

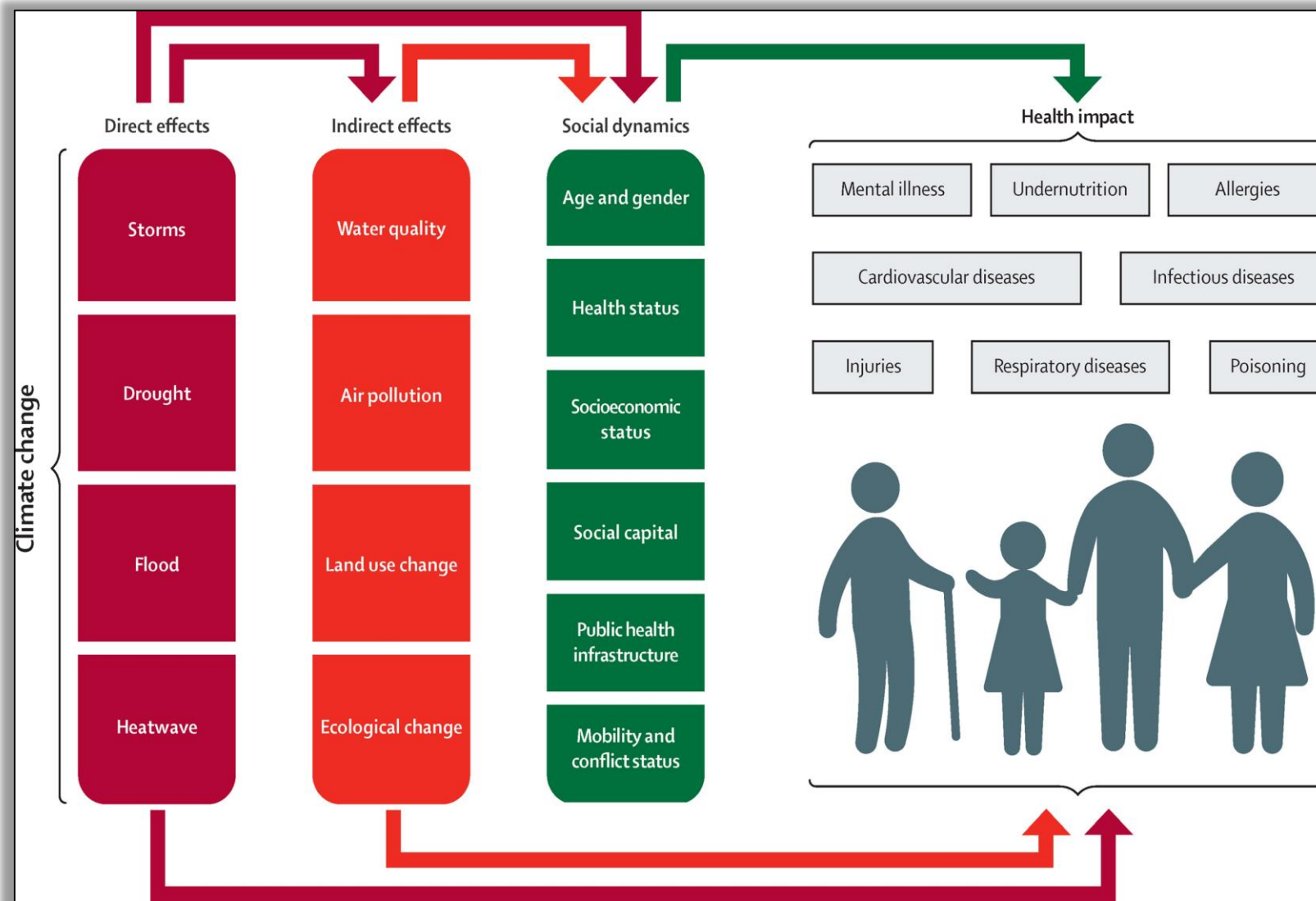
Mudanças climáticas e saúde humana



Rede Clima
Mudanças Climáticas Globais no Brasil

Saúde

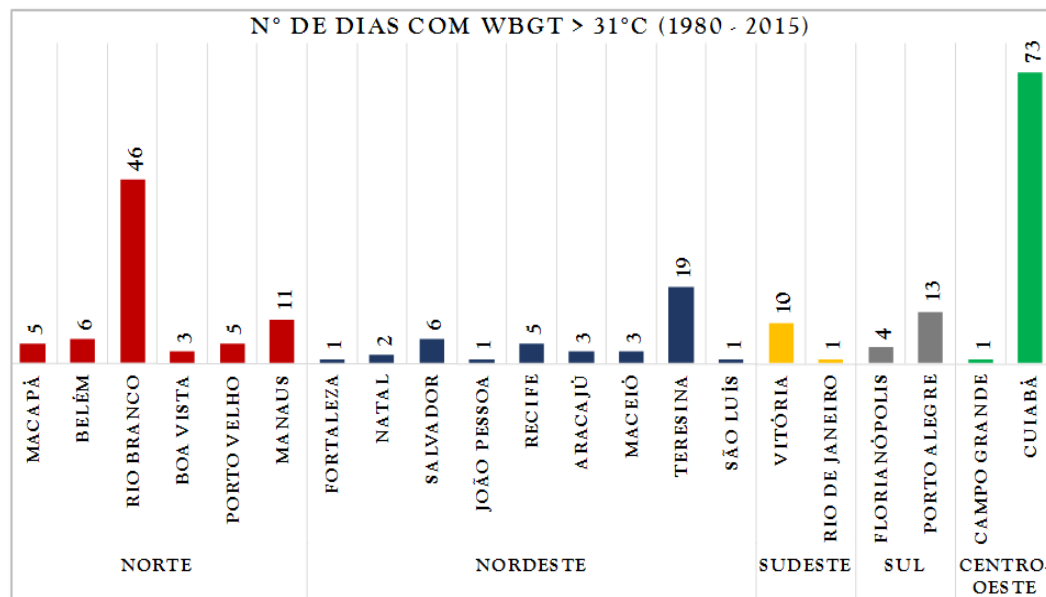
Como a mudanças climáticas podem impactar na saúde?



