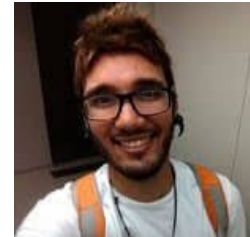




Ocean Warming Will Reduce Standing Biomass in a Tropical Western Atlantic Reef Ecosystem

Leonardo Capitani,^{1,2*}  Júlio Neves de Araujo,³ Edson A. Vieira,^{1,2}
Ronaldo Angelini,^{1,4} and Guilherme O. Longo^{1,2}



Índice da aula

1. Nossa pesquisa: autores e impacto nos mídias digitais
2. O que já sabemos: nicho térmico das espécies
3. O que já sabemos: o Atol das Rocas
4. Resultados
5. O que aprendemos hoje: conclusões
6. A receita que seguimos para realizar a pesquisa: métodos

Nossa pesquisa nos mídias impressos

O Globo 19 Aug 2021

Calor pode fazer de recifes 'cidades-fantasma'

Estudo de pesquisadores da UFRN que levou sete anos concluiu que emissão de gases do efeito estufa pode eliminar metade das espécies que vivem nestes ambientes até o fim do século no Atlântico Sul

BRUNO ALFARO bruno.alfaro@ufrn.br

Uma análise de pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) mostrou que metade da vida marinha em recifes tropicais do Atlântico Sul não vai mais existir até o final do século se o nível de emissão de gases estufa for mantido no patamar atual. As



Campo de estudo. Primeira unidade de conservação marinha criada no Brasil, Atol das Rocas serviu de laboratório

projeções estão publicadas na edição da revista especializada Ecosystems e foram divulgadas ontem pela Agência Bori.

Durante sete anos, os pesquisadores do grupo liderado por Guilherme Longo, Leonardo Capitani e Ronaldo Angelini tentaram entender como o aumento de temperatura do planeta afeta diretamente animais marinhos, recifes e matéria orgânica. O sítio escolhido para o estudo foi o Atol das Rocas, primeira Reserva Biológica Marinha do país.

— Por ser uma área protegida, os recifes do atol são um laboratório

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

NATIONAL GEOGRAPHIC

Aquecimento do mar pode dizimar biodiversidade de ilhas oceânicas brasileiras

Alta de 2°C a 3°C na temperatura da água provocaria distúrbios na cadeia trófica do Atol das Rocas e outros ecossistemas recifal do Atlântico Sul, revela estudo pioneiro.

POR KEVIN DAMASIO
PUBLICADO 24 DE AGO. DE 2021 21:31 BRT. ATUALIZADO 25 DE AGO. DE 2021 21:11 BRT



CI NEWS FIQUE POR DENTRO DAS PRINCIPAIS NOTÍCIAS DO DIA.

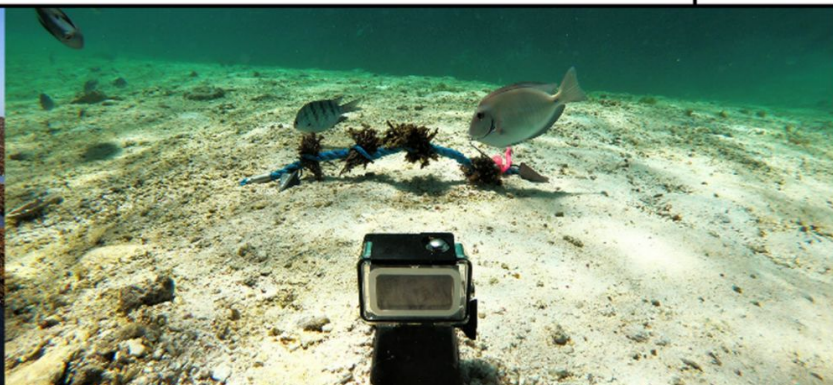
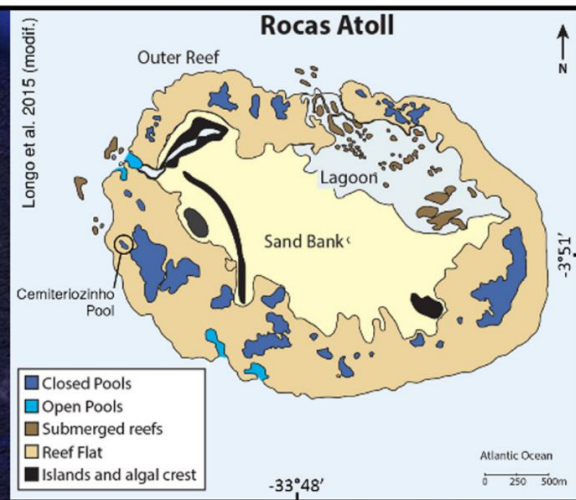
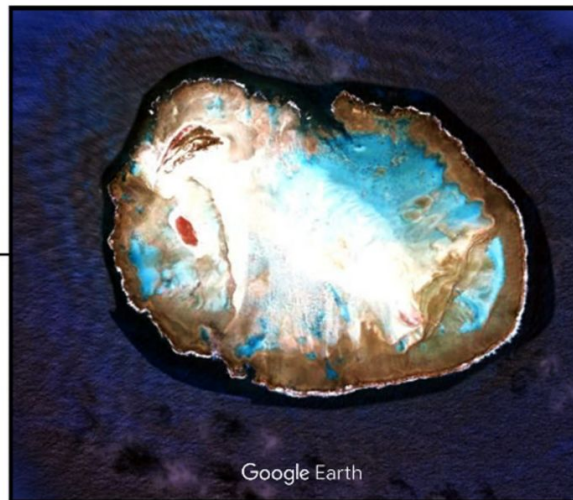
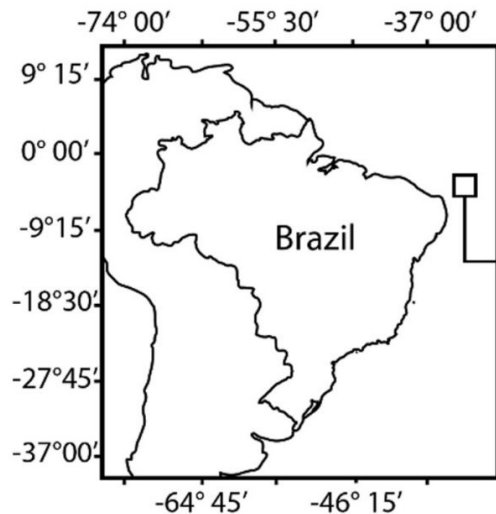
Home > Ciência > Meio ambiente

Mudanças climáticas podem transformar recifes de corais em "cidades-fantasma"

