

A mudança do clima e a gestão dos recursos hídricos

**Elaboração do novo Plano Nacional de Recursos Hídricos
(PNRH2022-2040)**

**Oficina Temática – Mudanças Climáticas
24/08/2021**

SEPEF:

Secretaria de Pesquisa e Formação Científica

A SEPEF atua no planejamento e articulação de políticas voltadas para formação de recursos humanos em C&T, infraestrutura de pesquisa e promoção da Pesquisa e Desenvolvimento em áreas estratégicas.

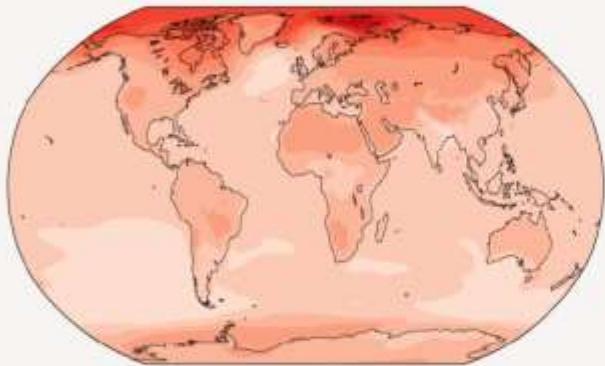
Clima e Sustentabilidade

Contexto

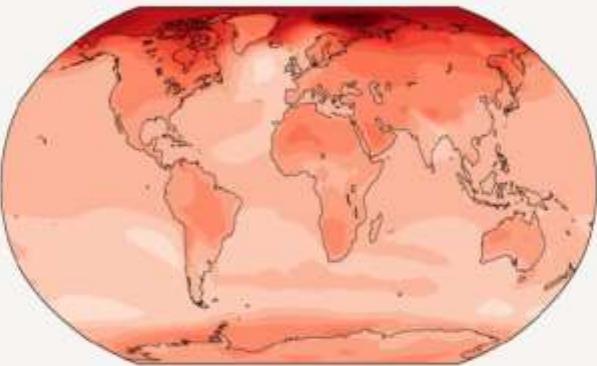
Annual mean temperature change ($^{\circ}\text{C}$)
relative to 1850-1900

Across warming levels, land areas warm more than oceans, and the Arctic and Antarctica warm more than the tropics.

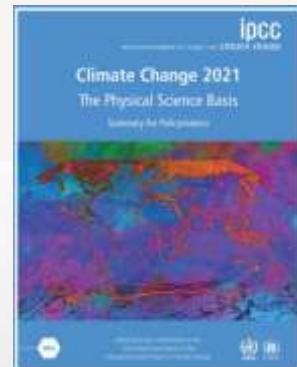
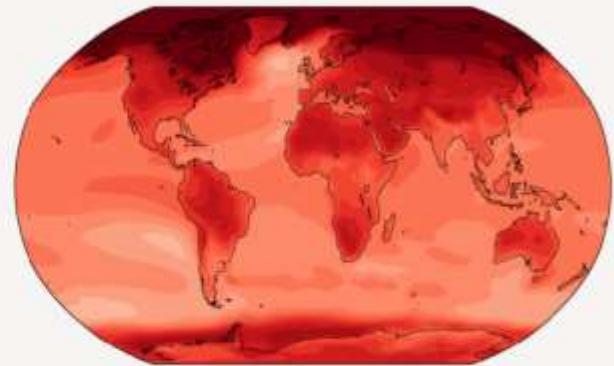
Simulated change at $1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ global warming



Simulated change at $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ global warming



Simulated change at $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ global warming

