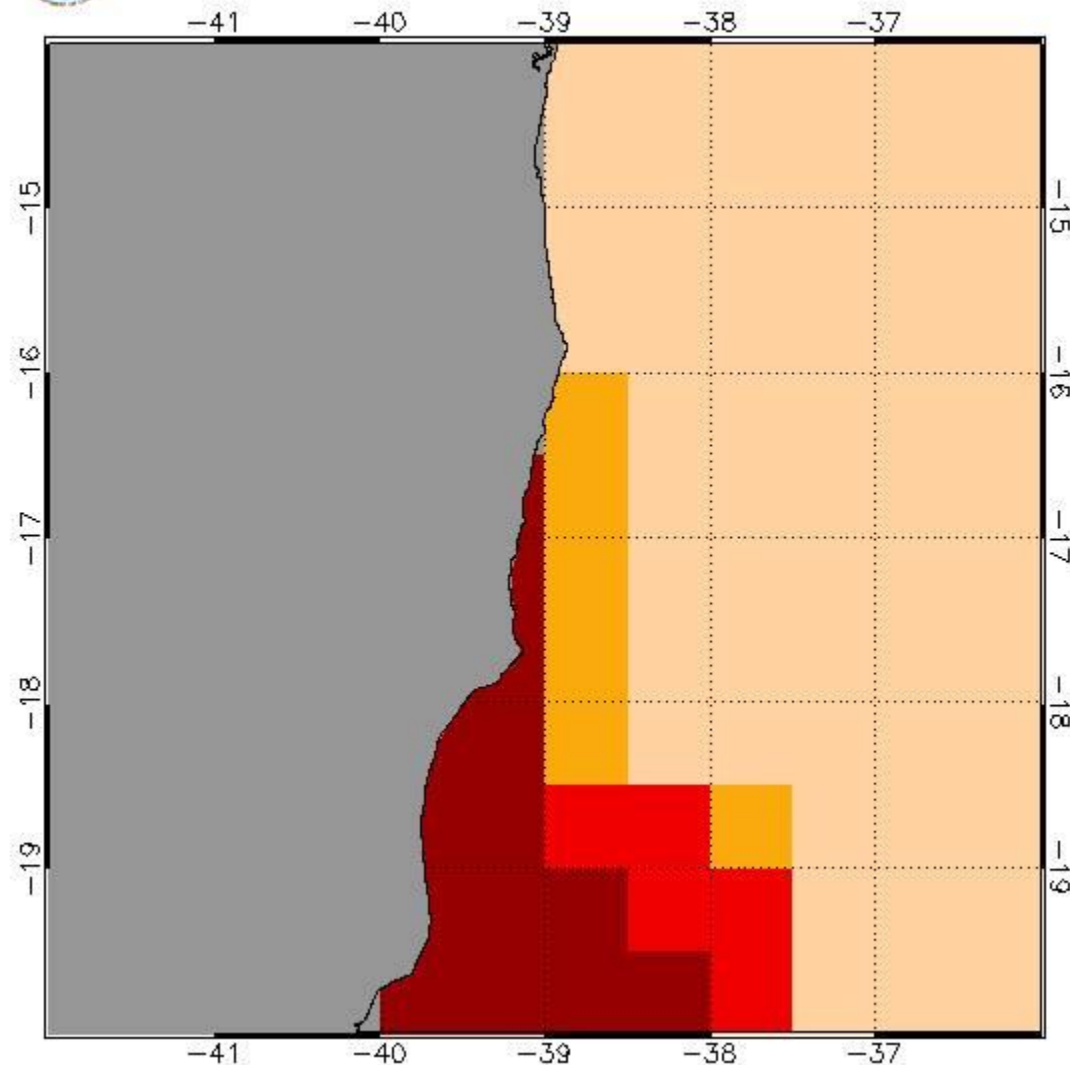


Guardian graphic | Source: De'ath et al. 2012

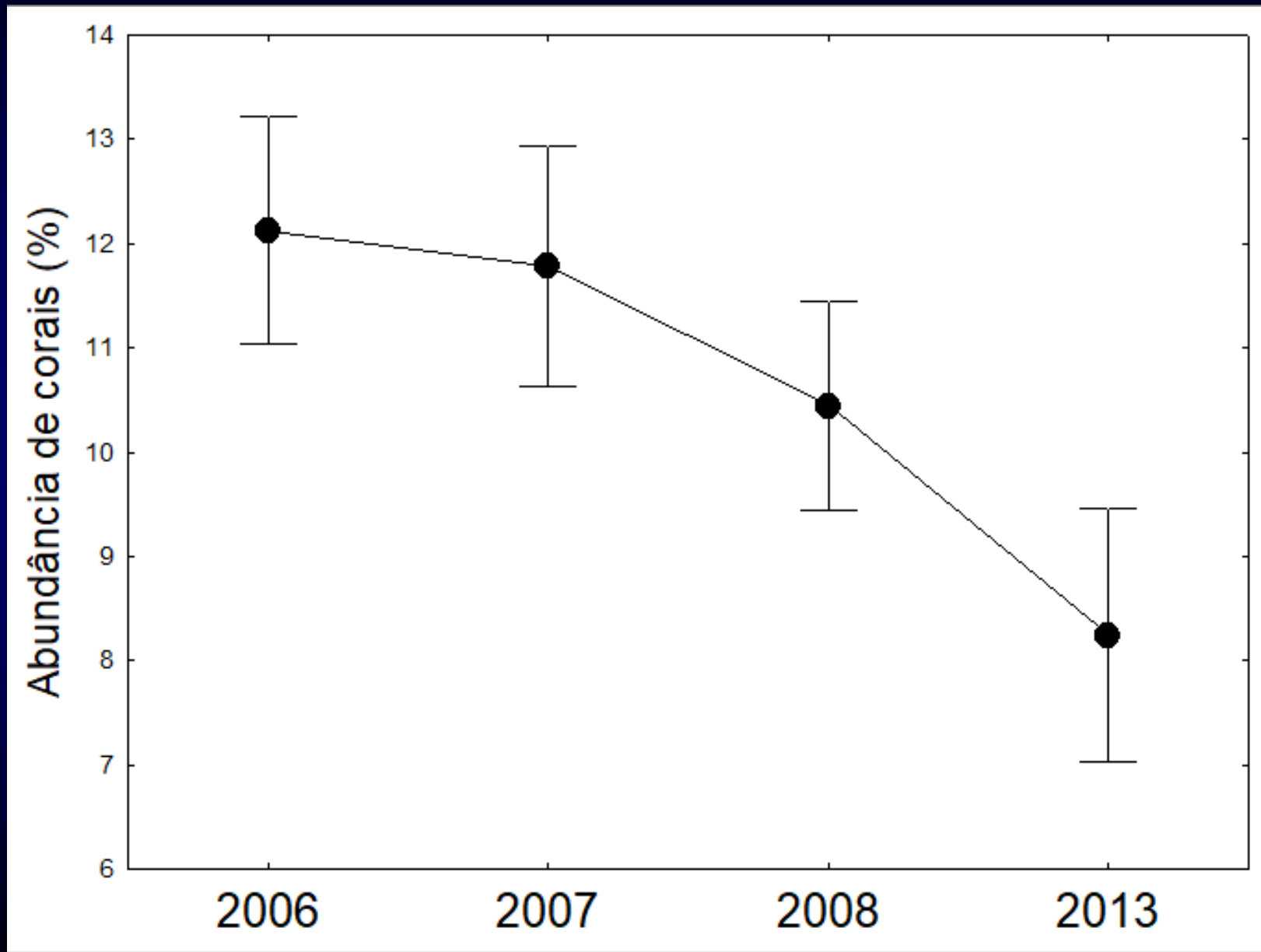
