



DADOS E JUSTIÇA CLIMÁTICA

Jean Pierre Ometto

jean.ometto@inpe.br

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Divisão de Impactos Adaptação e Vulnerabilidade

Novembro 18, 2023



CODA·BR

Alguns números ...

“No mundo cerca de **2 bilhões** de pessoas vivem em áreas com escassez hídrica, e mais de **3 bilhões** de pessoas são vulneráveis os impactos das MCs” (IPCC, 2023)

Eventos de precipitação extrema aumentaram em muitas regiões desde a década de 1950. Cerca de **~710 milhões** de pessoas vivem em regiões onde a precipitação máxima de um dia específico aumentou (IPCC WG2 Ch4)

Ao mesmo tempo, mais pessoas **~700 milhões passaram** por períodos de seca mais longos do que períodos de seca mais curtos desde a década de 1950 (IPCC WG2 Ch 4)

No Brasil,

A cada **100 Brasileiros, 13 foram afetados** por eventos extremos em 2022

- desastres relacionadas às inundações aumentaram mais de **130% nos últimos 20 anos;**
- mais de **10 milhões** de pessoas foram afetadas por secas extremas nos anos recentes;

As ondas de calor têm aumentado, com efeitos sérios na saúde das pessoas, na economia, na produção de energia elétrica, na produção de alimentos e com um impacto desigual – afetando mais fortemente as camadas mais excluídas e vulneráveis da sociedade pessoas mais (saúde, finanças, acesso à alimentos, energia, ...)

Como a mudança do clima afeta os povos indígenas no Brasil



Mariana Vick 26 de abr de 2023 (atualizado 26/04/2023 às 16h13)

Movimento reunido no Acampamento Terra Livre, em Brasília, declara emergência climática de forma simbólica e chama atenção para impacto da crise em terras tradicionais



19/10/2023 11:04

Seca, ondas de calor e chuvas intensas: Os eventos climáticos extremos no Brasil



POR NINJA

Agronegócio brasileiro sofre com eventos climáticos extremos

Nas últimas semanas, dois fenômenos intensos escancararam a gravidade da situação, mas nem isso foi suficiente para acender o sinal de alerta

19/10/2023 11:04

Seca, ondas de calor e chuvas intensas: Os eventos climáticos extremos no Brasil



POR NINJA

Seca na Amazônia: ação humana, devastação, fenômenos naturais e crise climática

Embora não seja novidade **ECOLOGIA**

105AS

Carlos Alberto de Sousa Cardoso
Brasil de Fato | São Paulo (SP)

Mais desmatamento, menos chuva e menor produção agrícola

Em 20 anos, precipitação caiu à metade em áreas que perderam 60% da vegetação nativa, com prejuízo anual estimado em R\$ 5,7 bilhões



EM PORTO ALEGRE, SETEMBRO FOI O MÊS COM MAIOR VOLUME DE CHUVA EM 107 ANOS
Choveu, no mês passado, o equivalente a 447,3 milímetros de água - o triplo da média histórica, de 147,8 mm

Eventos climáticos podem levar milhões à pobreza extrema no Brasil

Segundo o Banco Mundial, país pode reverter o cenário com investimento

2023

=igualdades

SETE SINAIS DA CRISE CLIMÁTICA NO BRASIL

Pedro Tavares e Renata Buono | 23out2023_15h06

CORREIO BRAZILIENSE Brasil



MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Eventos climáticos extremos serão cada vez mais intensos, alegam especialistas

Especialistas alertam para a necessidade de políticas públicas voltadas às populações mais vulneráveis às tragédias do clima. Investimento em prevenção e melhoras no planejamento das cidades também são necessidade



ESTIAGEM CAUSOU, NO AMAZONAS, A PERDA DE UMA SUPERFÍCIE DE ÁGUA EQUIVALENTE A 11 CIDADES DO RIO DE JANEIRO

Em setembro do ano passado, o estado tinha 49,5 mil km² de seu cobertos por água. Em setembro de 2023, essa área era de para 3



Seca na Amazônia: ação humana, devastação, fenômenos naturais e crise climática

Embora não seja novidade, seca de rios é agravada por atual nível de desmatamento ilegal e queimadas criminosas

Carlos Alberto de Sousa Cardoso

Brasil de Fato | São Paulo (SP) | 23 de Outubro de 2023 às 22:02



ÚLTIMOS QUATRO ANOS, ÍPIOS BRASILEIROS DECLARARAM EMERGÊNCIA POR TEMPESTADES, ENXURRADAS OU ALAGAMENTOS

Entre maio de 2019 a outubro de 2023, 10% dos brasileiros declararam situação de emergência devido a eventos extremos desse tipo