Estresse térmico

- Condição psicofisiológica geralmente avaliada pela combinação de temperatura e umidade do ar
- **Índices:** Humidex, temperatura aparente, WBGT e UTCI

**Capitais mais impactadas desde 1980:
Rio Branco (AC), Teresina (PI) e Cuiabá (MT)**

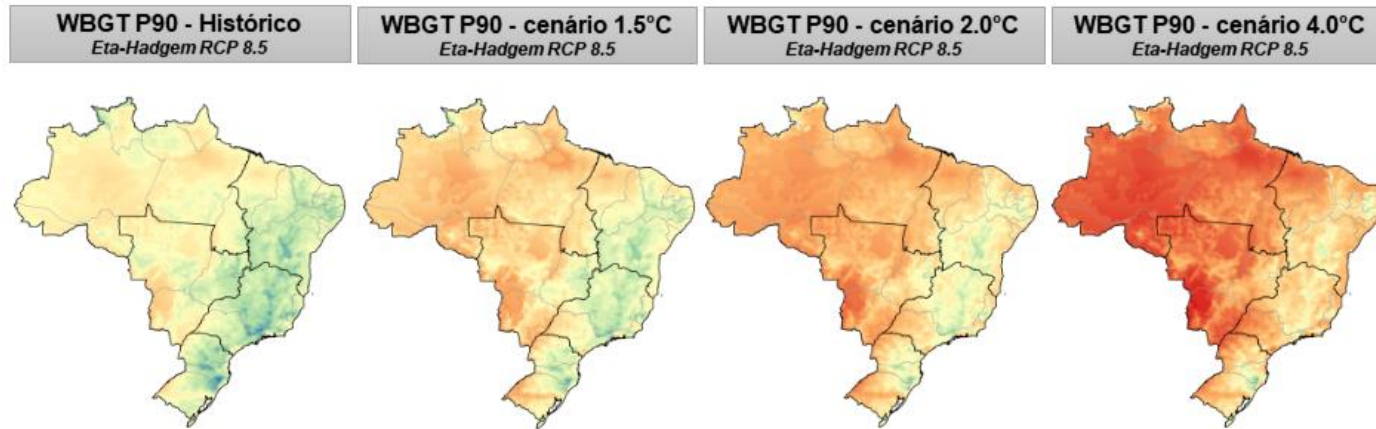


Classificação de risco

Valores de WBGT	Classificação de risco
< 24°C	Baixo risco – todas as atividades físicas são permitidas
24°C a 25,9°C	Moderado risco – indicações de prática de exercícios físicos acompanhada de descanso e ingestão de água a cada 15 minutos
26°C a 29°C	Alto risco – indicações de interrupção de atividades físicas de pessoas não aclimatadas ou de pessoas com condições de saúde pré-existentes
> 29°C	Extremo risco – interrupção de todas as atividades físicas, com risco à saúde humana.

Exposição às condições de estresse térmico

Percentil 90 de WBGT máximo para o período histórico e os cenários de aquecimento (legenda indica risco a saúde humana)

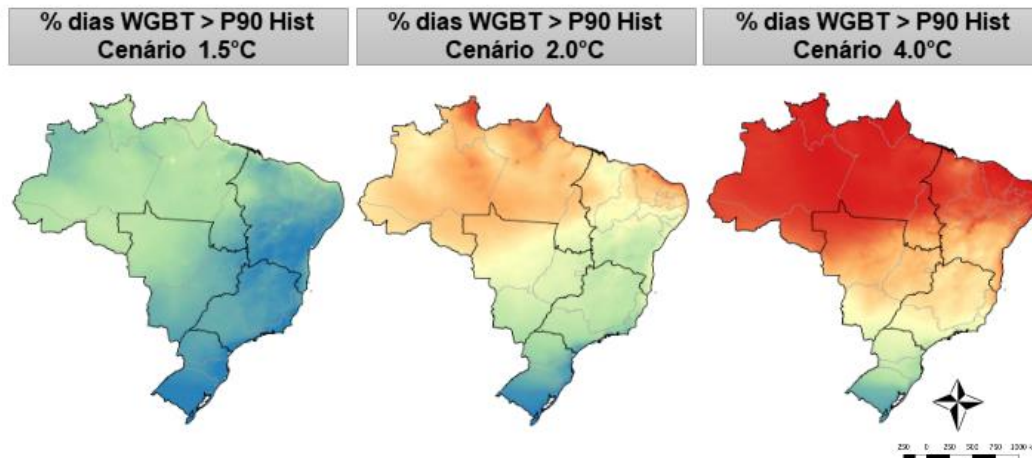
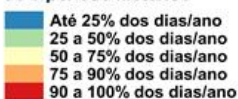


Percentual de dias anuais em que o WBGT ultrapassa os valores de P90 do período histórico para os cenários de aquecimento

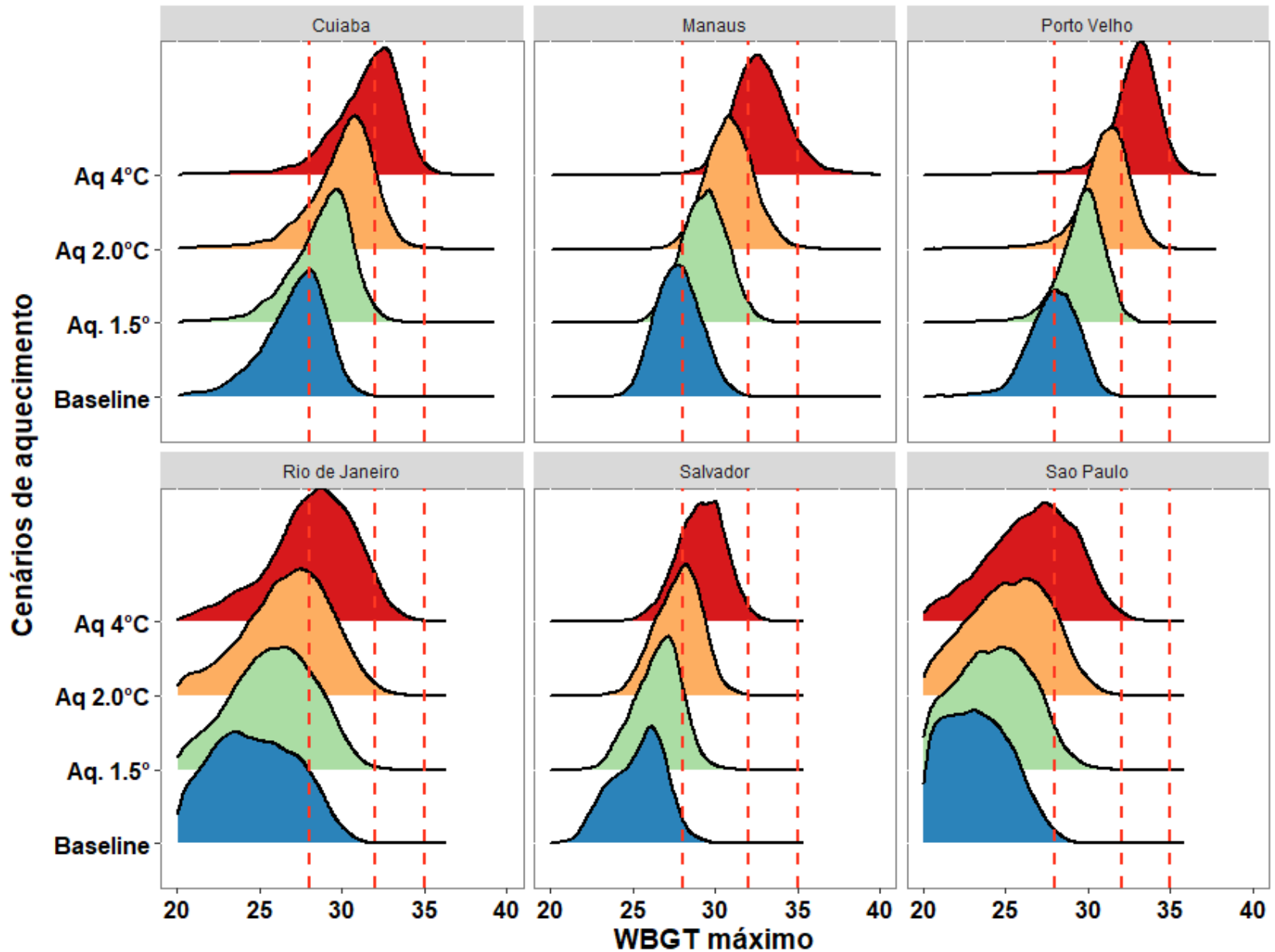
Percentil 90 do WBGT (°C), segundo cenários de aquecimento