Abrolhos, BA, Brasil



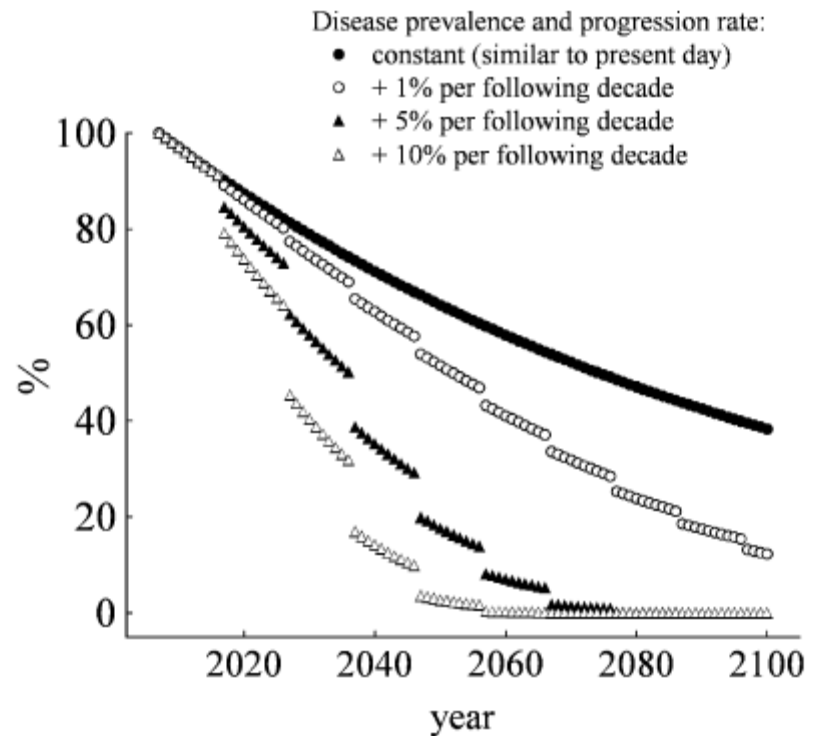
Abrolhos Reefs, Brazil 60% Bleaching Alert Level Outlook: Weeks 1–4
2016–04–10