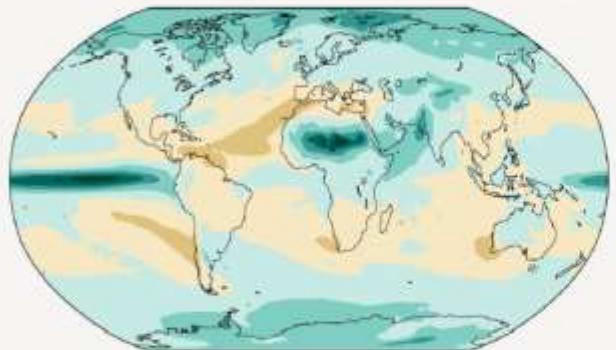


Clima e Sustentabilidade

Contexto

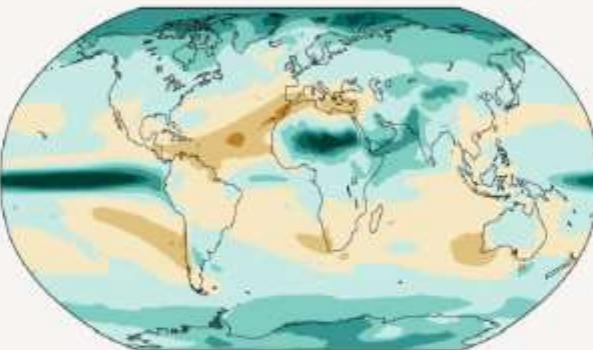
Annual mean precipitation change (%)
relative to 1850-1900

Simulated change at 1.5 °C global warming

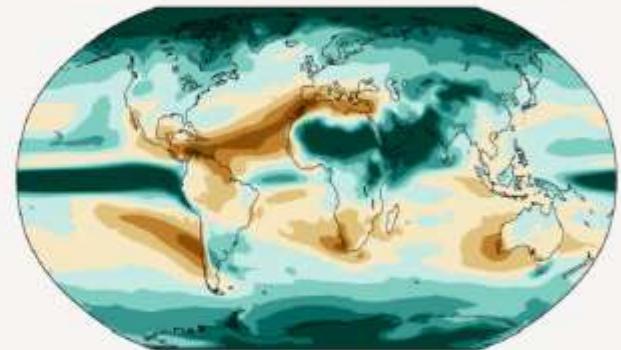


Precipitation is projected to increase over high latitudes, the equatorial Pacific and parts of the monsoon regions, but decrease over parts of the subtropics and in limited areas of the tropics.

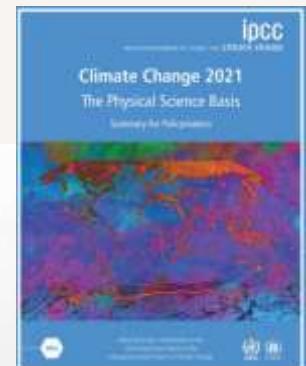
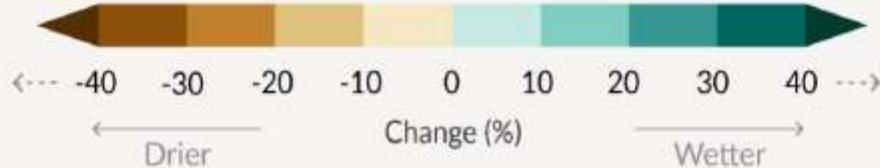
Simulated change at 2 °C global warming