Brasil

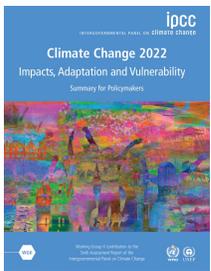
Muito calor, seca e chuva: Brasil vive extremos climáticos em outubro

Últimos meses têm sido marcados por chuvas torrenciais no Sul e seca histórica no Norte. É esperada nova onda de calor no Centro-Oeste

Maria Eduarda Portela

21/10/2023 02:00, atualizado 21/10/2023 11:48





IPCC Working Group II (I and III) Assessment Report 6

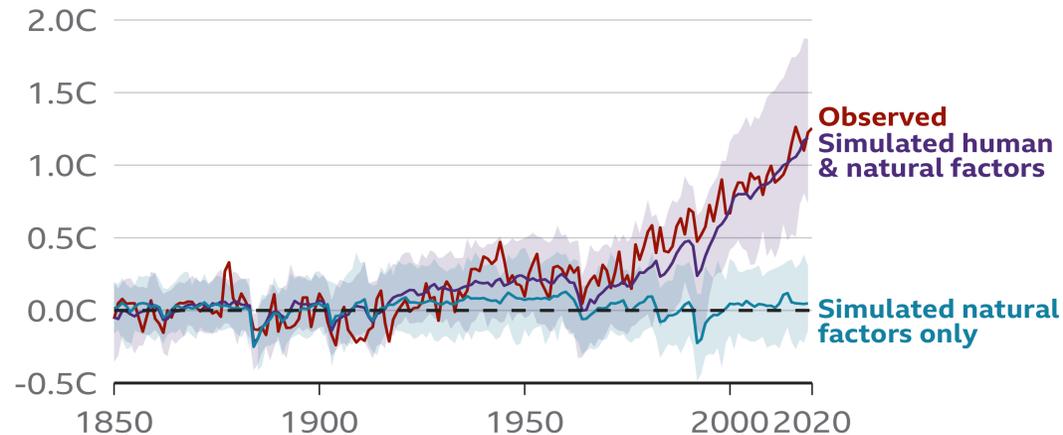
“A evidência científica é inequívoca: mudanças climática é uma ameaça ao bem estar humano e à saúde do planeta.

Qualquer atraso em uma ação global, coordenada e conjunta, levará a perda de uma breve janela, que se fecha rapidamente, para assegurar um futuro habitável.”

“As mudanças recentes no clima são generalizadas, rápidas, estão intensificando, e são sem precedentes em milhares de anos.”