Abrolhos, BA, Brasil



Coral-cérebro ameaçado de extinção



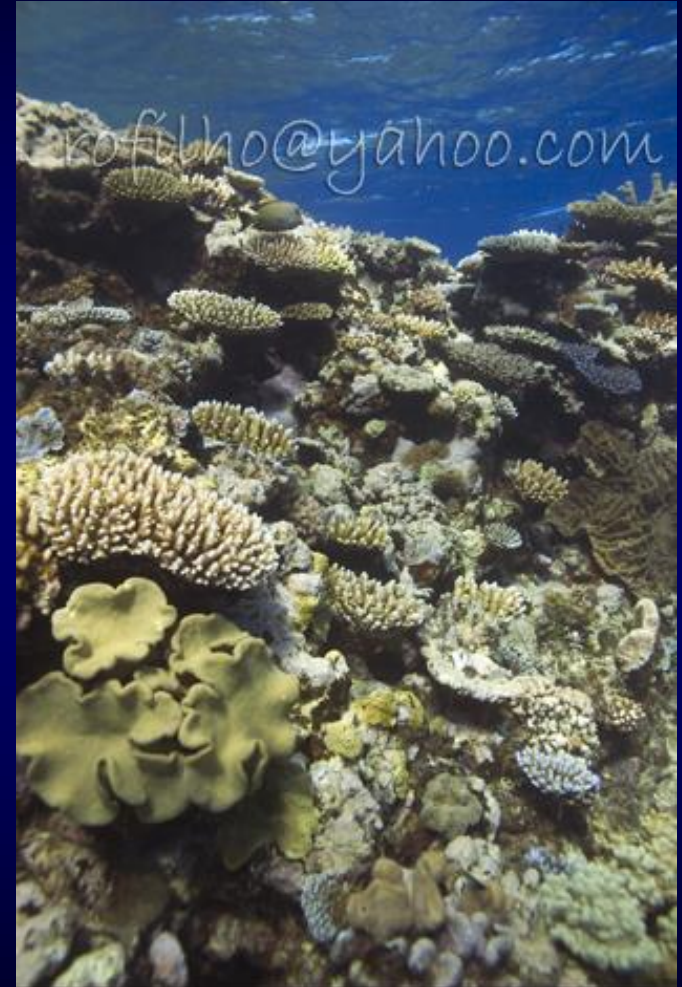
Acidificação dos oceanos

Declining Coral Calcification on the Great Barrier Reef

Glenn De'ath,* Janice M. Lough, Katharina E. Fabricius

Glenn De'ath, *et al.*
Science **323**, 116 (2009);
DOI: 10.1126/science.1165283

Declínio de 14% na taxa de calcificação nos corais da Grande Barreira de Corais, Austrália, entre 1990-2005.