Simulated change at 4 °C global warming



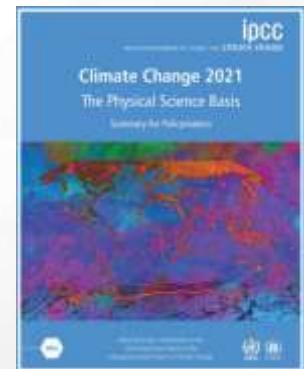
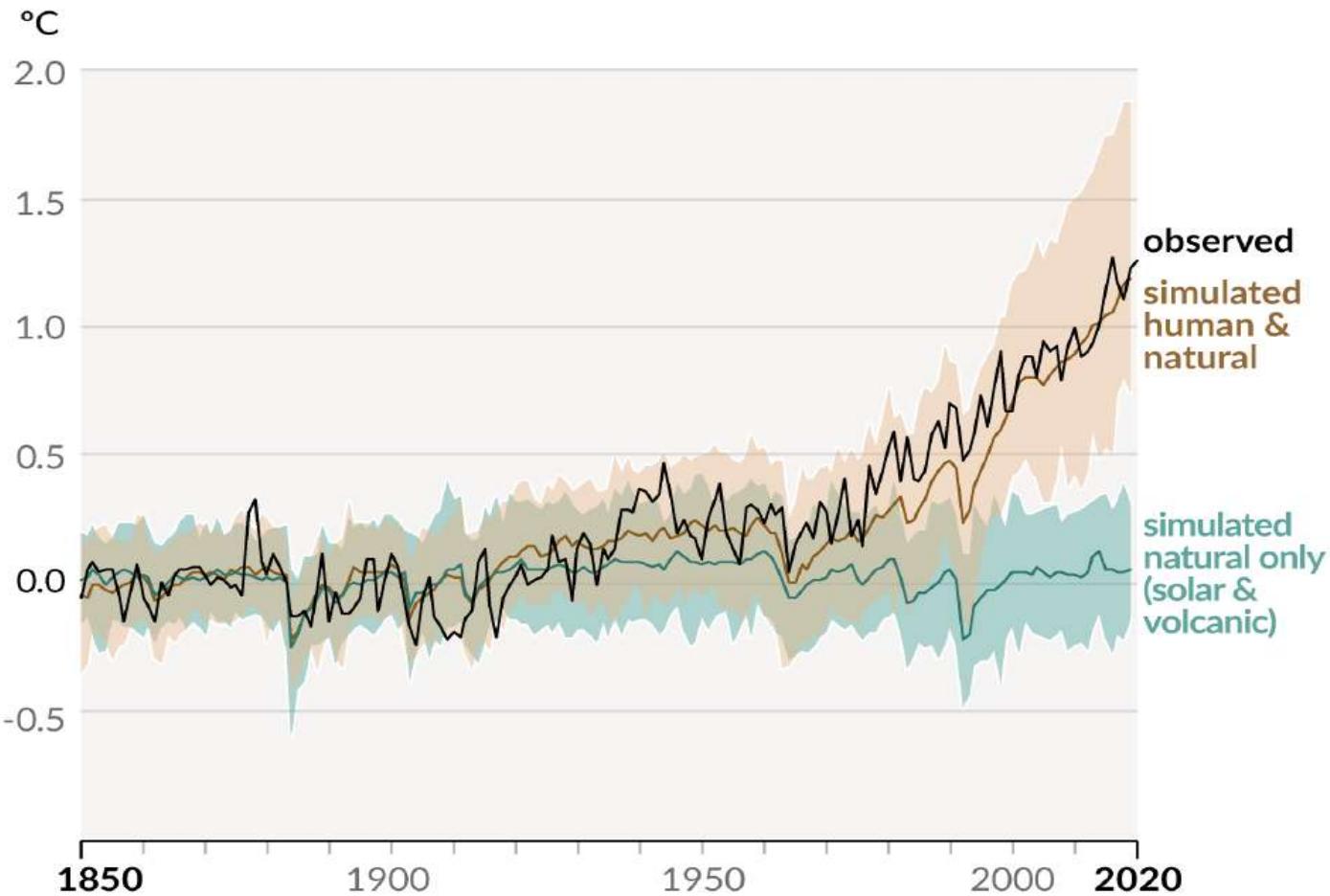
Relatively small absolute changes
may appear as large % changes in
regions with dry baseline conditions



Clima e Sustentabilidade

Contexto

Change in global surface temperature (annual average) as **observed** and simulated using **human & natural** and **only natural** factors (both 1850-2020)



Projeções Climáticas no Brasil



Nacional

ABRANGÊNCIA



Recursos Internacionais GEF e PPA MCTI

ORÇAMENTO



Governo, sociedade, academia.