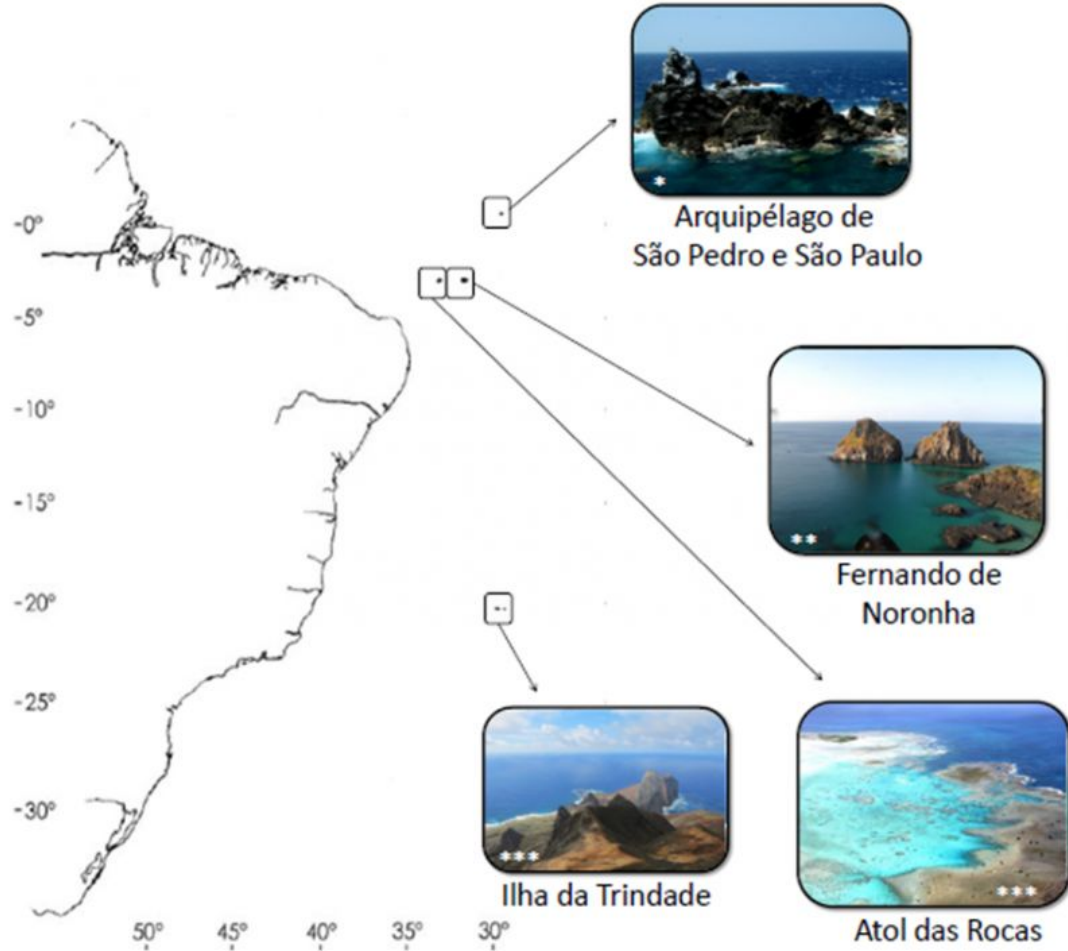
Por Wyllean Torres | Editado por Patrícia Grigger | 18 de Agosto de 2021 às 09:00

[Publicado originalmente](#)

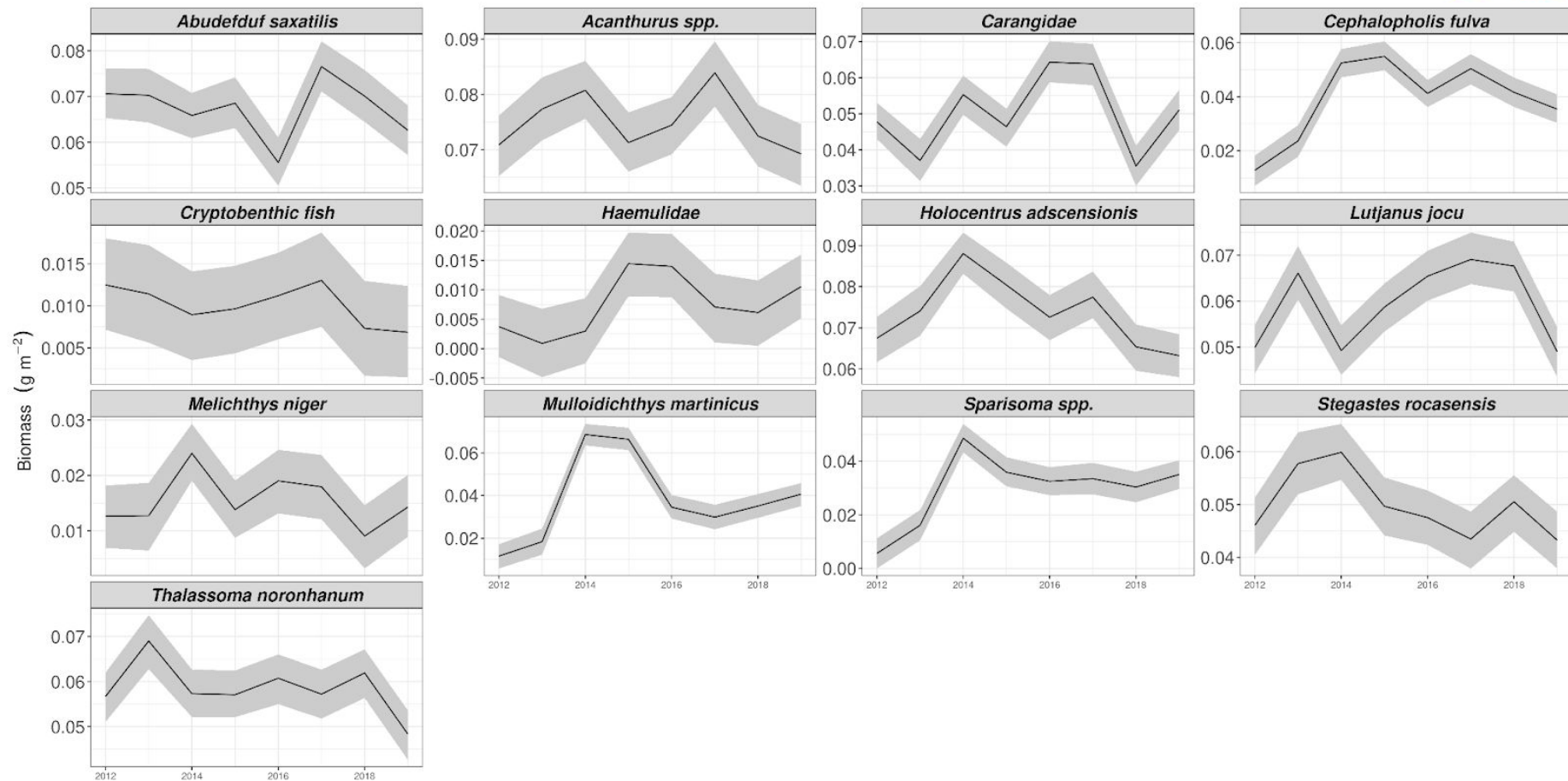
Atol das Rocas: ecossistema prístino com pesquisa de longa duração



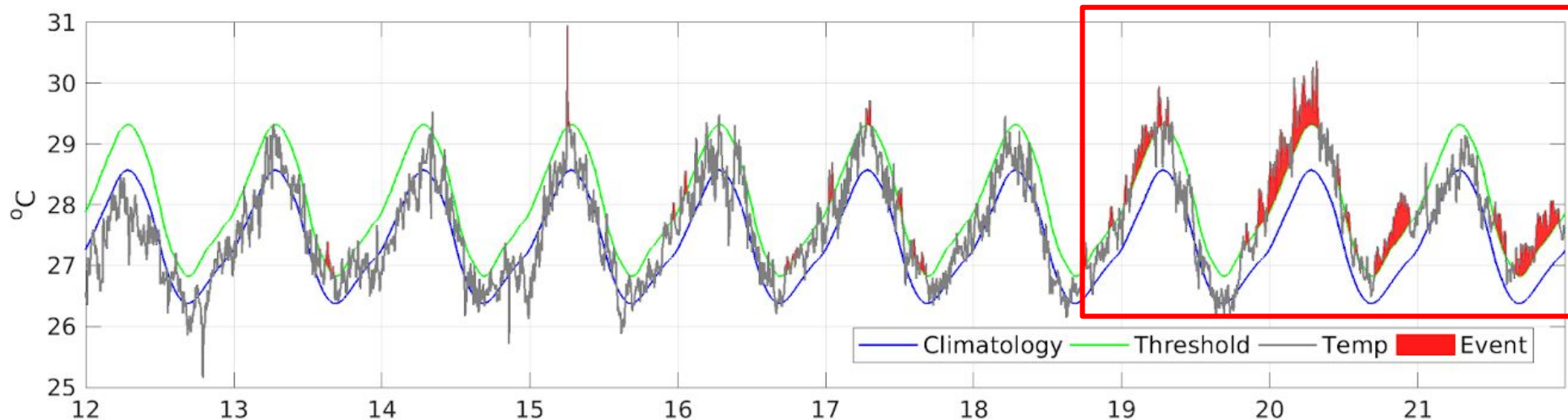
Atol das Rocas: projeto de longa duracao ilhas oceânicas (PELD ILOC)



Atol das Rocas: projeto de longa duração ilhas oceânicas (PELD ILOC)