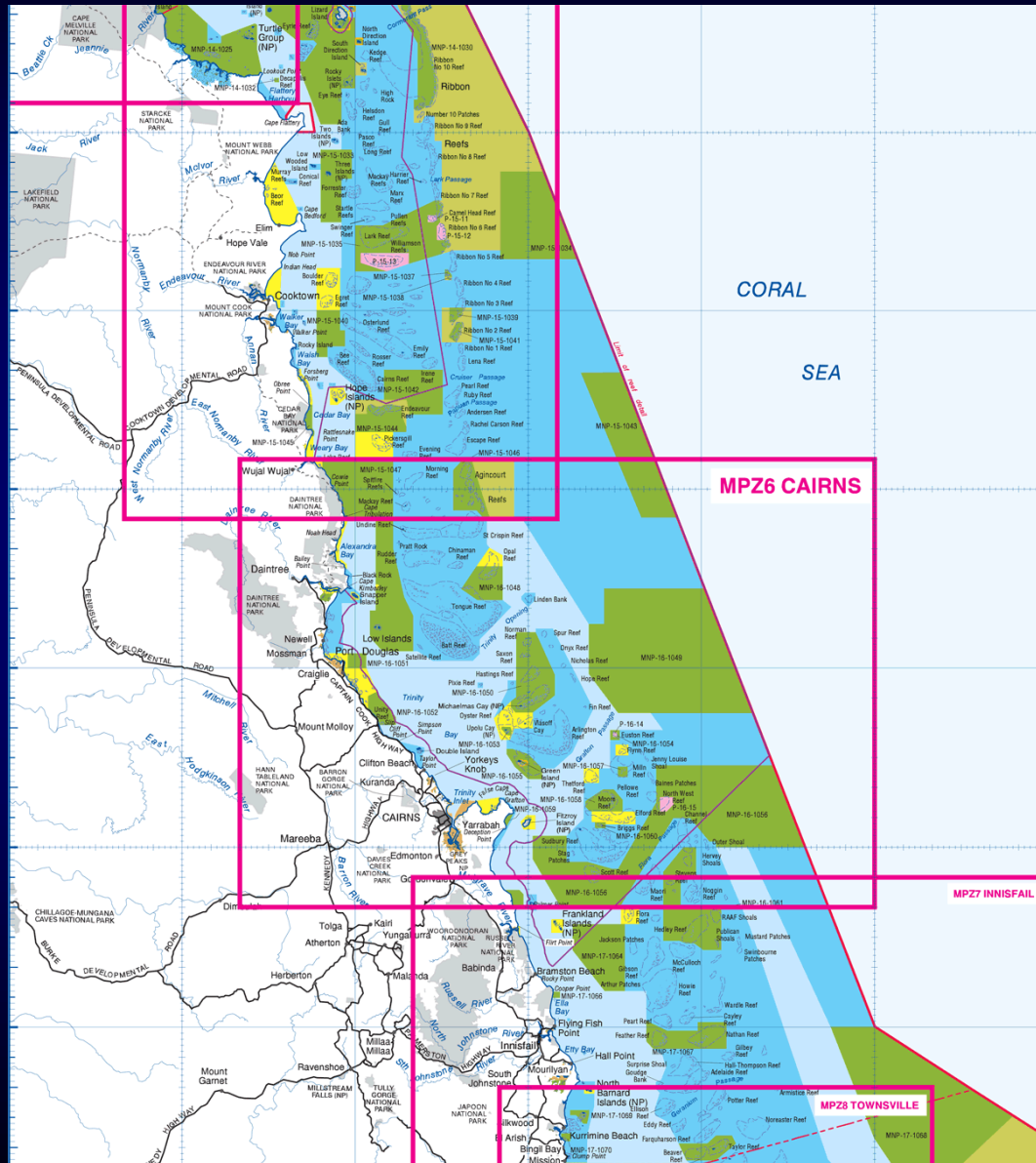


Acidificação dos oceanos

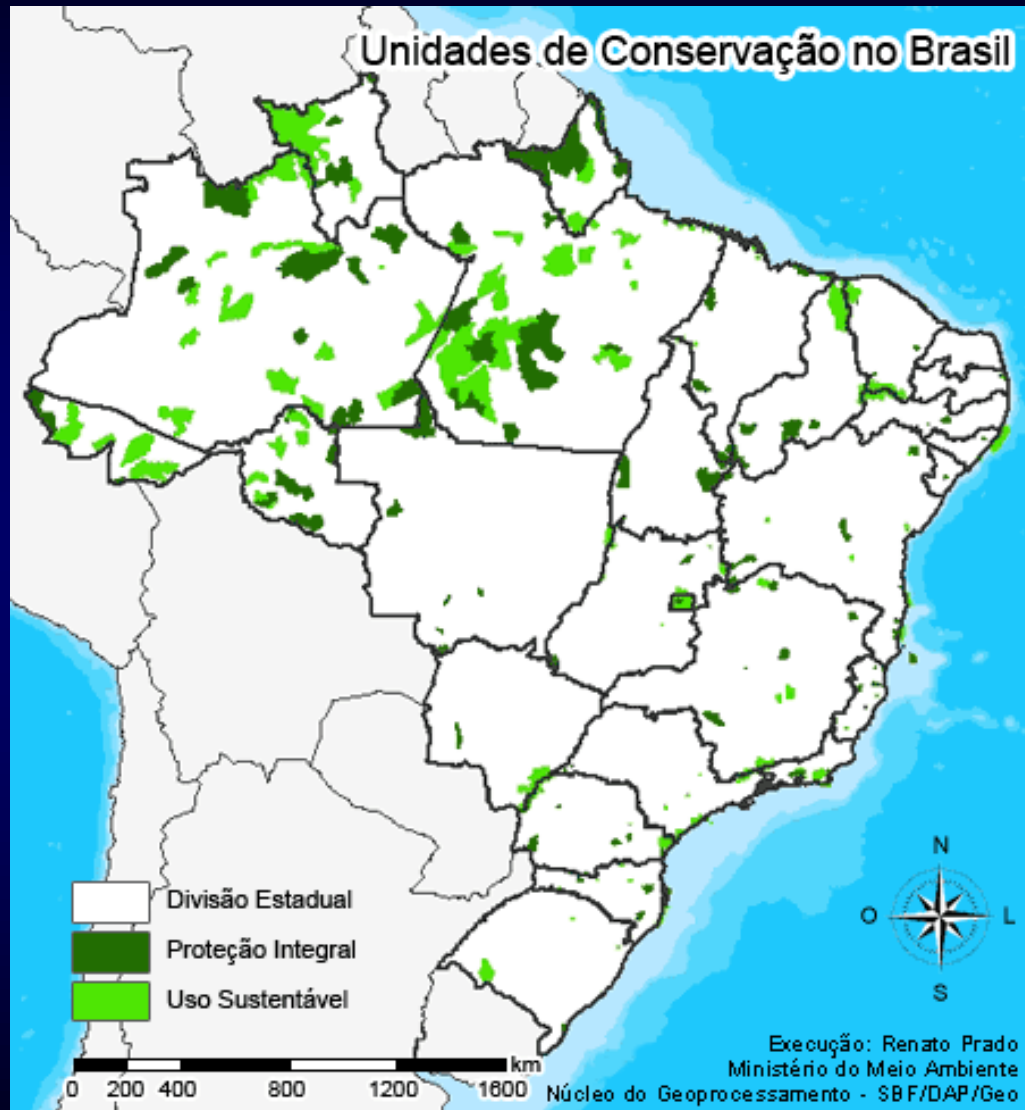


Áreas Marinhas Protegidas: meta de 10-30%

Iniciativas recentes
de expansão:
Austrália



Áreas Marinhas Protegidas no Brasil



AMPs cobrem
menos de 1% da
costa brasileira...