PÚBLICO-ALVO

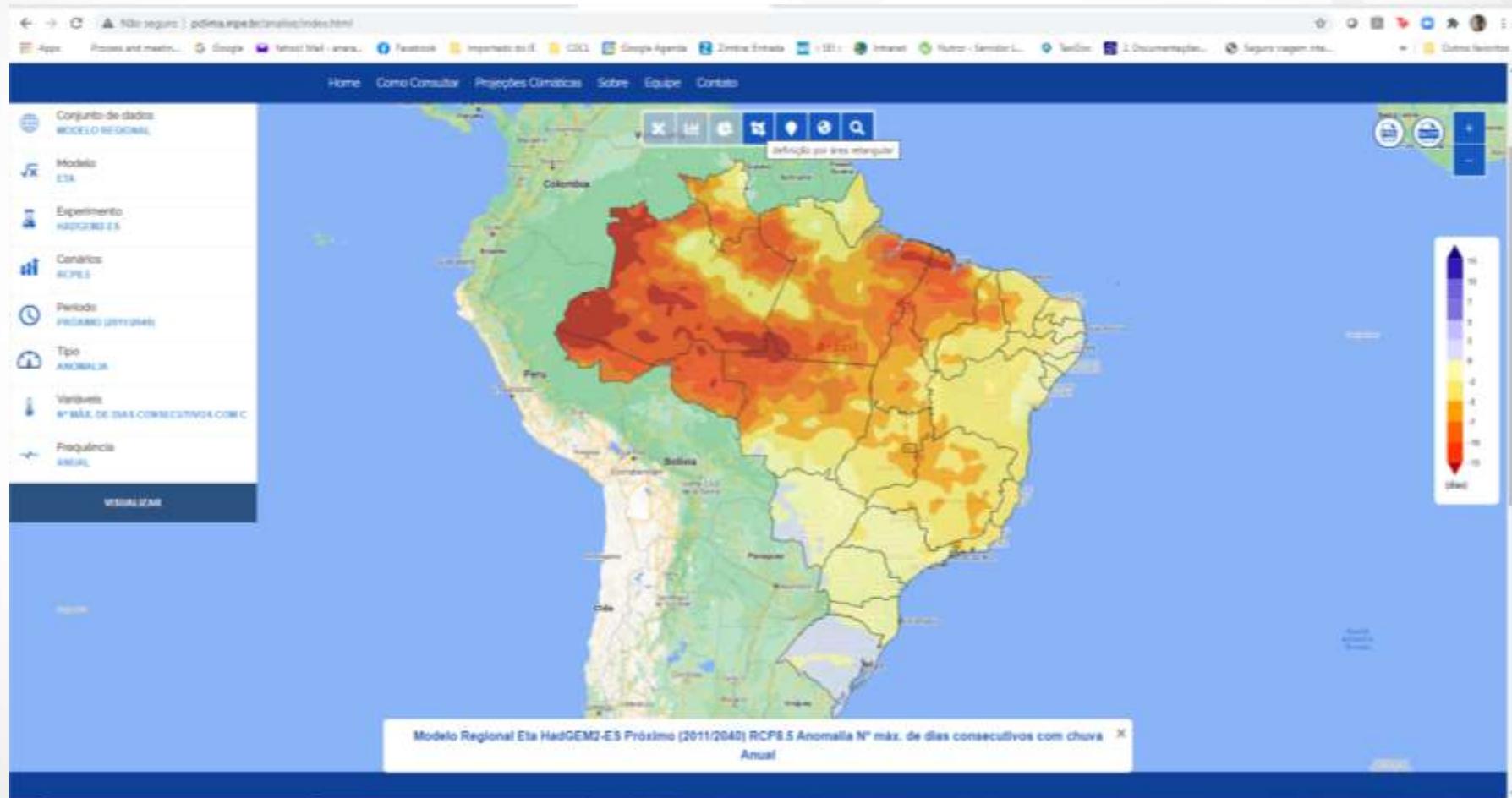


RESULTADOS

- Modelos oriundos de: Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 – CMIP5; Coupled Model Intercomparison Project Phase 6 – CMIP6; Projeto HELIX; Projeto BESM; Eta/CPTEC/INPE
- Opções disponíveis no Portal: Guia do Usuário, passo-a-passo de como visualizar e baixar dados de uma projeção climática; Conjunto de dados; Modelos climáticos; Experimentos; Cenários; Variáveis climáticas; Índices climáticos; Frequência dos dados

Plataforma de fácil acesso para conhecer, visualizar e baixar projeções de mudanças climáticas sobre o território brasileiro a partir de modelagens brasileiras e internacionais.
Disponível em <http://pclima.inpe.br/>

Projeções Climáticas no Brasil





Comunicações Nacionais e Relatórios de Atualização Bienal do Brasil para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC)



Nacional

ABRANGÊNCIA



Recursos Internacionais GEF

ORÇAMENTO



Governo, sociedade, academia, Convenção do Clima, outros países.