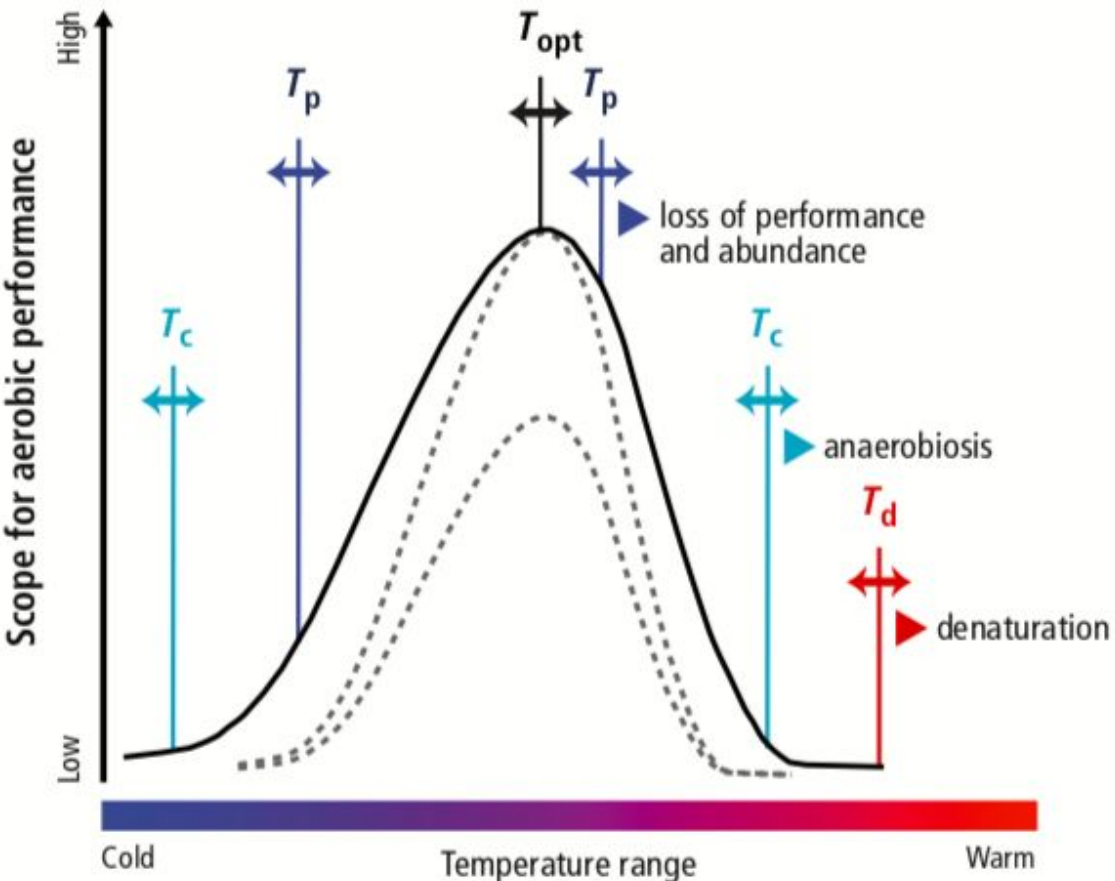


O atol das rocas e as ondas de calor no mar

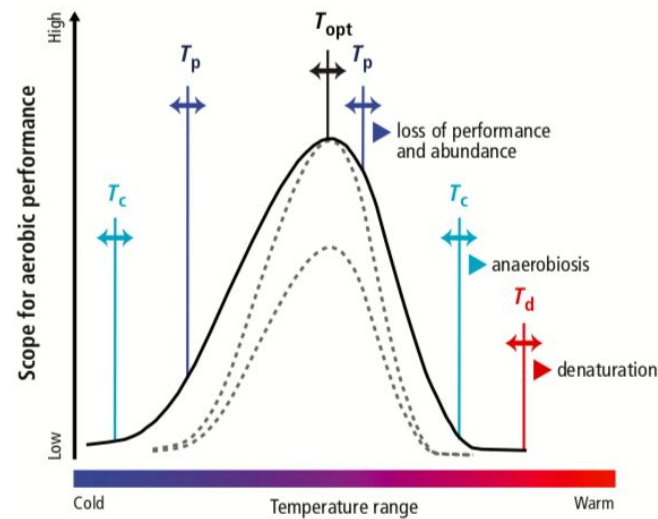
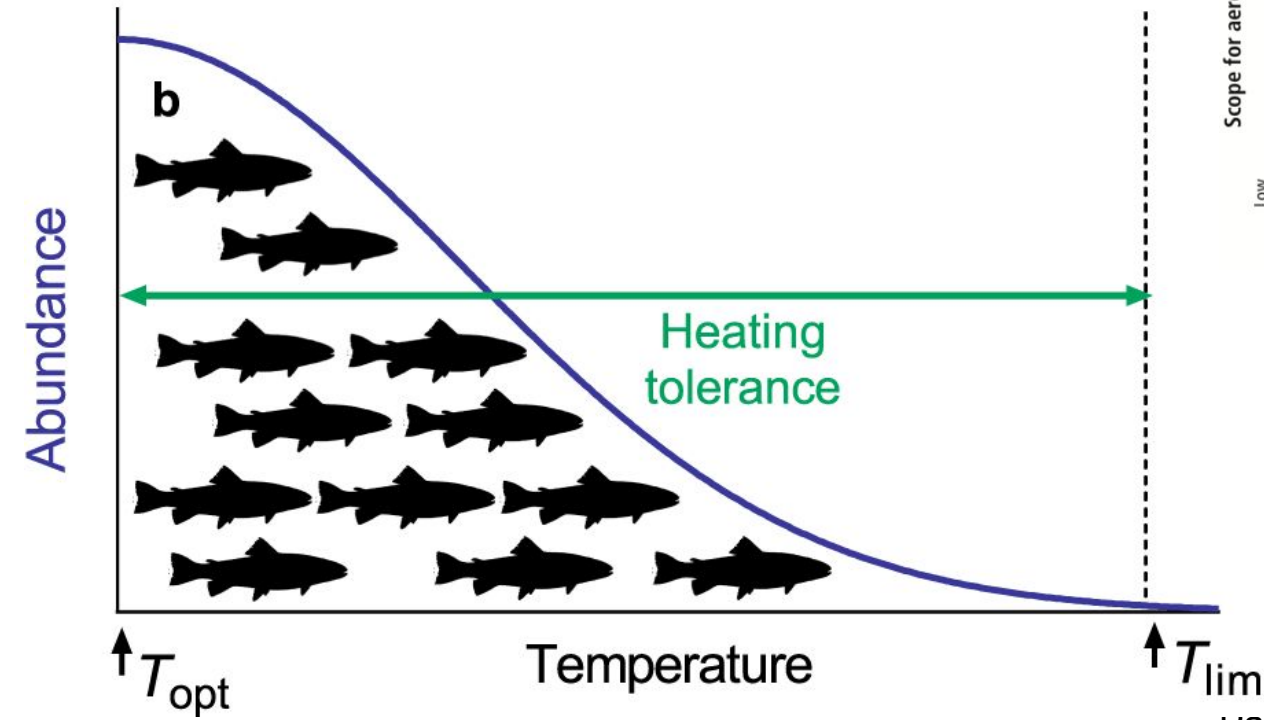


Incremento das ondas de calor nos últimos 3 anos

Nicho térmico das espécies:

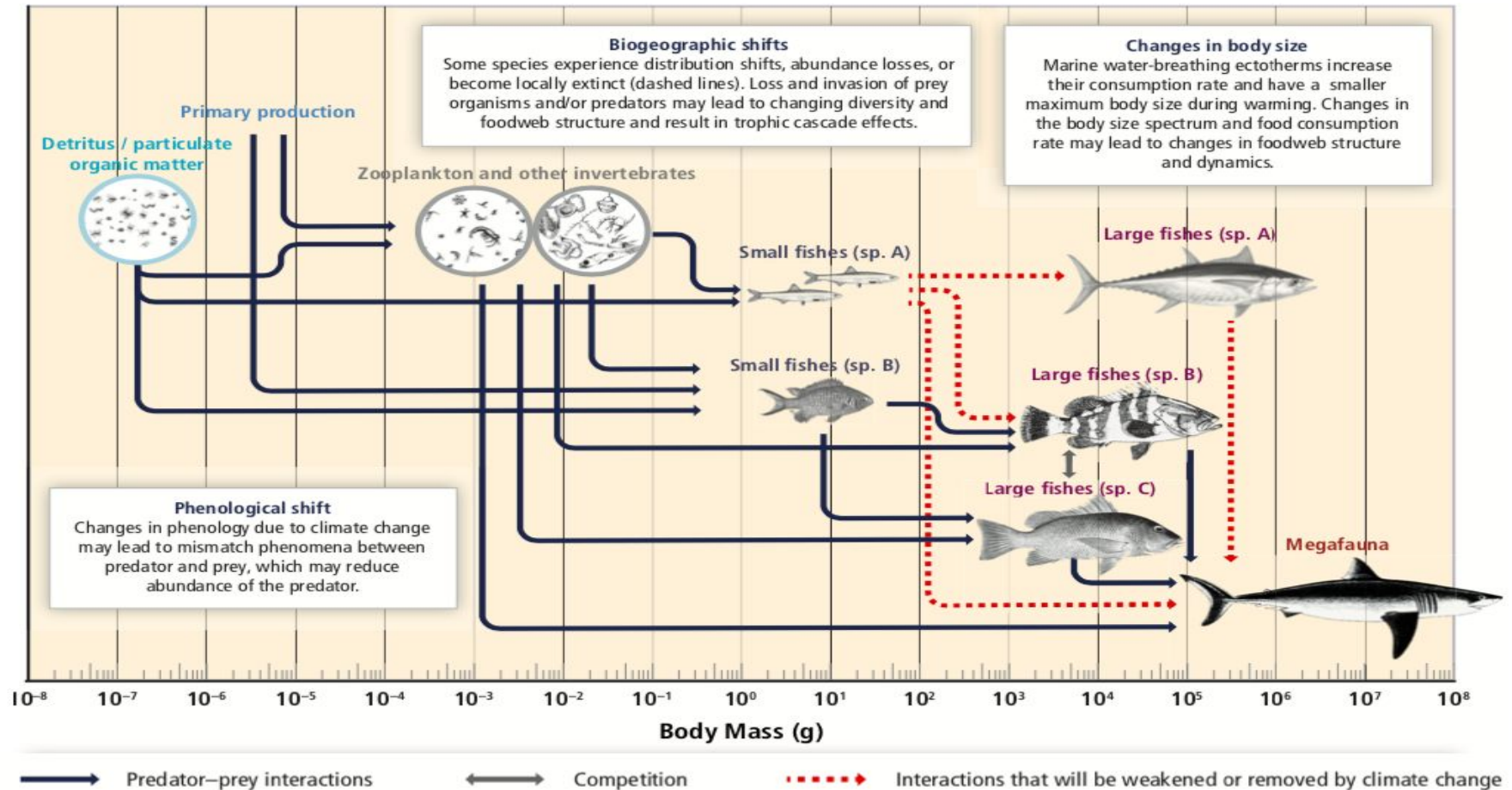


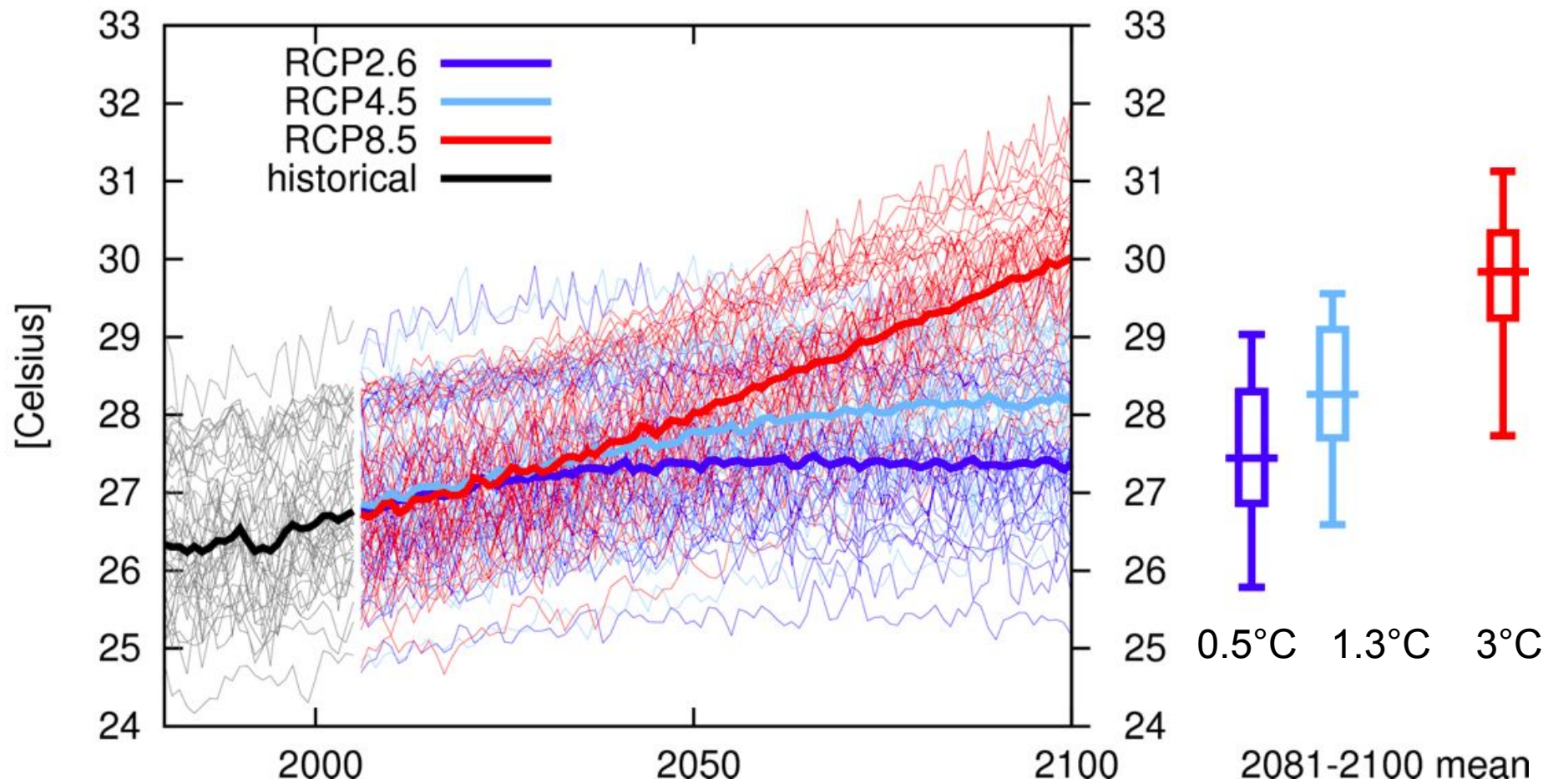
Nicho térmico das espécies:



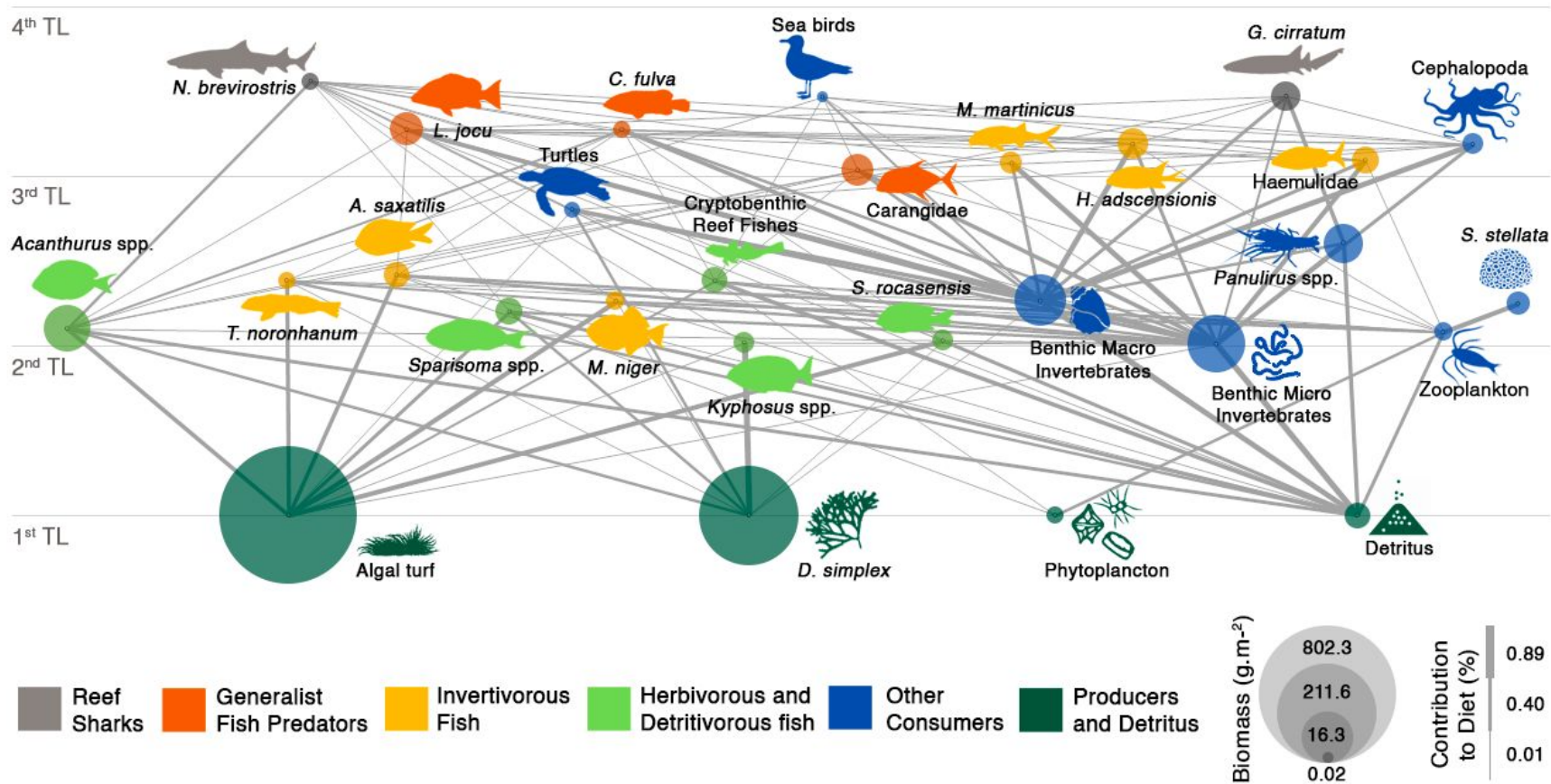
Payne et al. 2021, *Nat. commu.*
<https://www.nature.com/articles/s42003-021-01773-3>