Prates AP (2006) Atlas dos Recifes de Coral nas UCs Brasileiras

Áreas protegidas ajudam a pesca



Recifes mesofóticos (30-150 m de profundidade)



Refúgios para
biodiversidade
ameaçada em águas
rasas



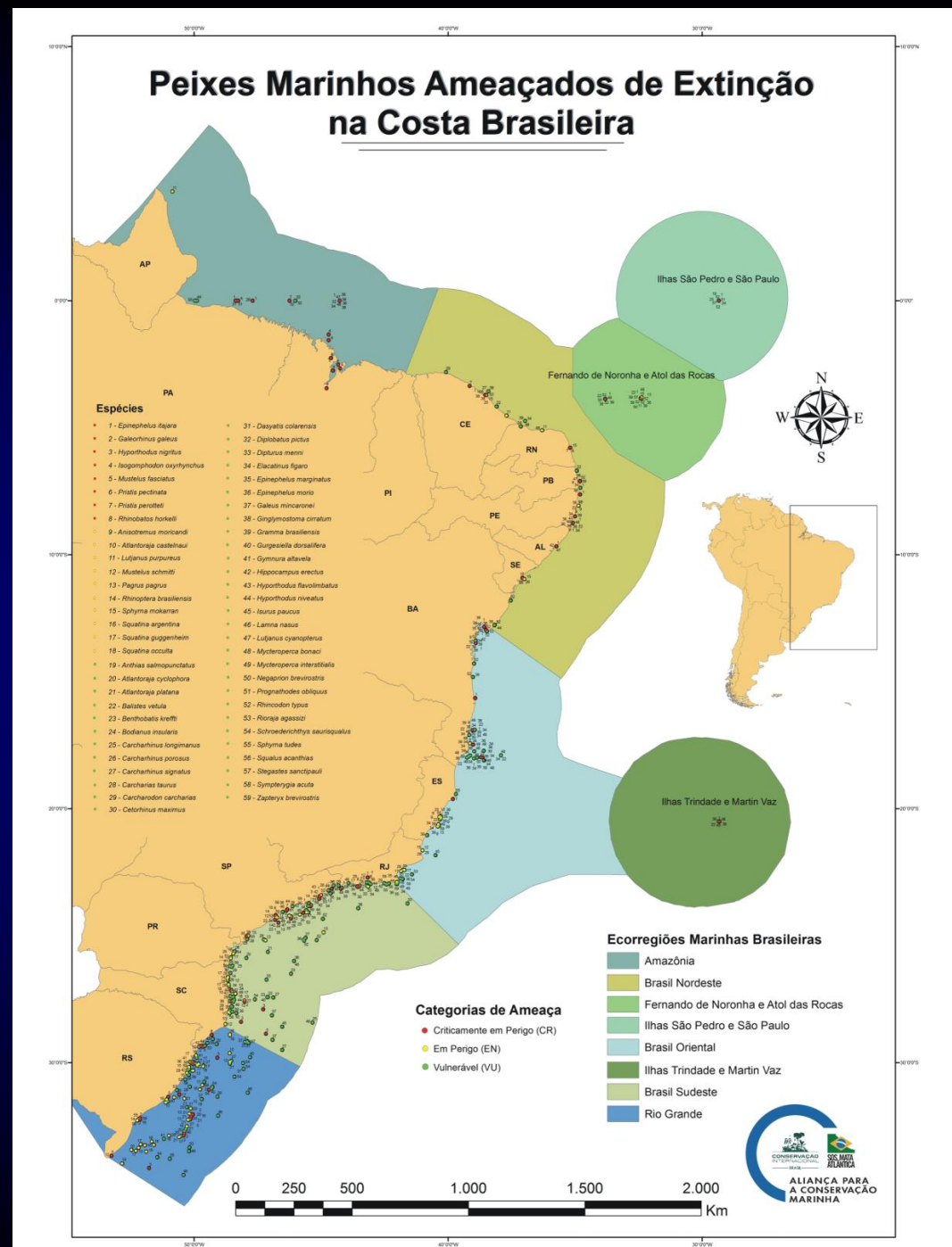
Matando a “galinha dos ovos de ouro”