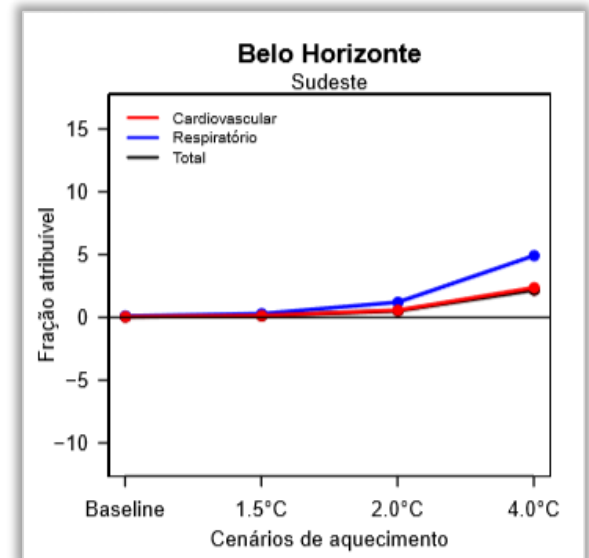
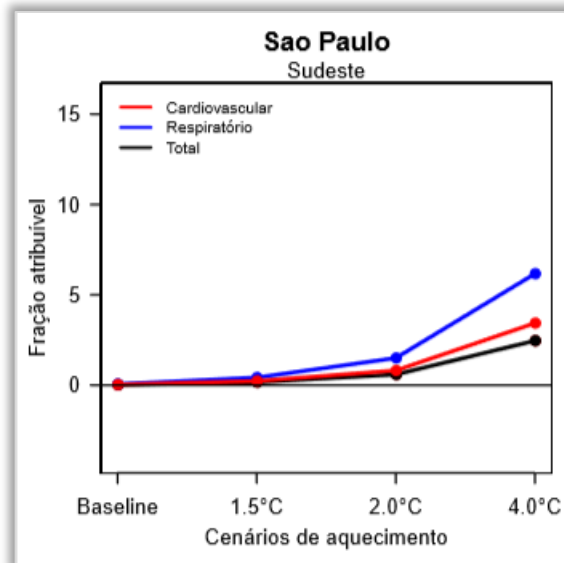
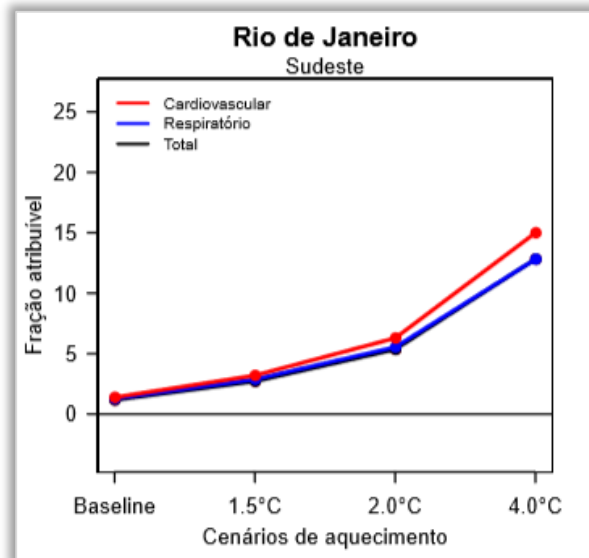
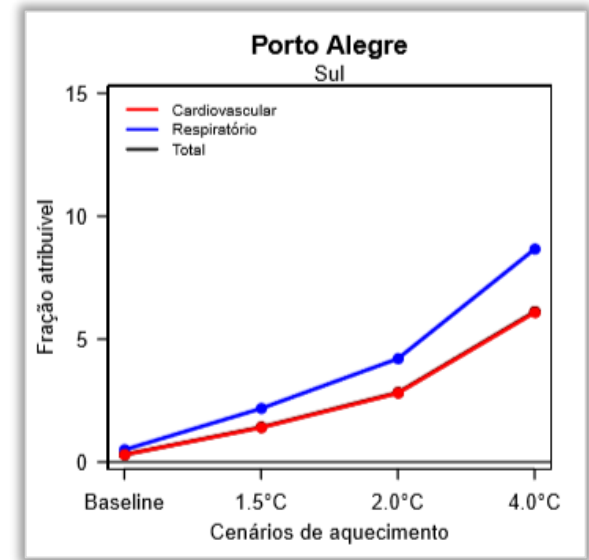
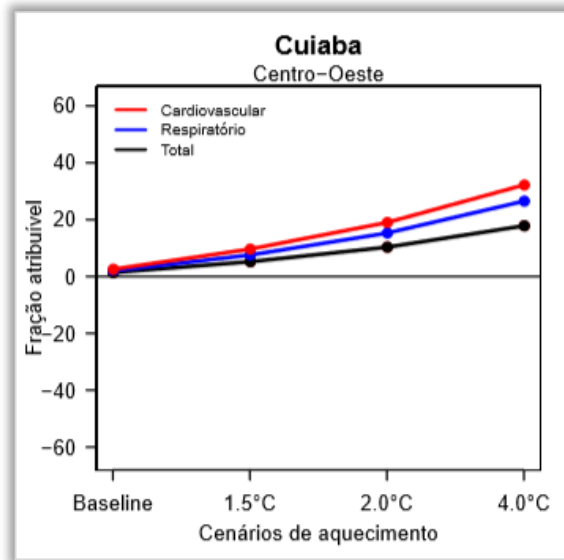
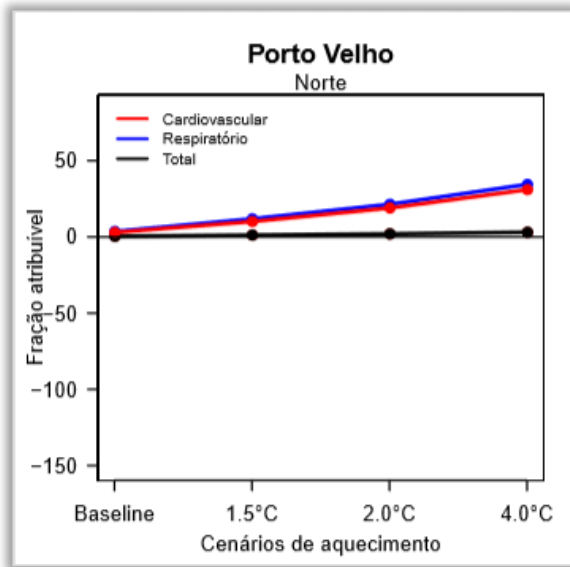
Percentual dos dias em que os valores de WBGT excedem o P90 do o período histórico