Expected responses to climate change in a marine food web

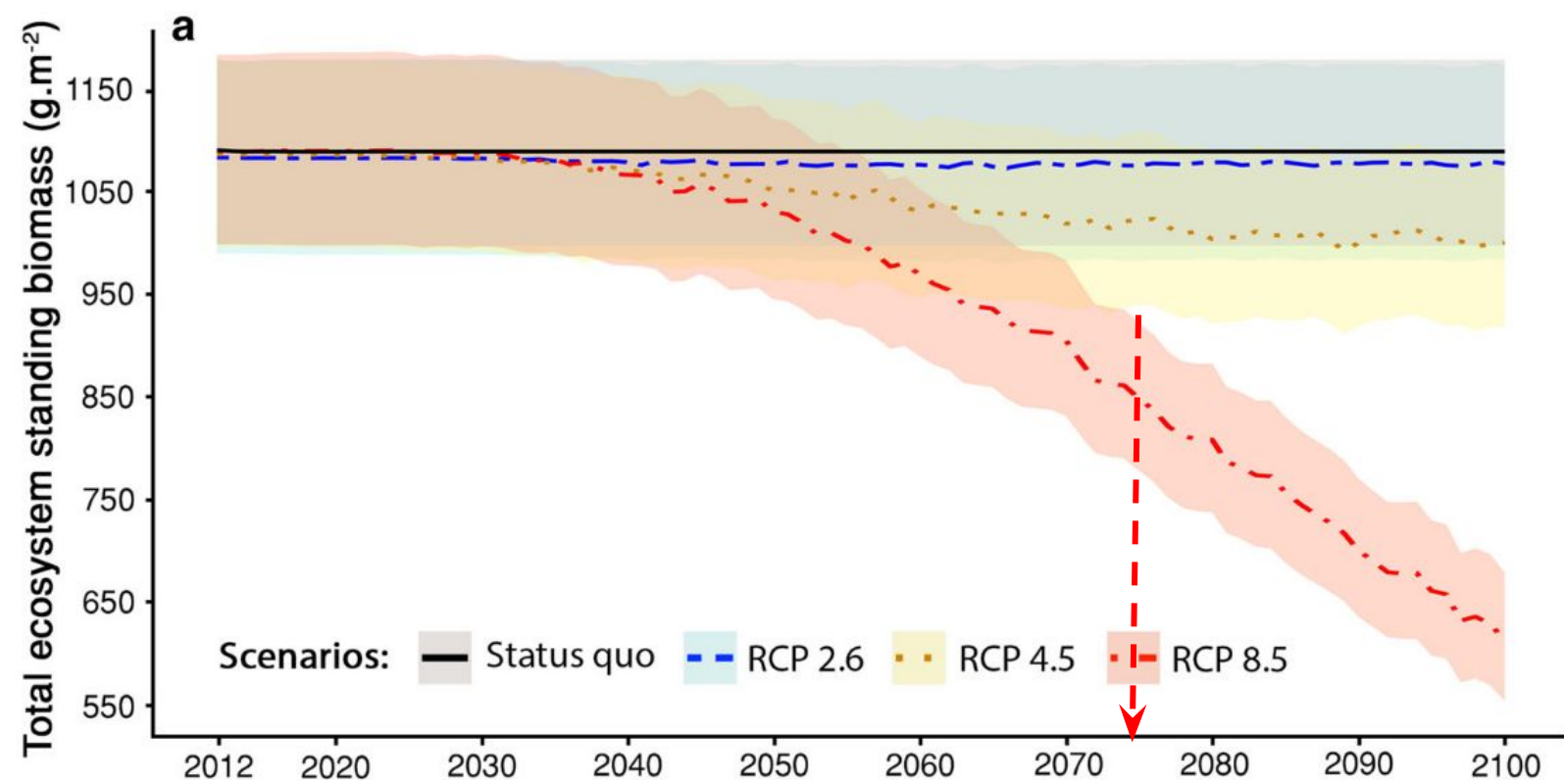




Resultados



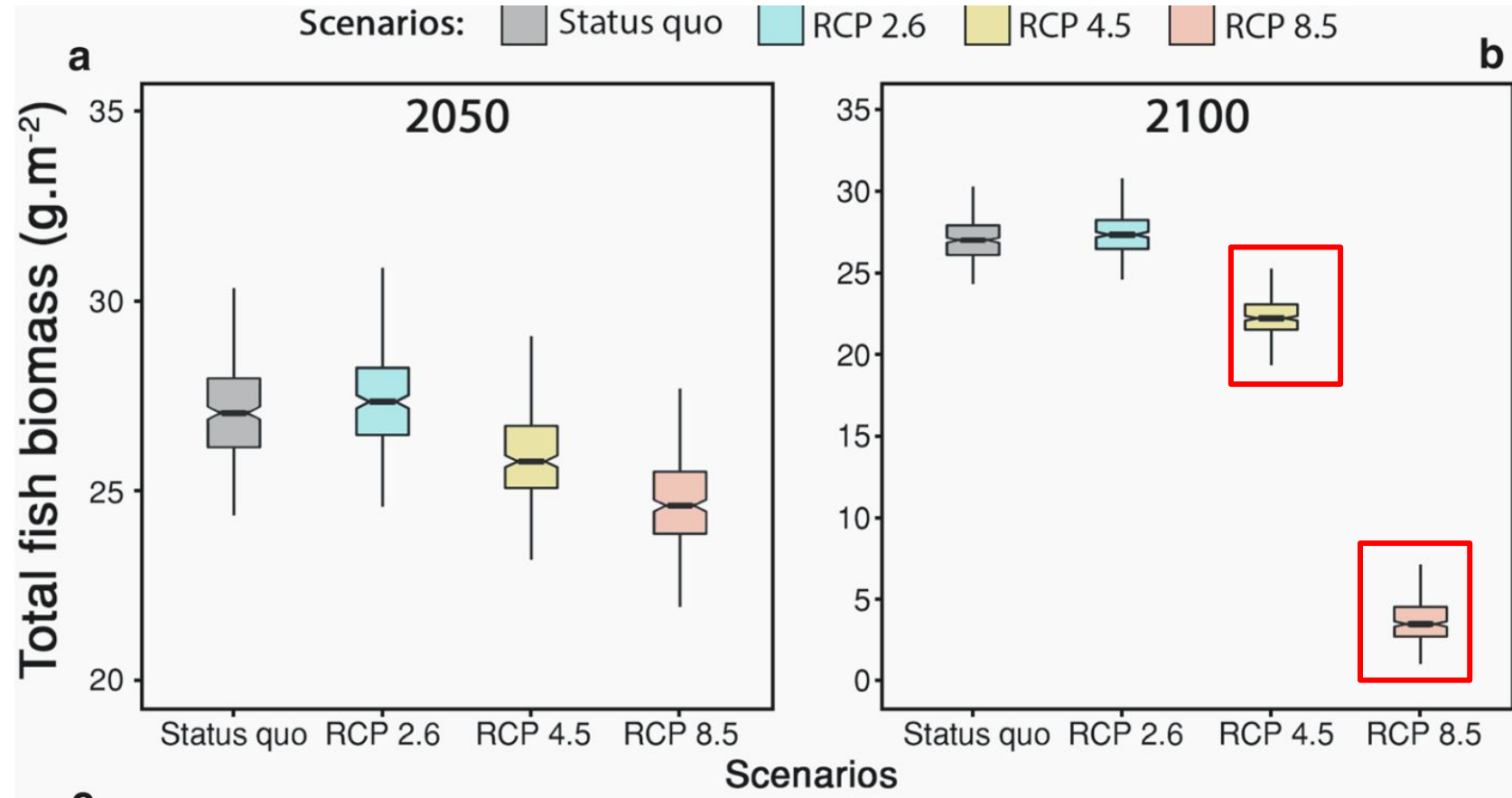
Resultados



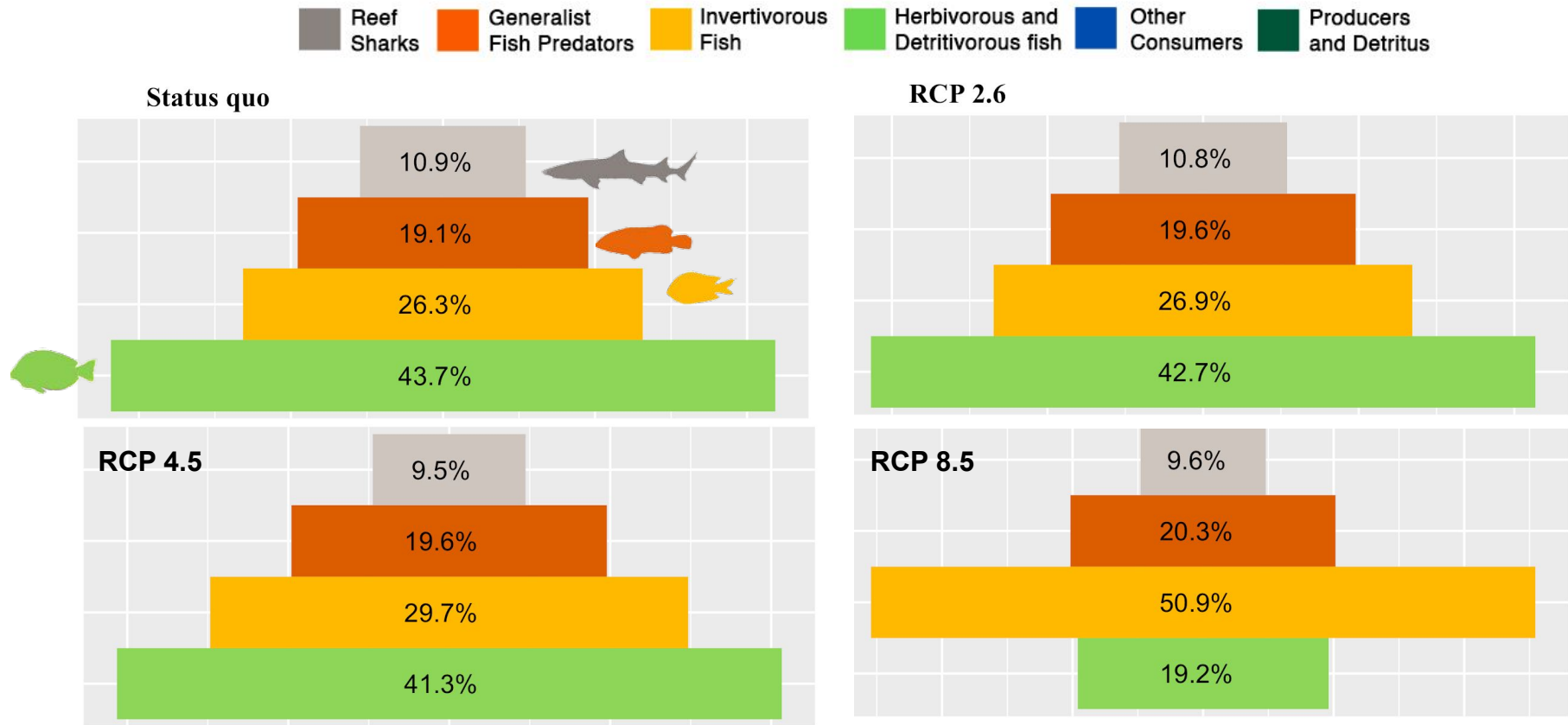
Redução biomassa da fauna no Atol das Rocas