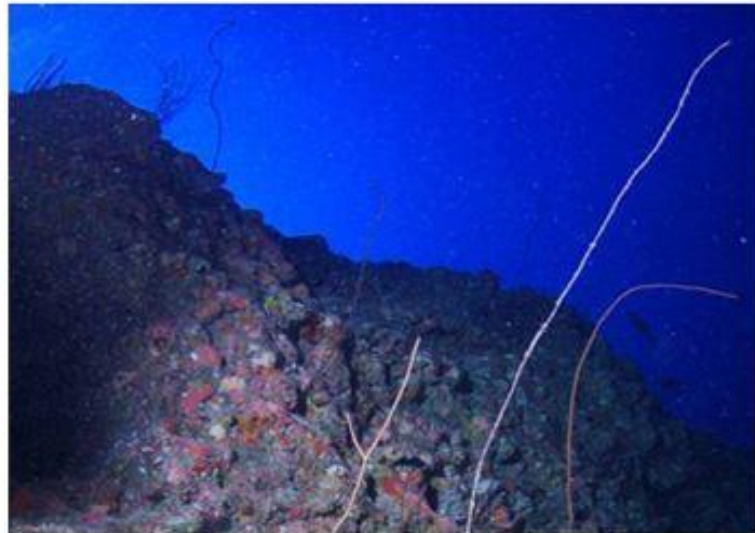
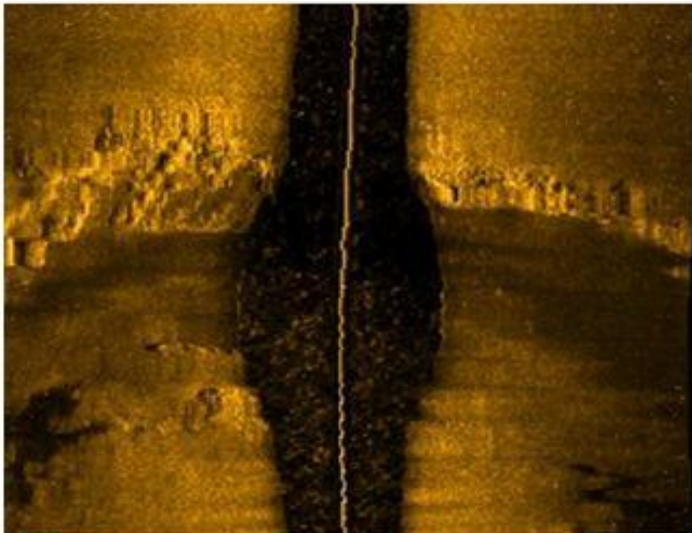
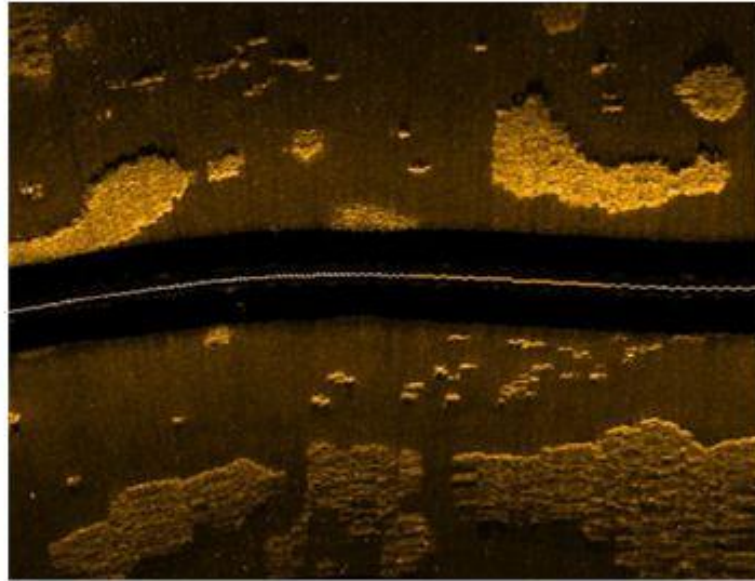
Perspectivas futuras para a região norte