PÚBLICO-ALVO



RESULTADOS

- Inventário Nacional de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa (GEE)
- Análises sobre Impactos, Vulnerabilidades e com respectivas opções de Adaptação à mudança do clima – Modelagem, cenários e projeções climáticas;
- Iniciativas de Mitigação e de Adaptação no país;
- Informações sobre Restrições, Lacunas e Necessidades Financeiras, Tecnológicas e de Capacitação do Brasil.

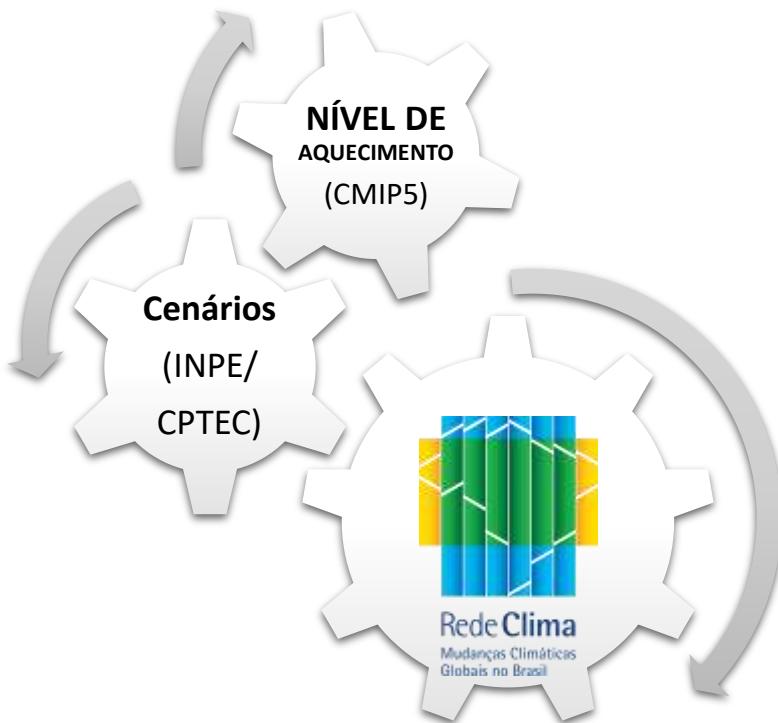
Compromisso assumido pelo governo brasileiro em 1998, ao aderir à Convenção do Clima. O país submeteu quatro edições anteriores do documento da Comunicação Nacional, em 2004, 2010, 2016 e 2020); além da submissão de quatro Relatórios de Atualização Bienal (BUR, na sigla em inglês), em 2014, 2017, 2019 e 2020.



Documento da Quarta Comunicação Nacional Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação (IVA)