1% sob RCP 2.6, 8% sob RCP 4.5 44% sob RCP 8.5

Resultados



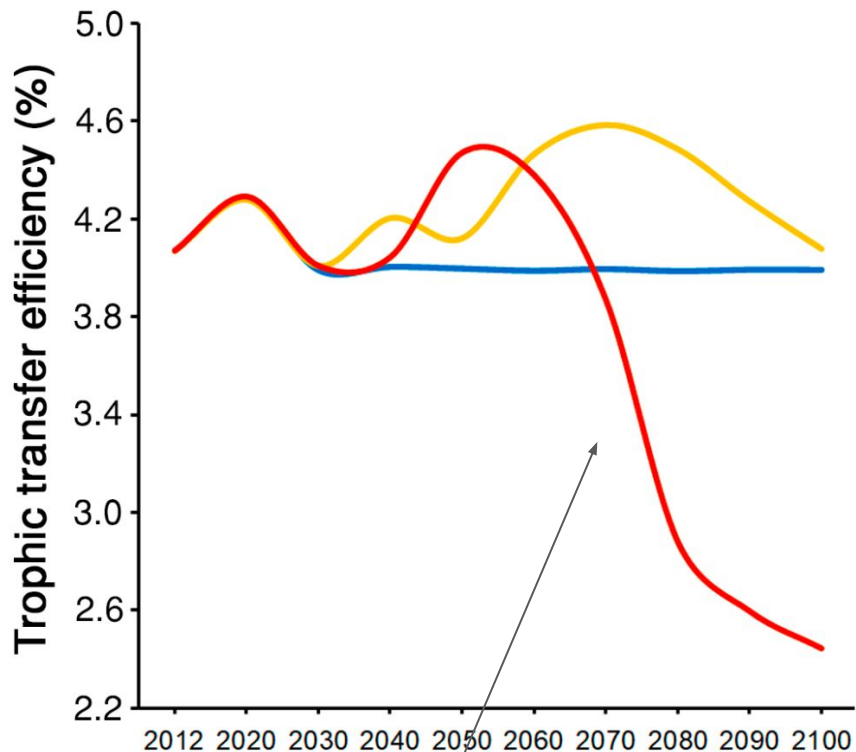
Resultados: Com aumento de 3°C em 2100



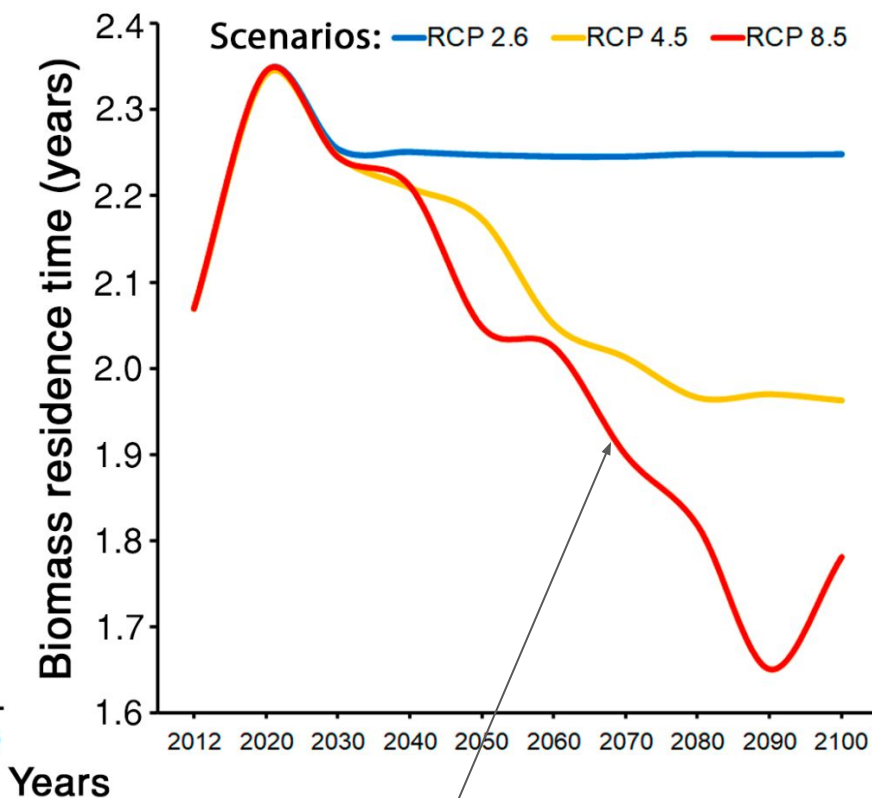
Alteração severa na proporção de biomassa representada por grupo trófico

Resultados

Ocean warming effects on food web functioning



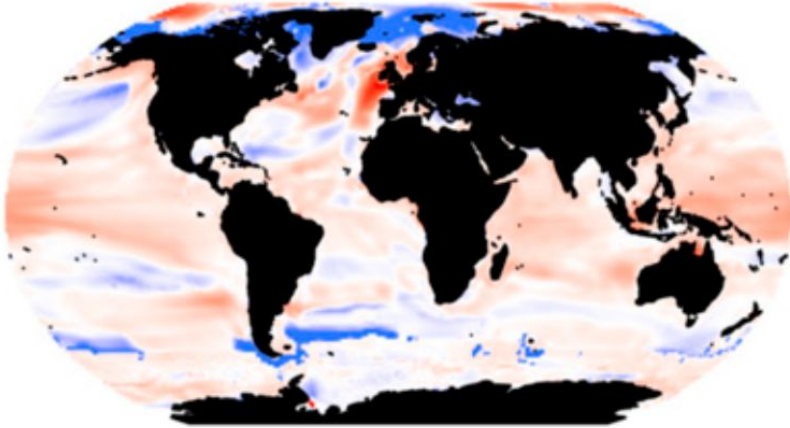
Decrease by ~2% under RCP 8.5



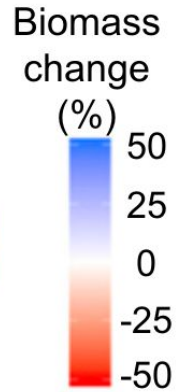
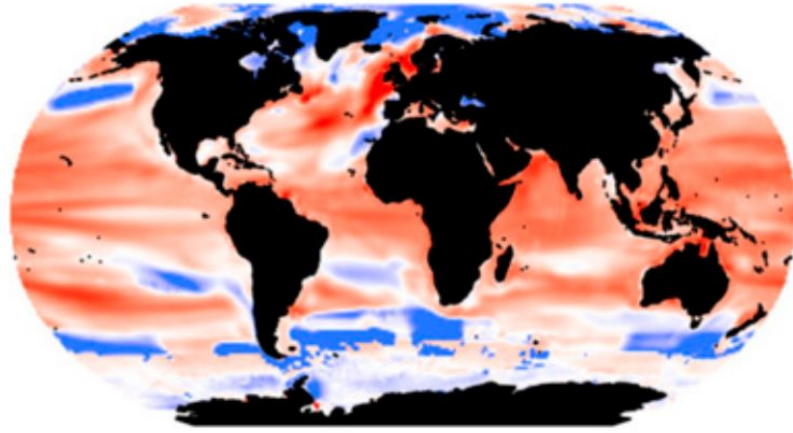
Decrease by ~10% under RCP 8.5

Discussão

RCP2.6

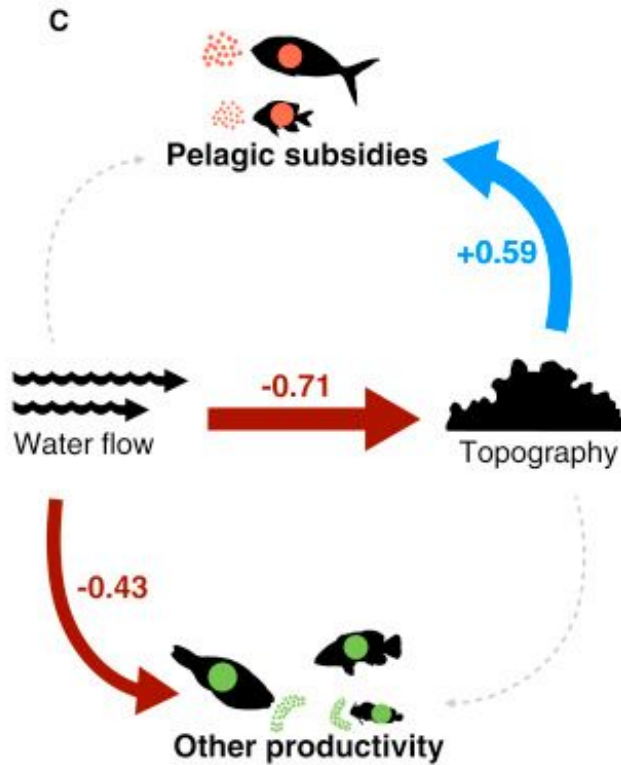
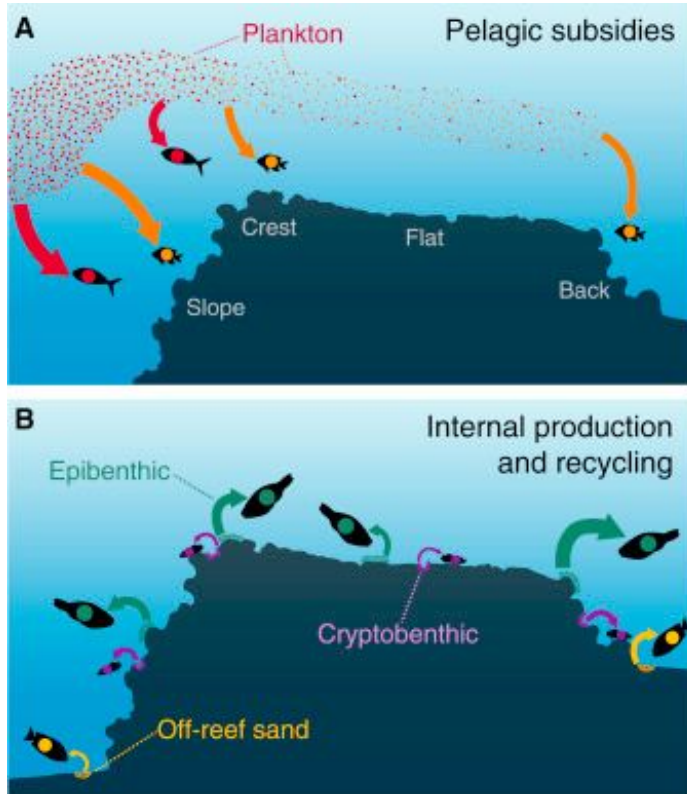


RCP8.5



Nos próximos 55 anos, os vertebrados aquáticos poderão reduzir até um 44% no Oceano Atlântico (região sul)