Exposição às condições de estresse térmico

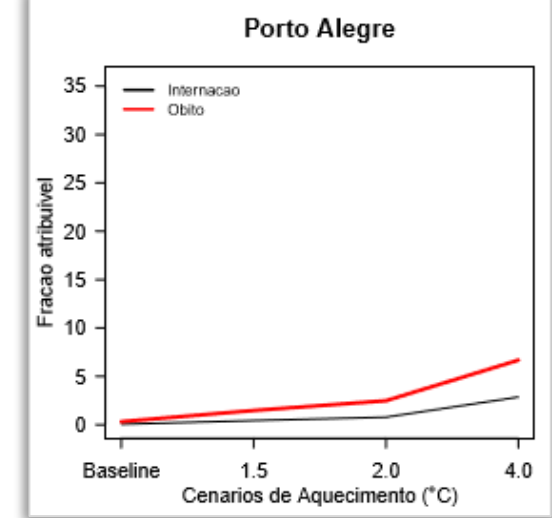
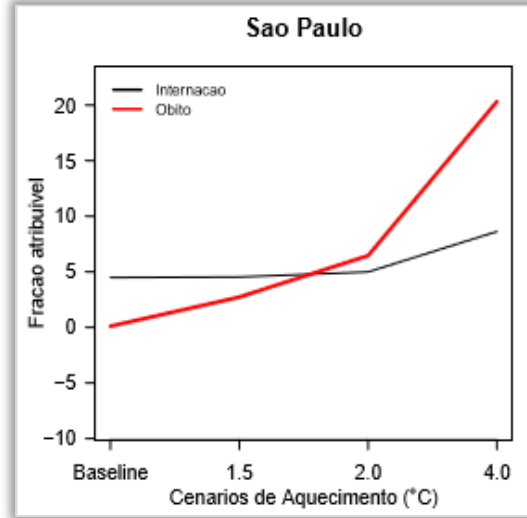
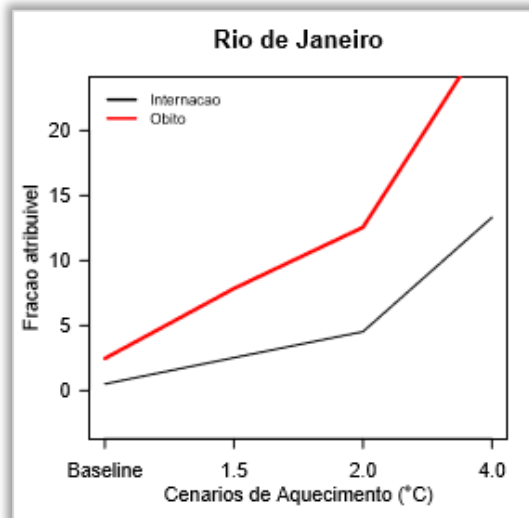
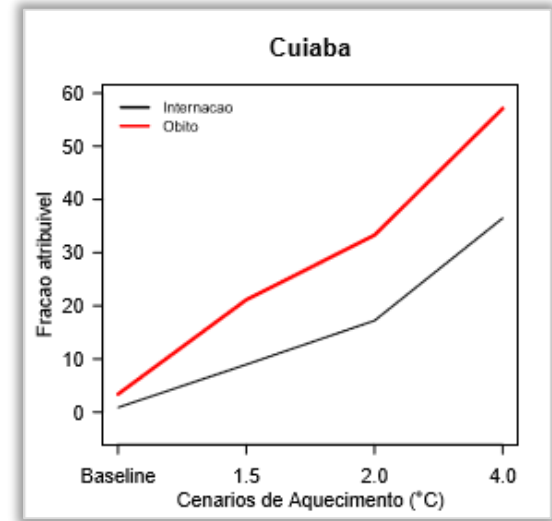
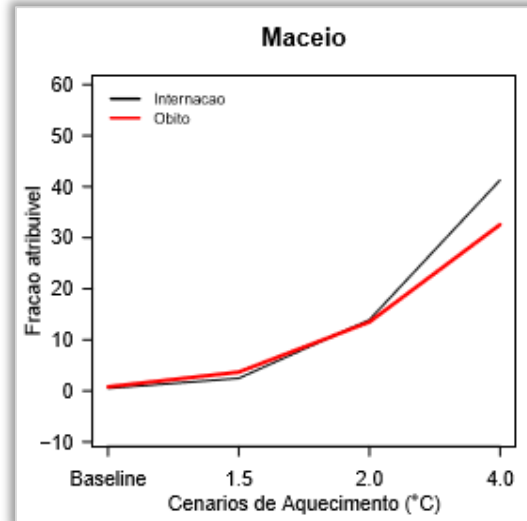
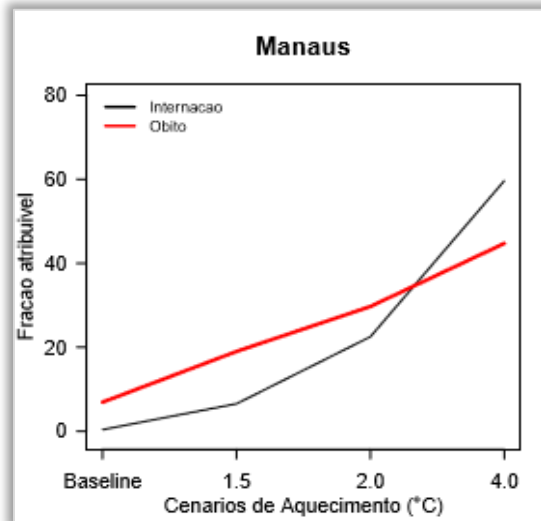