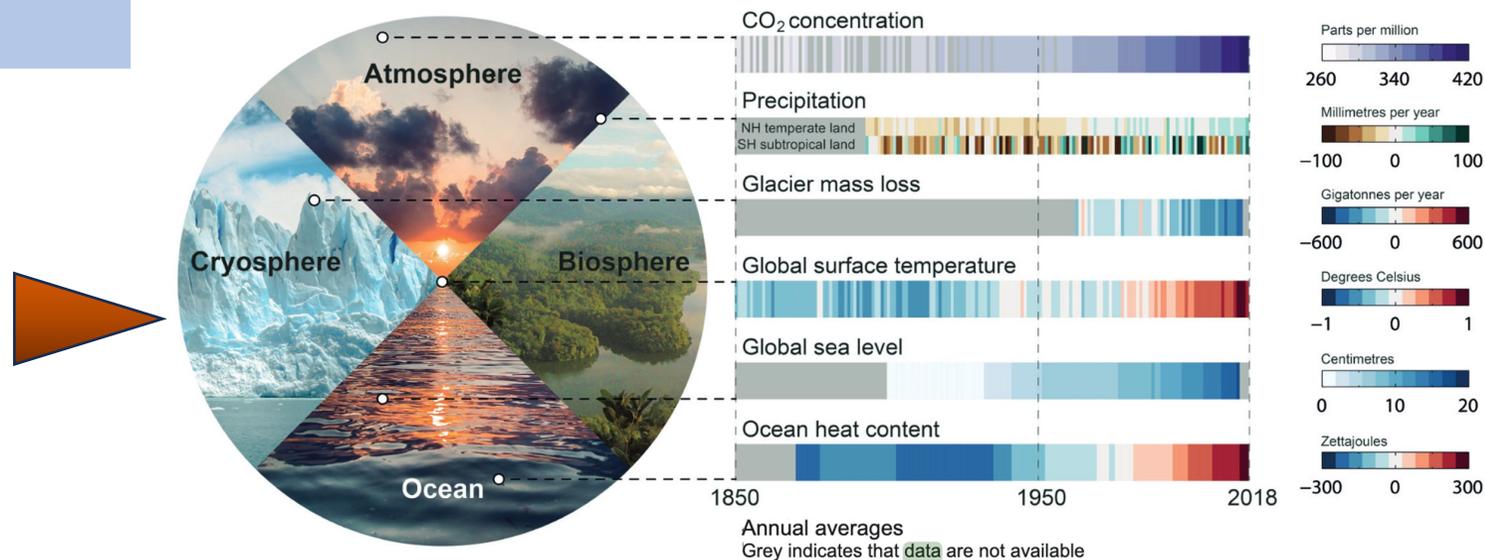
Human influence has warmed the climate

Change in average global temperature relative to 1850-1900, showing observed temperatures and computer simulations



Note: Shaded areas show possible range for simulated scenarios

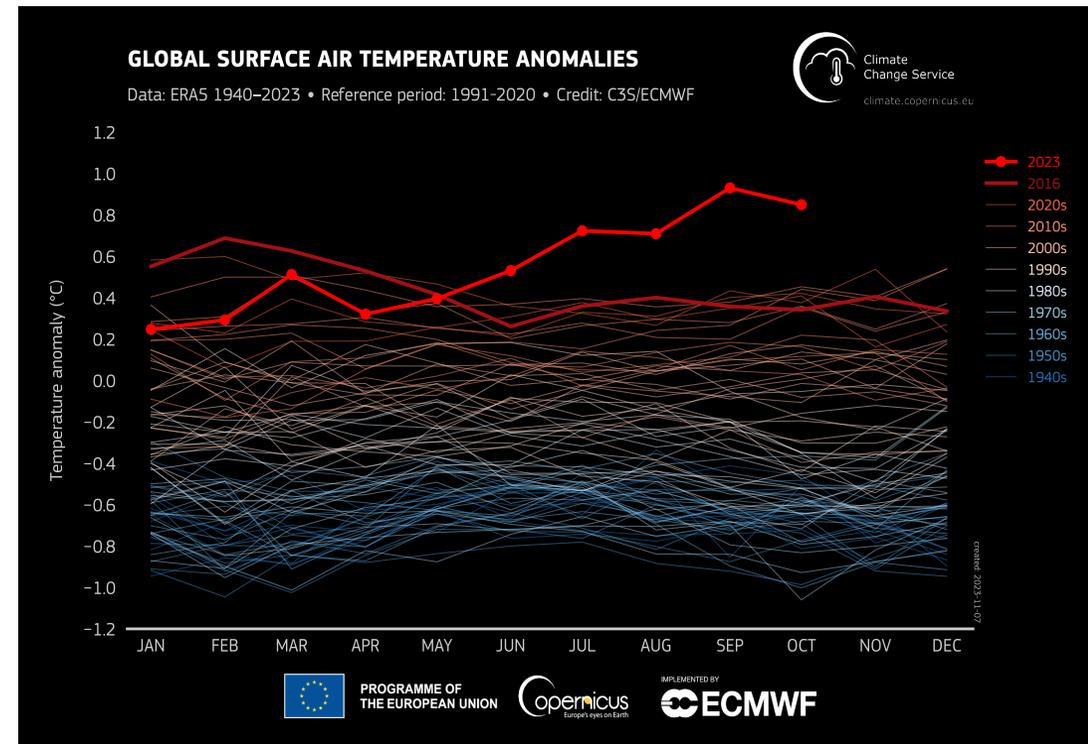
Source: IPCC, 2021: Summary for Policymakers



Mudanças Climáticas – IPCC AR6

<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

➤ Estamos a caminho de **atingir o limite** de aquecimento estabelecido no Acordo de Paris (2015). A menos que haja reduções imediatas, rápidas e em grande escala nas emissões de gases de efeito estufa, limitar o aquecimento a 1,5 °C pode ser impossível.