Capítulo 3

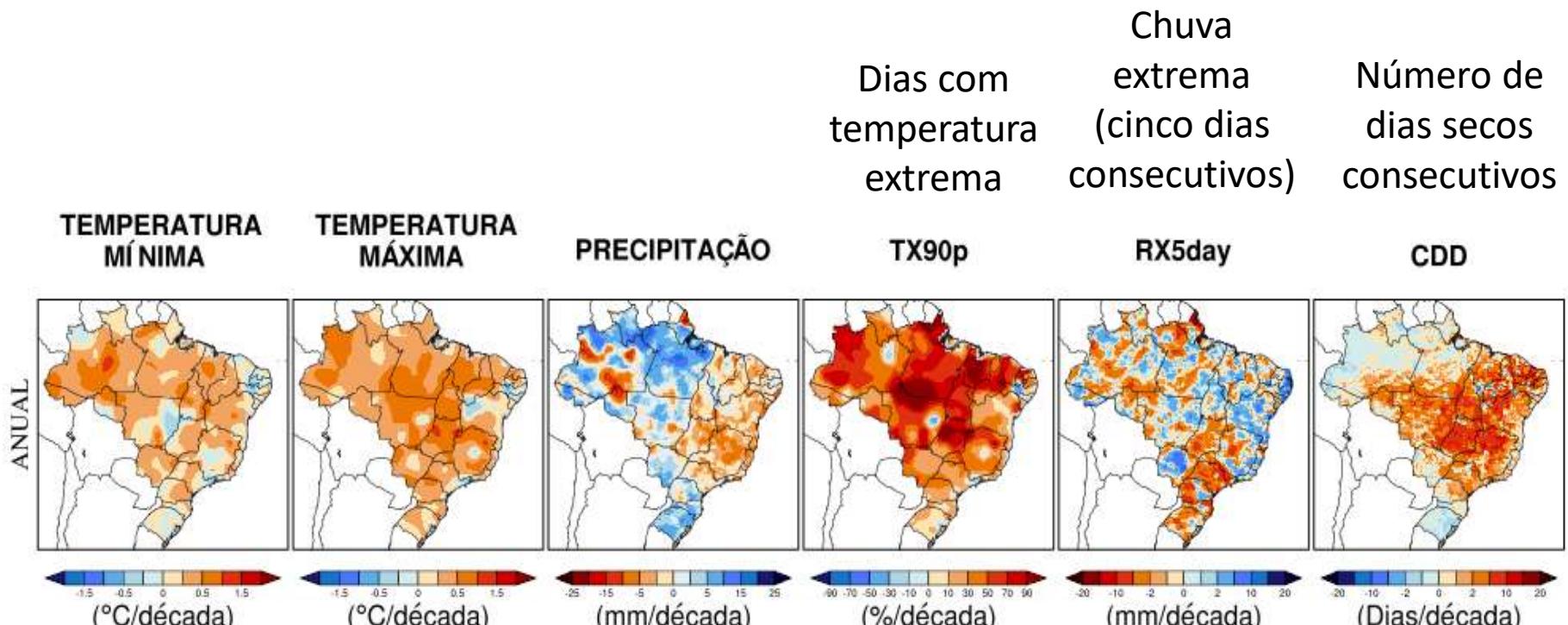
Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação à Mudança do Clima





Resultado – Tendências Observadas

Mudanças observadas entre 1980 e 2018



FONTE: CPC/NOAA - CHIRPS/CHC-SB



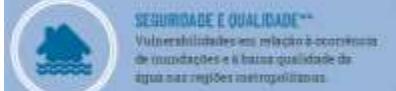
IVA - Segurança Hídrica

Resultado

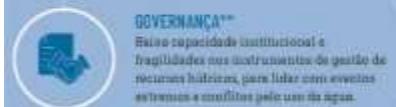
Principais impactos e vulnerabilidades na segurança hídrica



- Cenários futuros indicam:
- Aumento de fases críticas quanto à exploração de água:
 - Redução das vazões de longo prazo (20%)
 - Desvios restritos para abastecimento de metrópoles (SP e RJ), pelos de irrigação, e reservatórios
 - Aumento de episódios de seca extremas



- Chamas extremas
- Baixa qualidade de água em aquíferos
- Baixa qualidade de água nos centros urbanos



- Plano de Recursos Hídricos e Consórcio de Bacias ainda imprecisos

Nível de segurança hídrica no presente por dimensões do IVA-HC*



ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Falta de controle da poluição difusa pode levar à contaminação das bacias hidrográficas



* Índice de Segurança Hídrica no contexto da sustentabilidade.

** Nossa representação aponta é conceito atual.

Sistema de Informações e Análises sobre riscos de Impactos da Mudança do Clima



ABRANGÊNCIA

Nacional (União, Estados e Municípios)



ORÇAMENTO

PPA MCTI



PÚBLICO-ALVO

Governos federal, estadual e municipal, sociedade e academia



RESULTADOS

- Segurança hídrica
- Segurança energética
- Segurança alimentar
- Saúde humana
- Portos
- Rodovias
- Desastres geohidrológicos

Sistema em desenvolvimento que visa consolidar, integrar e disseminar informações e análises sobre os riscos de impactos da mudança do clima, para subsidiar os tomadores de decisão para ações de adaptação.