Exposição às condições de estresse térmico



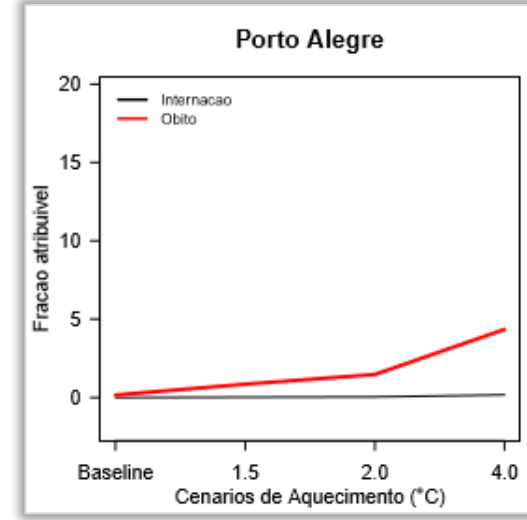
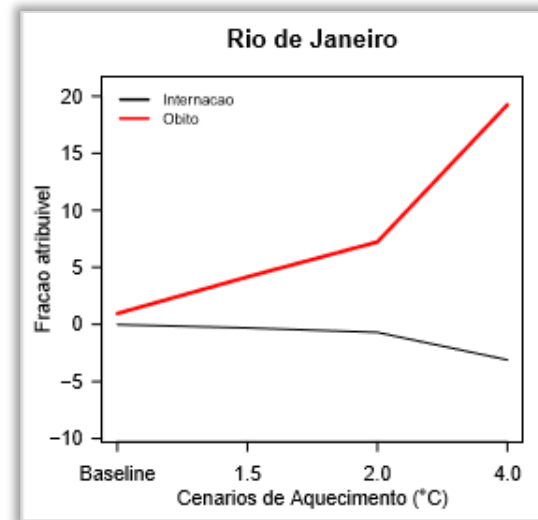
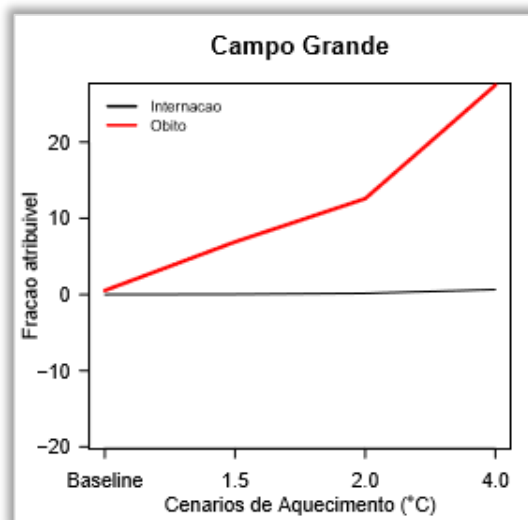
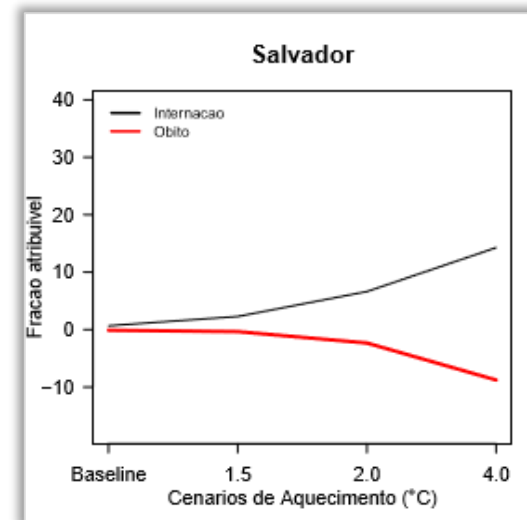
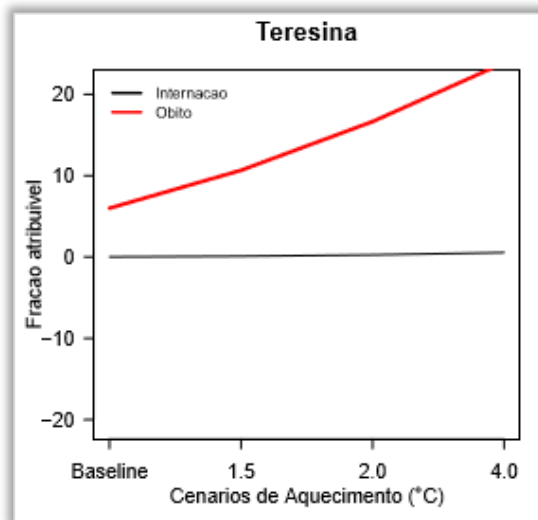
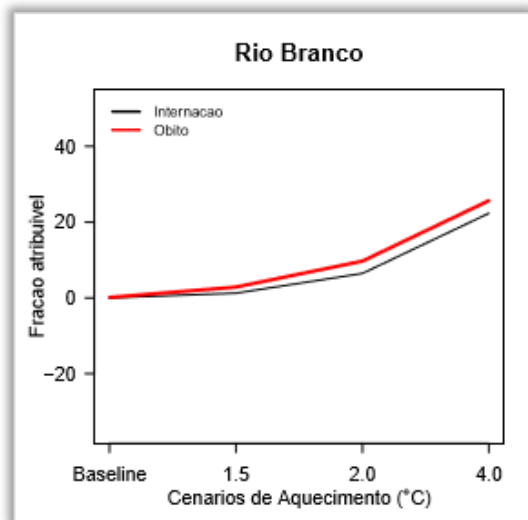
Temperatura e efeitos na mortalidade e morbidade