➤ Algumas mudanças climáticas são irreversíveis – levando alguns sistemas à uma condição de impossibilidade de recuperação em um curto espaço de tempo (situação não análoga nos últimos 6,000-10,000 anos)

➤ Adaptação vem se apresentando como estratégia central para redução de riscos, de impactos e de desestruturação de sistemas naturais e sociais

Brasil – impactos em alguns ‘setores’

(IPCC WG2_AR6)

- Perdas na **produção agrícola** relacionada à variação do clima relacionado à extremos de seca e de chuva; impacto no calendário agrícola; Crises hídricas que se agravam com eventos globais (como El Niño) – 2009, 2016, 2023
 - Os **cultivos de soja e milho na região do Cerrado** sofrerão os maiores impactos negativos de rendimentos da produção e exigirão altos níveis de investimentos em adaptação. Alterações nos padrões de precipitação estão relacionados a **reduções da produtividade e da receita agrícola na porção sul da região Amazônica**
- **Impacto na biodiversidade**
 - São esperadas **mudanças na estrutura e na composição dos biomas terrestres** em resposta às mudanças climáticas e ao aumento de CO₂ na atmosfera. Essas mudanças podem ter impactos sobre a provisão de serviços ecossistêmicos e biodiversidade
 - O aumento da **temperatura média anual de 1,2 C combinado com o desmatamento** contribuíram para a mortalidade de árvores na Amazônia entre 1988 e 2020 (Parmesan et al., 2022)
- **Cidades**
 - Aumento em **eventos extremos de chuva e secas** – impactos em ambientes urbanos

Justiça Climática

- *Como é que vemos a crise sob a ótica de que algo tem que ser recomposto ?*
- **Buscar a justiça climática**, é reparar um dano histórico de desigualdade envolto à algo agravante, emergente e urgente, que são as mudanças climáticas
- *Podemos entender as questões e problemas ambientais, essencialmente, como um **problema de desigualdade** – gênero, raça, renda.*
- *A capacidade de lidar com os impactos determinados pelas mudanças climáticas passa por diversos aspectos: governança, engajamento sociais, mudanças econômicas profundas , transferência de conhecimento, informação ...*

O Clima já mudou !!

Eventos Extremos



Processos incrementais



Justiça Climática



Alguns pontos para reflexão

1. O aquecimento global (antrópico), de 1,12°C, desencadeou mudanças no clima do planeta sem precedentes na história recente.
 1. Projeções climáticas que se **alinham ao limite de 1,5°C**, indicam que o **pico** das emissões de GEE deveria acontecer antes de 2025.
2. Observa-se que os impactos do clima nas pessoas e ecossistemas são mais amplos e severos do previsto, e os **riscos futuros aumentam** a cada fração de grau de aquecimento.
3. Alguns impactos são tão severos que **não é mais possível se adaptar** a eles, gerando **perdas e danos**.
4. As mudanças climáticas vão **aumentar a desigualdade** se não garantirmos uma transição justa (nos esforços de mitigação e adaptação). **O que expõe quais fatores levam as pessoas à uma maior vulnerabilidade ?**

Alguns pontos para reflexão

5. Precisamos de **transformações urgentes e sistêmicas** para garantir um futuro resiliente, e com emissões líquidas zero e decrescentes;
6. Fomento às **inovações sustentáveis** para combater mudanças do clima - **respostas multisetoriais**;
7. **Políticas e ações em múltiplas escalas e a participação de atores de todos os grupos sociais**, incluindo as populações mais expostas e vulneráveis, são elementos críticos para uma adaptação efetiva;
8. A organização social, a participação e a reconfiguração da governança são essenciais para a **construção da resiliência climática**.