Disponível
<https://adaptabrasil.mcti.gov.br/>

em

A PLATAFORMA – PÁGINA INICIAL



The screenshot shows the main landing page of the AdaptaBrasil MCTI website. At the top, there is a navigation bar with links for 'BRASIL' (Brazil flag), 'CORONAVÍRUS (COVID-19)', 'Simplifique!', 'Participe', 'Acesso à Informação', 'Legislação', 'Canais' (with a YouTube icon), 'Início' (Home), 'Dados e Impactos', 'Notícias', 'Sobre o AdaptaBrasil MCTI', and 'Contato'. Below the navigation is a large banner with the text 'AdaptaBrasil MCTI' and a subtext about climate change impacts in Brazil. A blue button labeled 'Acesse a plataforma' (Access the platform) is visible. At the bottom, there is a section titled 'Setores Estratégicos' (Strategic Sectors) with three categories: 'Água' (Water) with an image of a water spray at sunset, 'Alimentos' (Food) with an image of various grains and fruits, and 'Energia' (Energy) with an image of power transmission towers.

BRASIL CORONAVÍRUS (COVID-19) Simplifique! Participe Acesso à Informação Legislação Canais

Adapta Brasil MCTI

Início Dados e Impactos Notícias Sobre o AdaptaBrasil MCTI Contato

Indicas e indicadores de risco de impactos das mudanças climáticas no Brasil, integrados em uma única plataforma

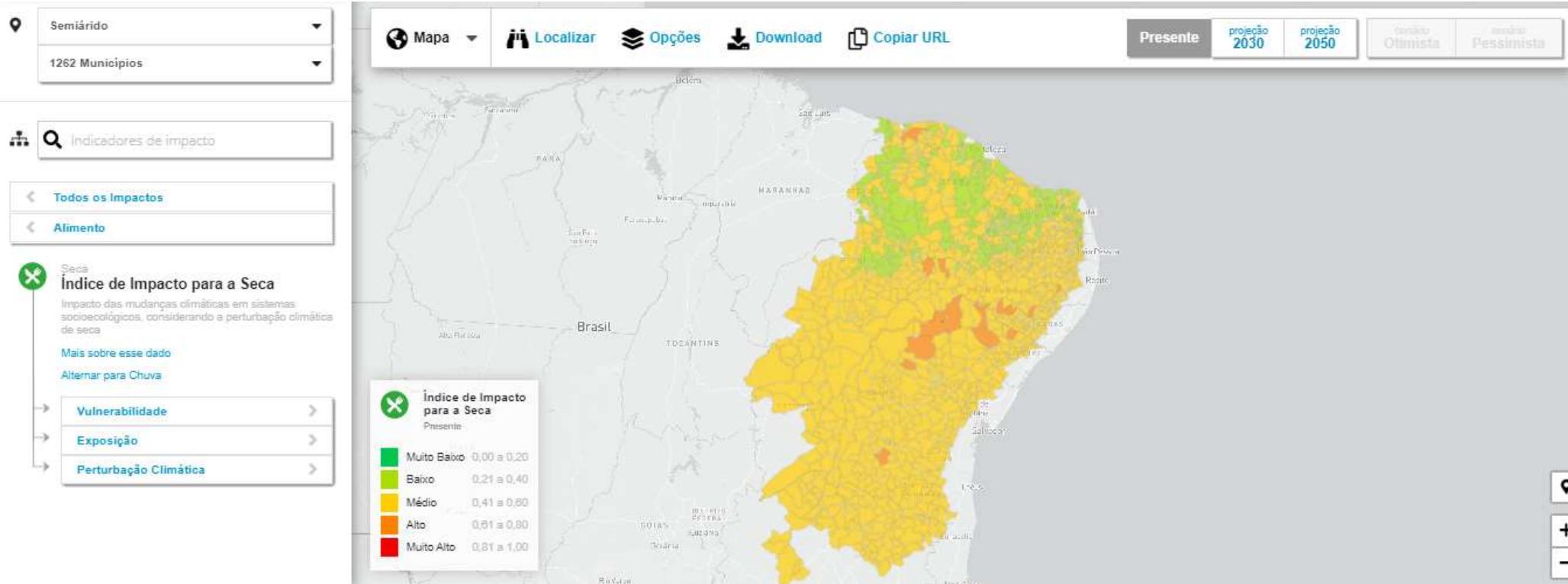
Acesse a plataforma

Setores Estratégicos

Água

Alimentos

Energia



Obrigada!

Lidiane Melo

Coordenadora de Mudanças Ambientais Globais

Coordenação Geral de Ciência do Clima e Sustentabilidade

lidianemelo@mctic.gov.br

cgccl@mctic.gov.br