Fração da mortalidade e internação por doenças respiratórias atribuível ao calor



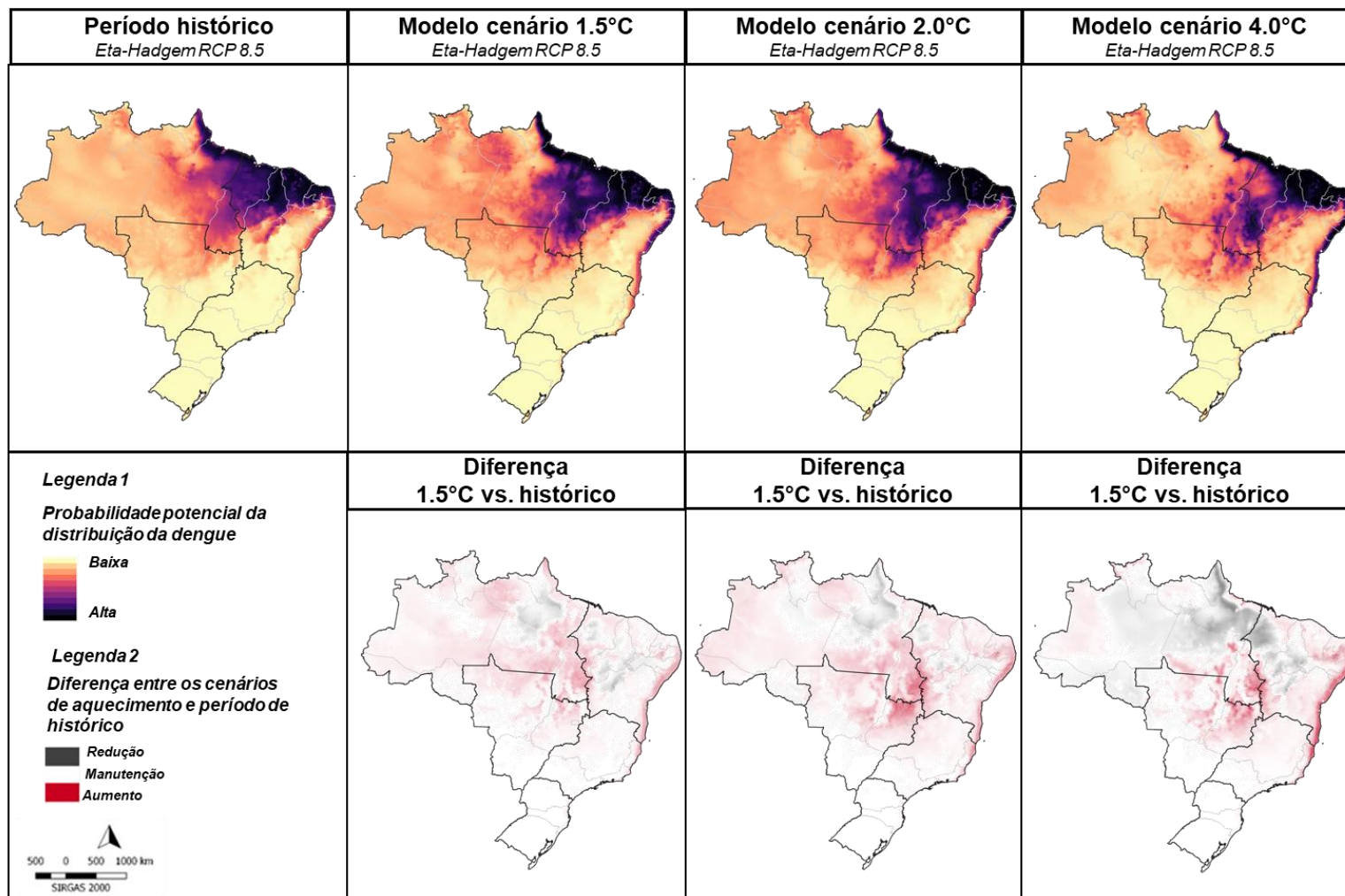
Temperatura e efeitos na mortalidade e morbidade

Fração da mortalidade e internação por doenças cardiovasculares atribuível ao calor