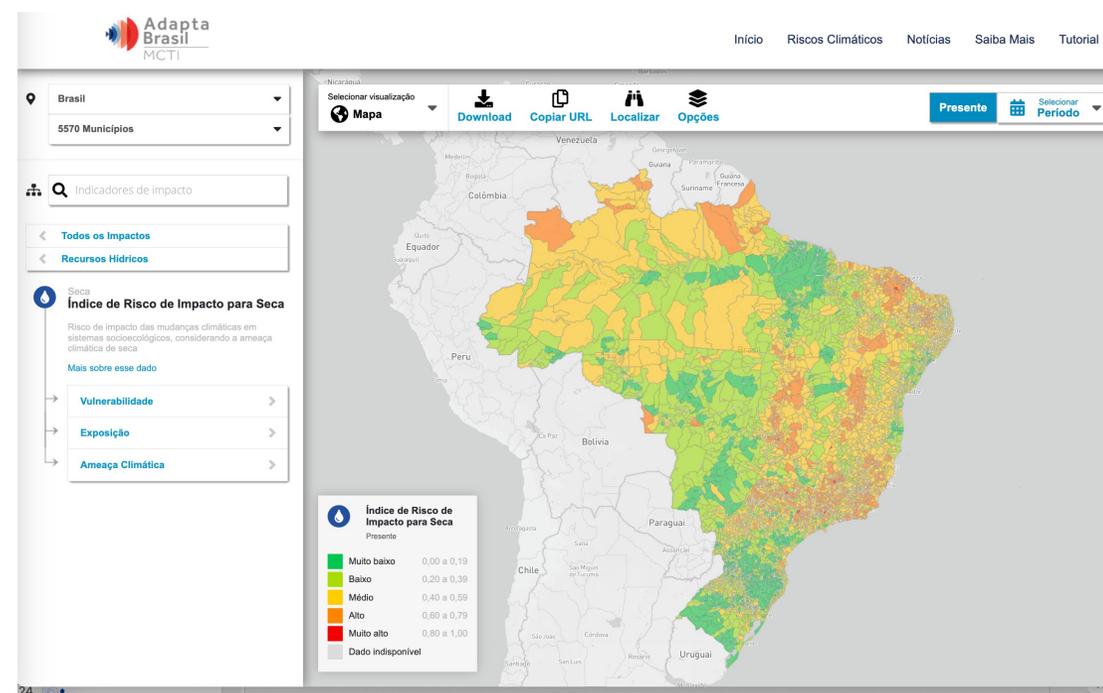
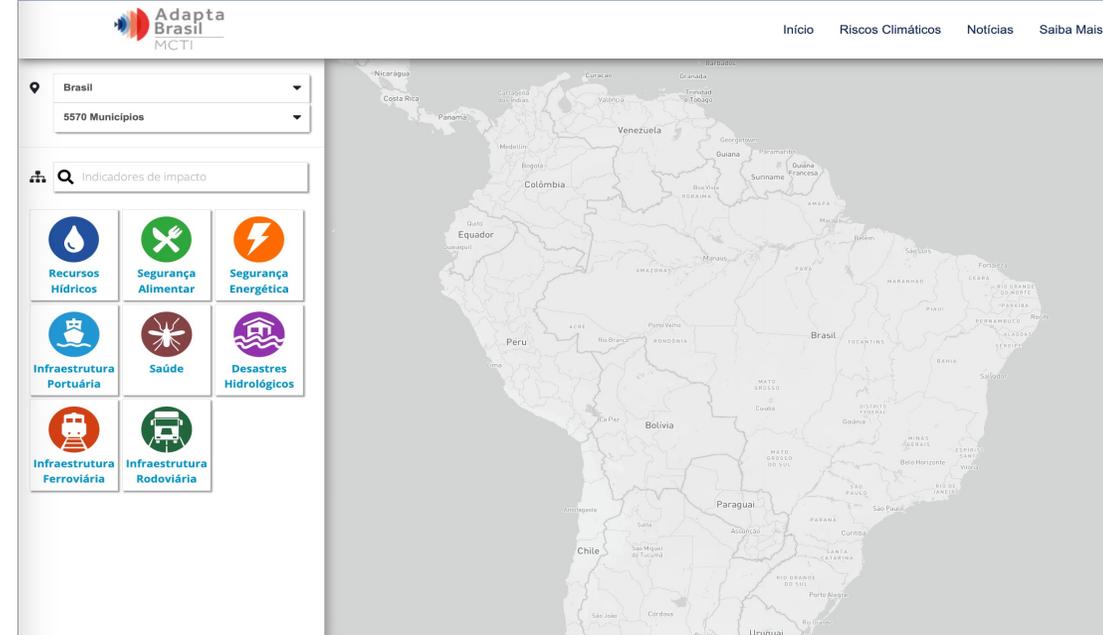
O Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças do Clima

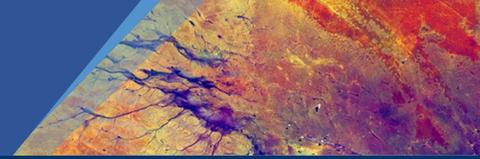


<https://adaptabrasil.mcti.gov.br/>

OBJETIVOS:

- Consolidar, integrar e disseminar informações.
- Possibilitar análises dos impactos da mudança do clima.
- Fornecer informações à tomadores de decisão para ações de adaptação.





OBRIGADO