- 59 espécies:
 - 39 Chondrichthyes
 - 20 peixes ósseos
- 93 sítios inseridos em oito ecorregiões

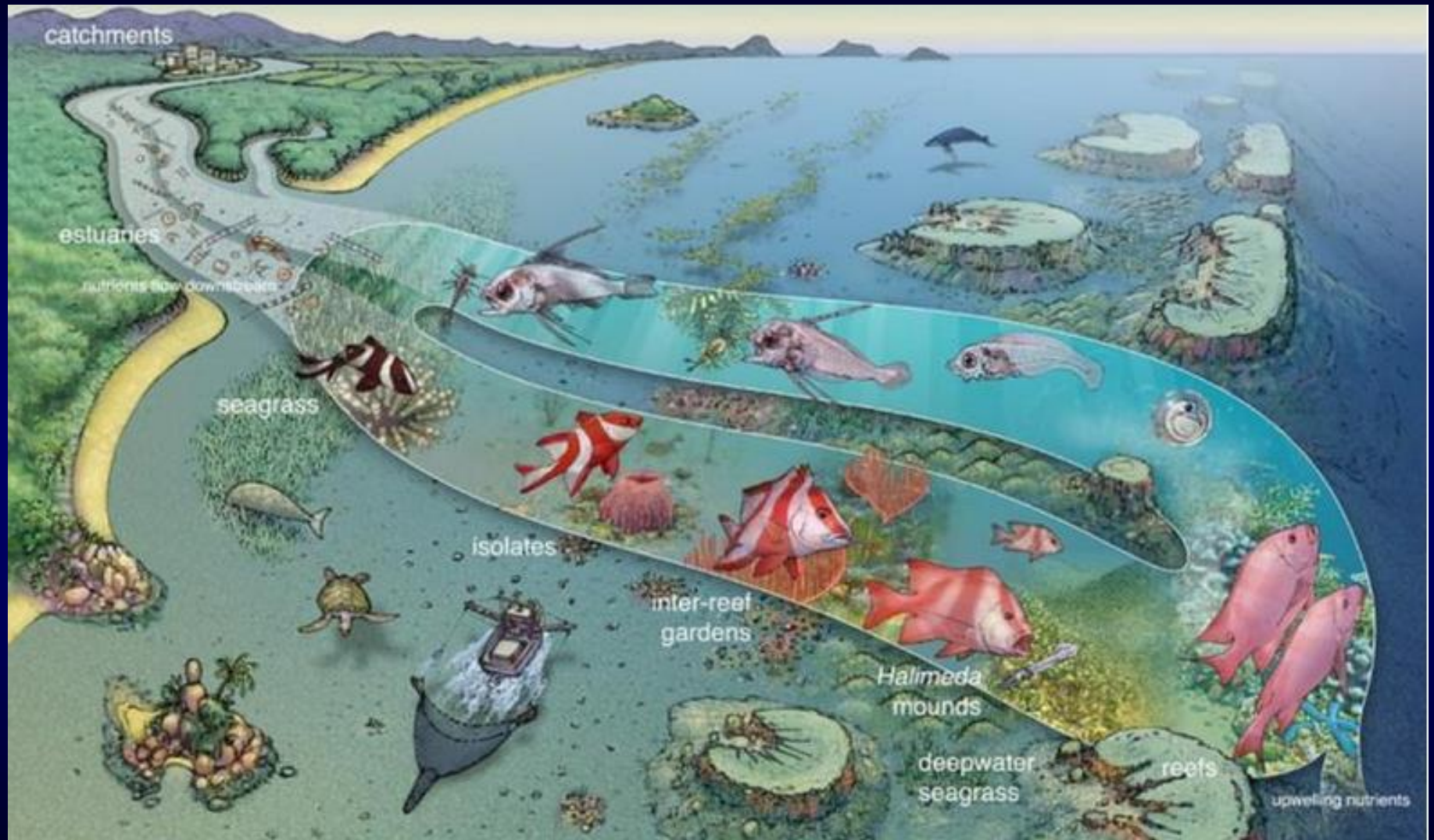
Fonte:
R. Francini-Filho, F. Motta, R. Moura,
G. Camargo & G. Dutra (2009)