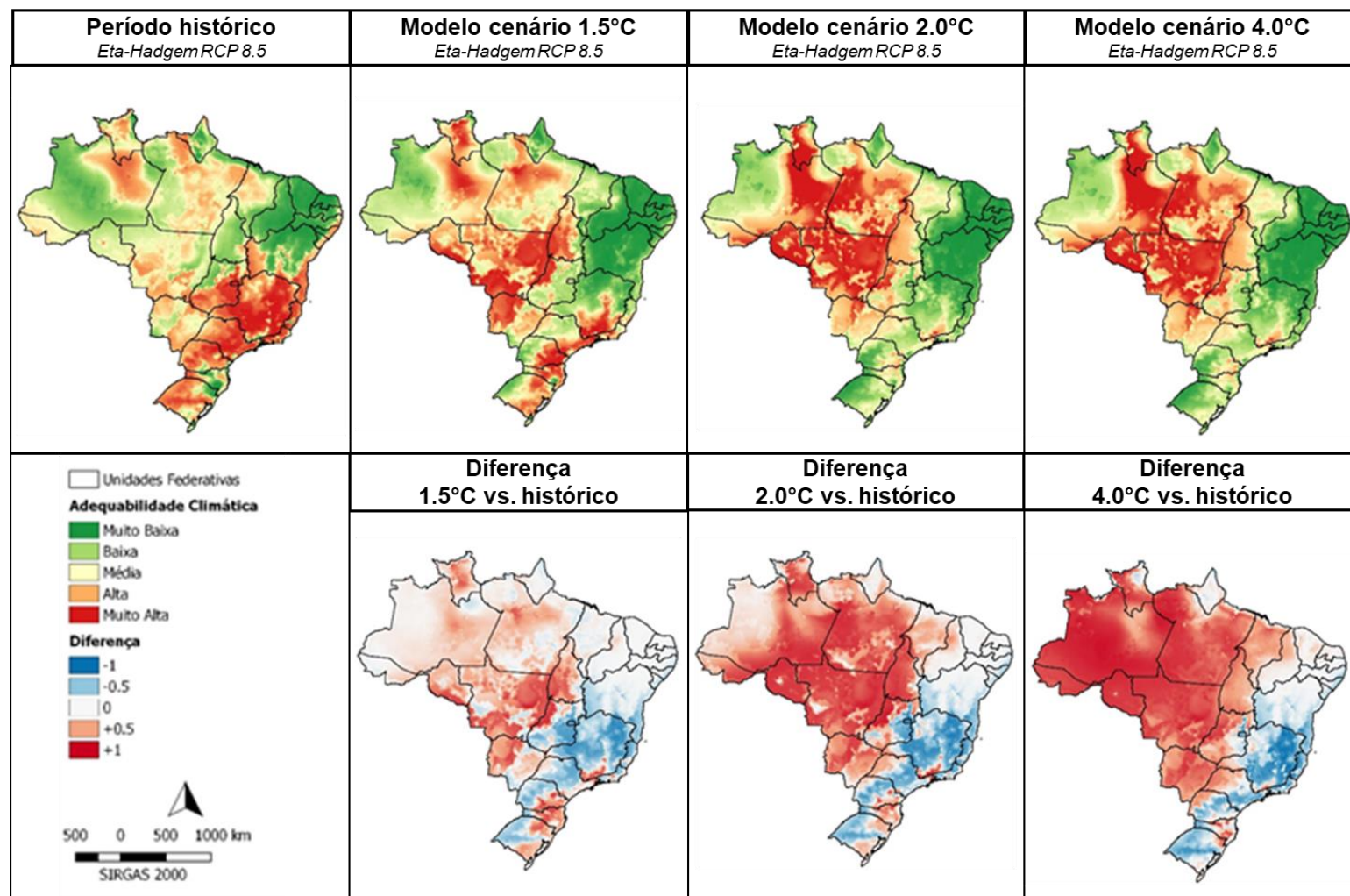
Dengue

Probabilidade de ocorrência de epidemia de dengue (300 casos/100 mil), segundo cenário de aquecimento e variáveis do modelo Eta-HadGEM2.



Febre amarela

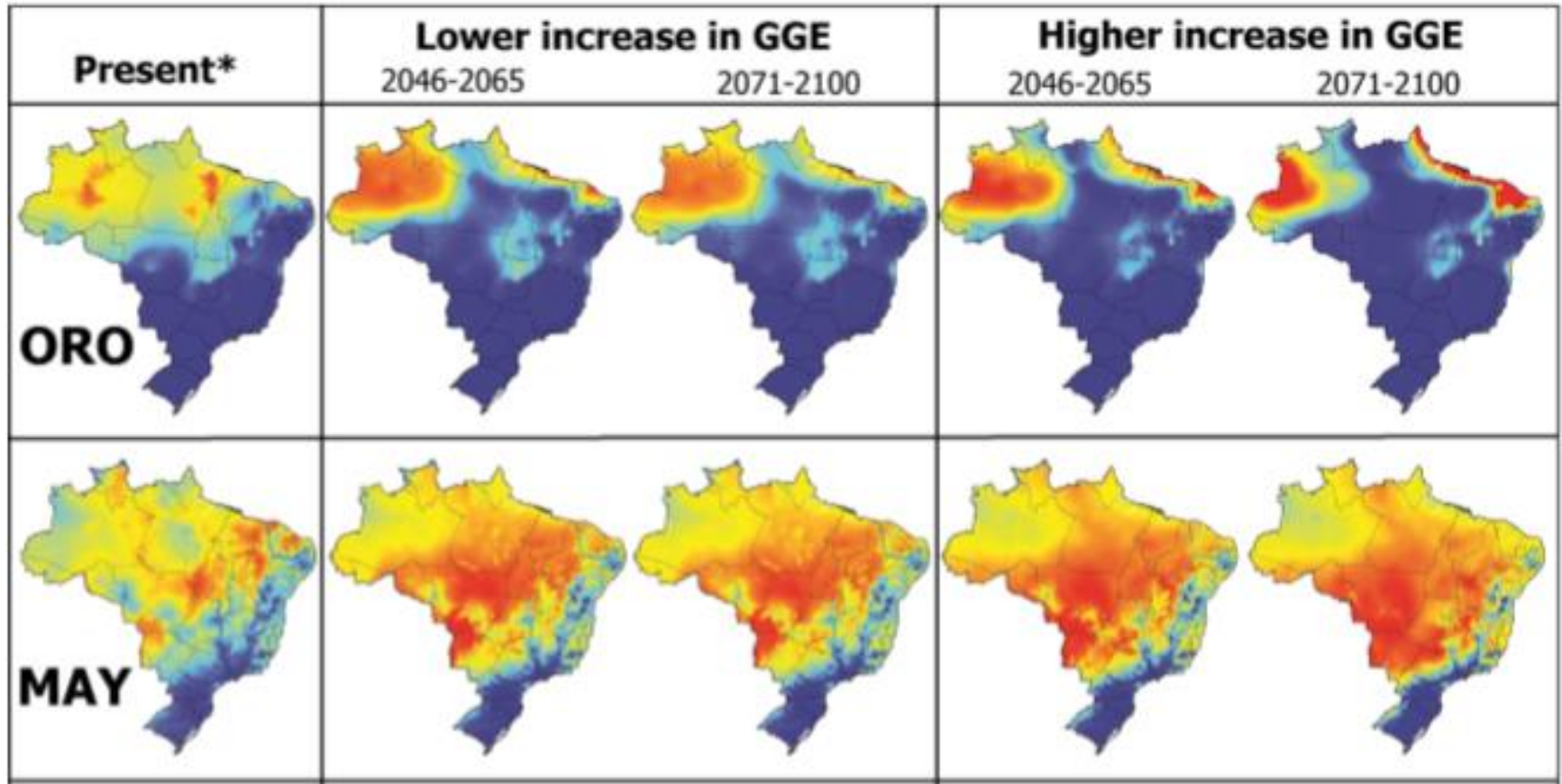
Probabilidade potencial de distribuição febre amarela no Brasil de acordo com modelos baseados em variáveis climáticas do modelo Eta-HadGEM2