Discussão: os aportes energéticos vindo do sistema pelágico

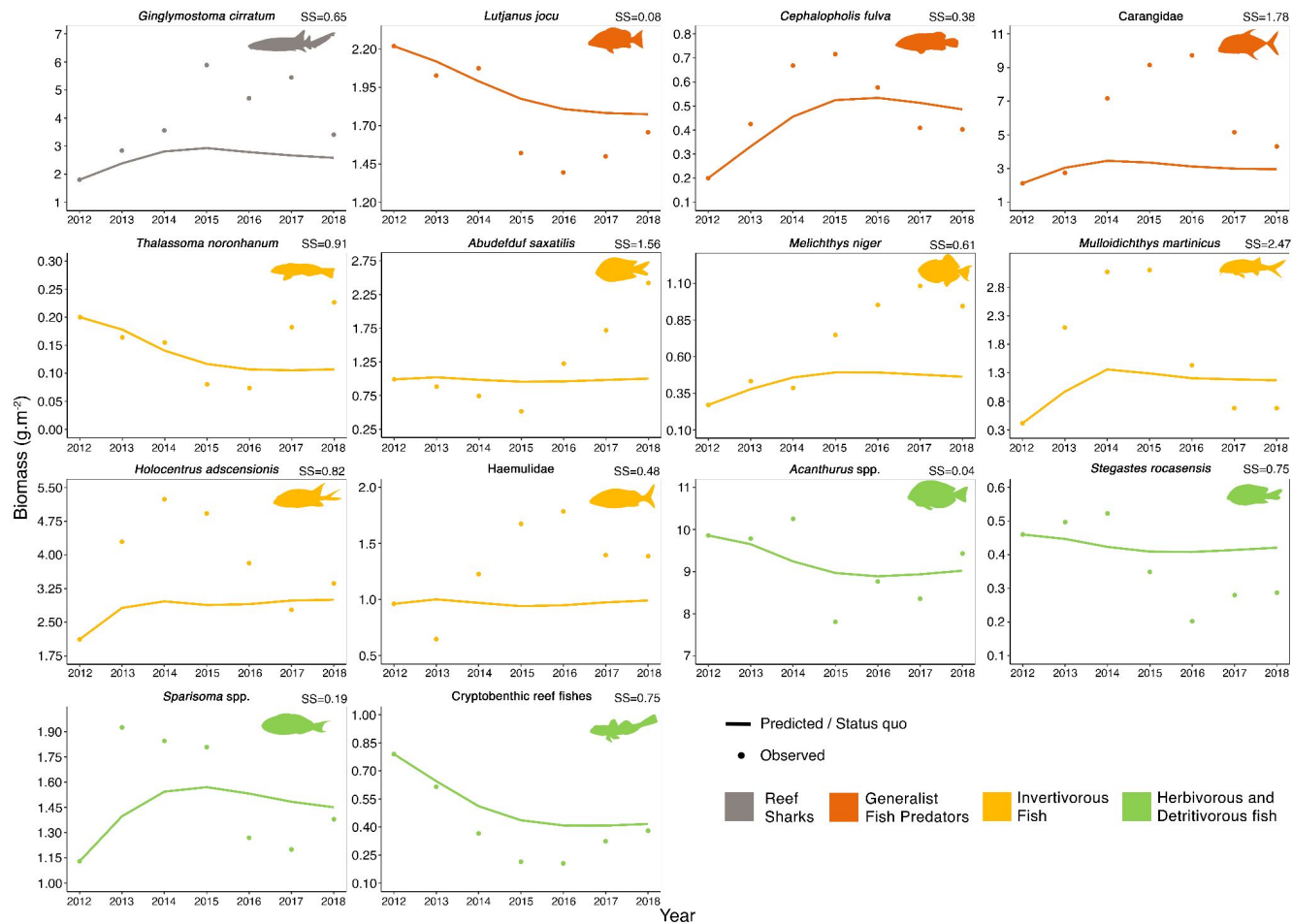


No futuro será importante quantificar quanta produtividade é sustentada pelos aportes pelágicos

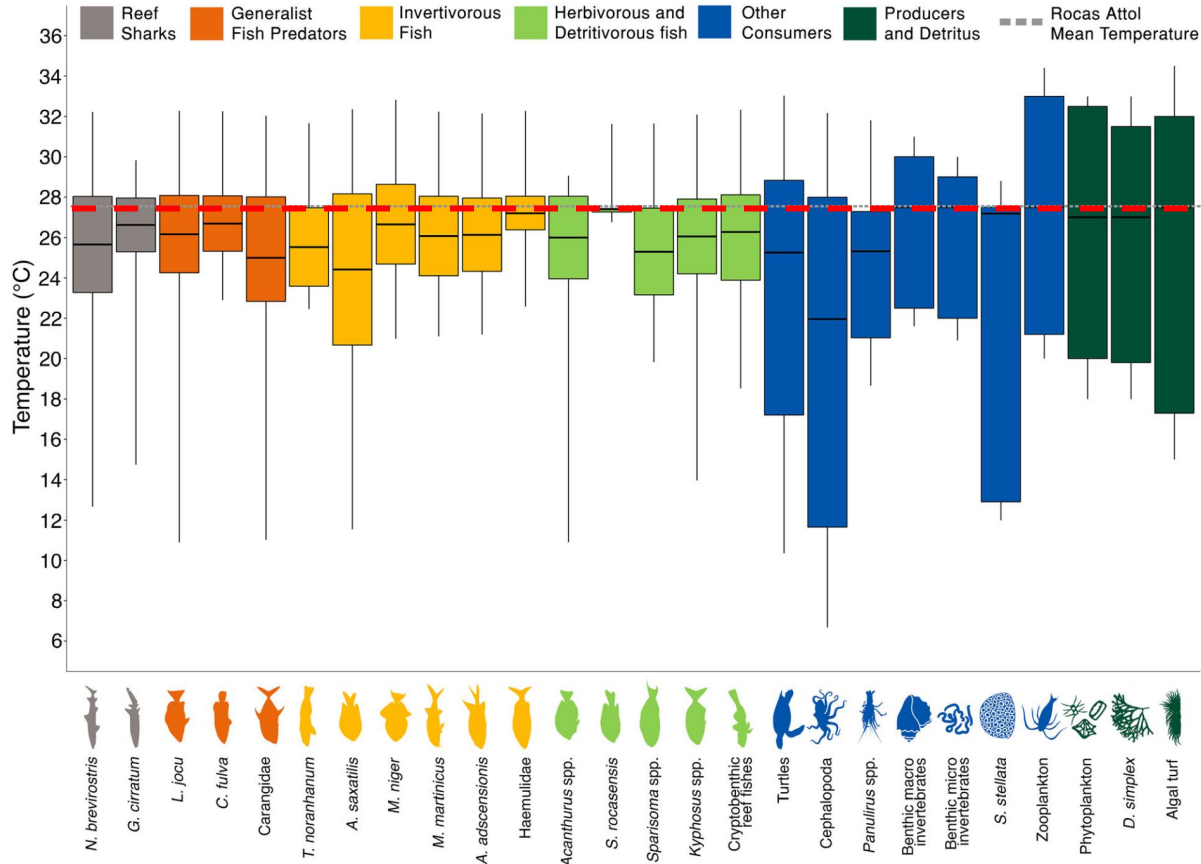
O que aprendemos? —> Conclusões

- A biomassa das espécies presentes no Atol, poderá reduzir entre 1% e 44% em 2100
- Até 2075 os cenários de médio e severo aquecimento não apresentam diferenças em termo de redução da biomassa das espécies → 1.3°C e 3°C
- Com 3°C é prevista uma alteração da estrutura trófica: planctívoros >> herbívoros
- Poderá haver um efeito resgaste pelas fontes pelágicas?

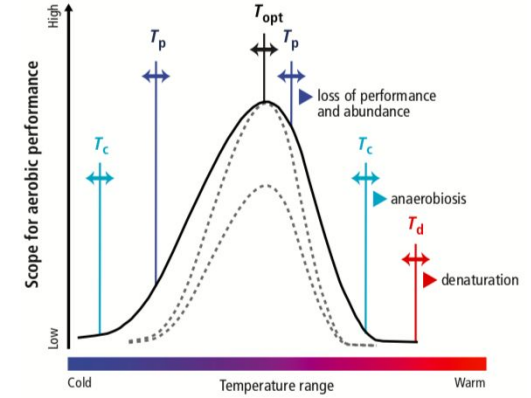
Metodos e modelagem



Metodos e modelagem



(a) Thermal windows for animals: limits and acclimatization



Agradecimentos