Mapeamento de tipos de fundo (habitats)



Conexões rio-costa-mar

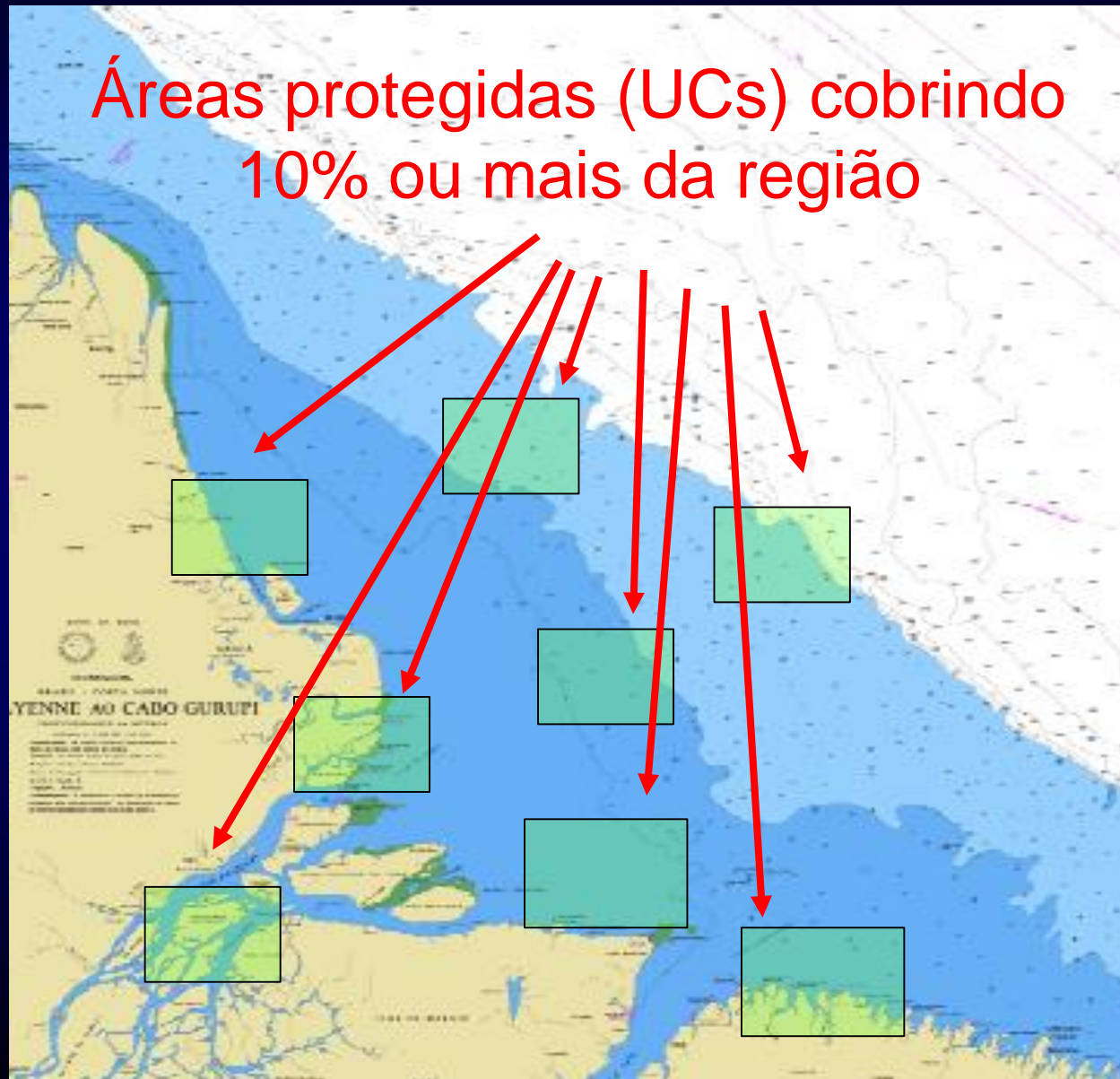


Manejo pesqueiro eficiente

- Conhecimento e discussão de regulamentações (IN 445)
- Fortalecimento da cadeia produtiva
- Empoderamento de comunidades locais



Planejamento Sistemático para Conservação



Conciliação UCs e exploração de óleo?

Áreas protegidas (UCs) cobrindo
10% ou mais da região