Elaborado por Bruno Carvalho e Andrea Sobral [RedeCLIMA Fiocruz], 2019

Introdução de novas arboviroses

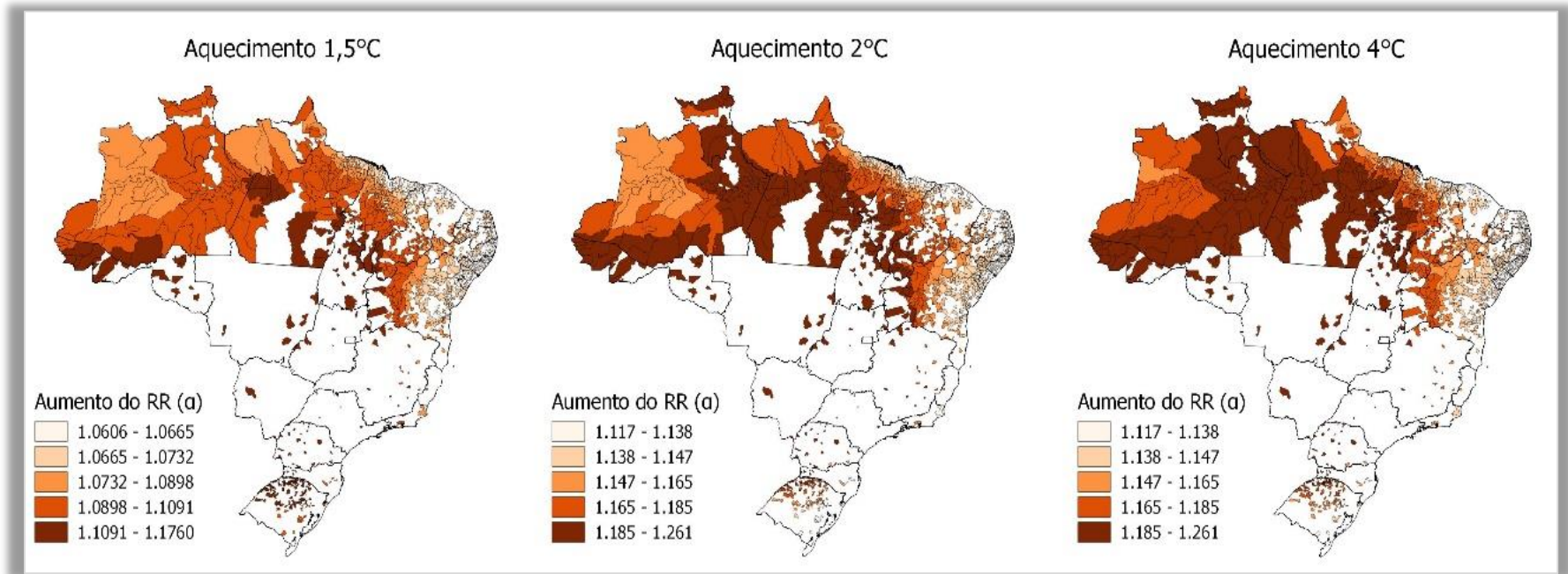
- Registros de casos de febre mayaro e oropouche



Lorenz C. et al. Impact of environmental factors on neglected emerging arboviral diseases. PLoS Negl Trop Dis 2017 11(9): e0005959.

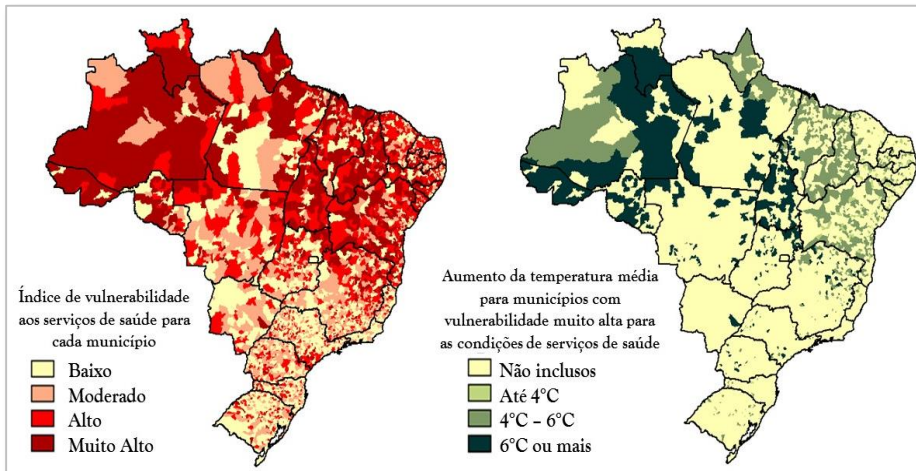
Doença de veiculação hídrica: diarreia

Taxa de aumento do risco relativo para diarreia infantil nos cenários de aquecimento para os municípios com maior vulnerabilidade urbana no Brasil



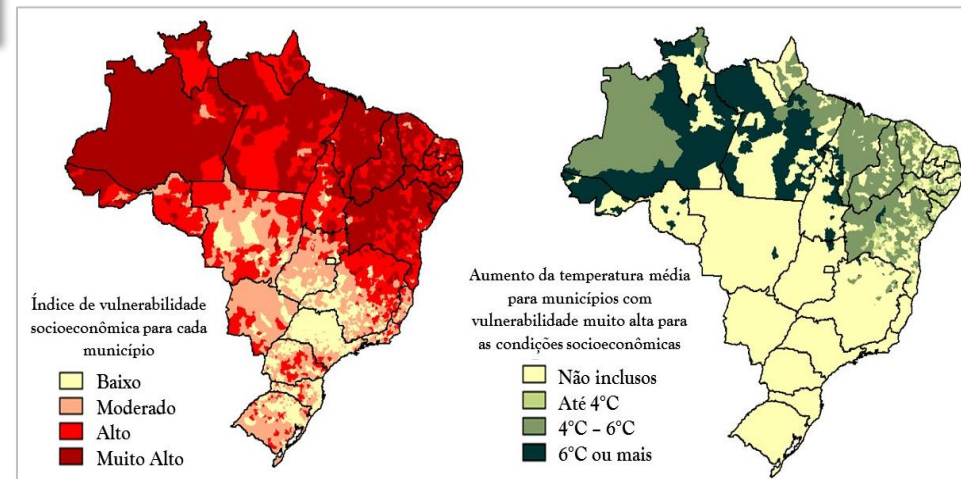
Vulnerabilidade

- Os municípios com vulnerabilidade socioeconômica muito alta, situados majoritariamente na região Norte do país
- Aumento da temperatura: aumento acima de 6°C para cenário RCP 8.5 em 2071-2099



Serviços de saúde

Socioeconômica



Recomendações gerais para o setor saúde

- **No campo da pesquisa:**

- O aprofundamento analítico e crítico dos riscos extremos do aumento da temperatura
- Desenvolvimento de estudos relacionados à ecologia de vetores
- Desenvolvimento de estudos epidemiológicos relacionados aos agravos à saúde ainda não reportados, como as doenças metabólicas
- Desenvolvimento de estudos que analisem os efeitos psicossociais, perda de produtividade laboral e do aprendizado
- Investimento científico na busca novas abordagens metodológicas e tecnológicas, com inclusão de extensas séries temporais e a adoção de eventos áreas sentinelas para a análise de situações particulares de agravos à saúde;

Recomendações gerais para o setor saúde

Para os serviços de saúde:

- Fortalecimento dos sistemas de vigilâncias e os sistemas de informação em saúde, especialmente àqueles voltados aos atendimentos ambulatoriais;
- Implementação de áreas sentinelas e sistemas de alerta
- Criação de laboratórios interdisciplinares para avaliar os potenciais efeitos na saúde humana frente as mudanças climáticas
- Implementação de ações e programas intersetoriais para redução de vulnerabilidades sociodemográficas, econômicas e de acesso aos serviços de saúde

Obrigada
beatrizenf@gmail.com