

Seminário **Recursos Hídricos no Acre:**
Entre a Seca Extrema e Inundações Catastróficas - Buscando Resiliência e Sustentabilidade

MESA 2: Impactos Socioeconômicos e de Saúde das Crises Hídricas: Estratégias Multidisciplinares de Adaptação e Mitigação

Bruno Pena Carvalho
Chefe-geral da Embrapa Acre

Set 2024
Rio Branco, Estado do Acre,
Brasil

Mudança climática

Novos tempos, novos desafios, novas rotinas e velhas verdades



Embrapa

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

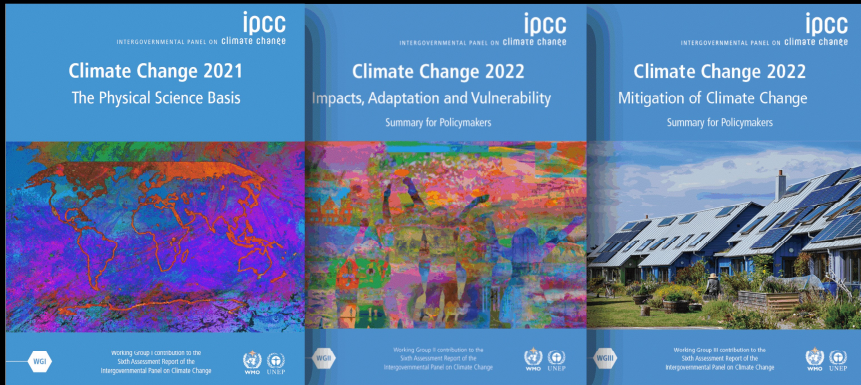
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

O Estado do conhecimento sobre mudança climática

WGI

WGII

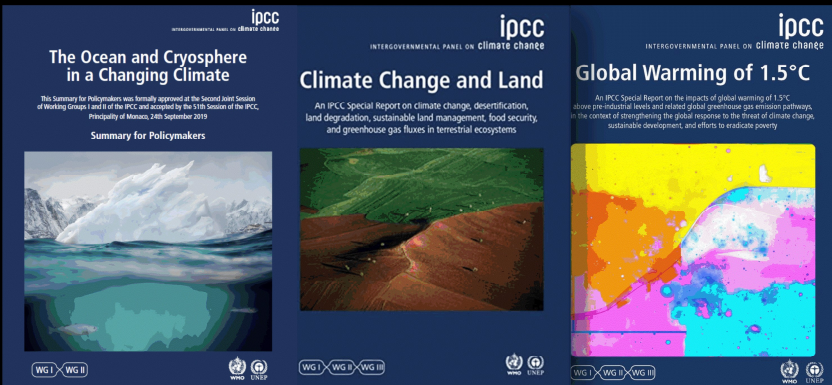
WGIII



AR6 Climate Change 2021:
The Physical Science Basis
Special Report

Climate Change 2022:
Impacts, Adaptation and
Vulnerability

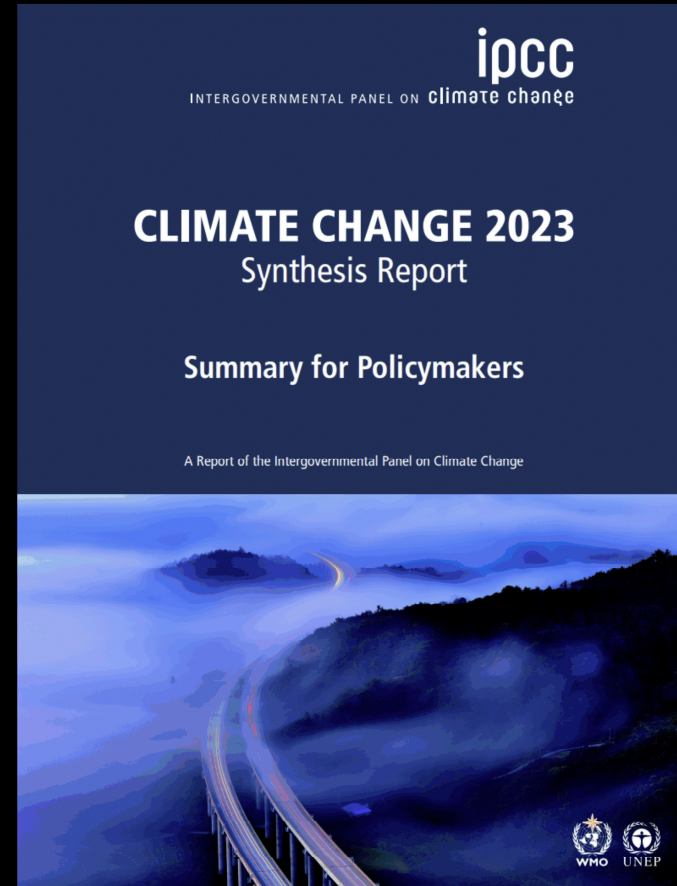
Climate Change 2022:
Mitigation of Climate Change



Ocean and Cryosphere in a
Changing Climate

Climate Change and Land

Global Warming of 1.5 °C



Sixth Assessment Report | Synthesis Report

Sexto relatório -2023- IPCC

Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

234

cientistas

sobre a ciência
física das
alterações
climáticas

270

cientistas

sobre impactos,
adaptação e
vulnerabilidade
às alterações
climáticas

278

cientistas

sobre a mitigação das
alterações climáticas

1

mais abrangente e
melhor avaliação
científica
disponível das
alterações climáticas

**Nossa Casa
Comum**

A satellite view of Earth from space, showing the Americas and the Atlantic Ocean. The Earth is illuminated from the right, creating a bright horizon line. The continents of North and South America are visible, along with the surrounding oceans and clouds. The background is a dark, starry space.

Terra



Os impactos climáticos já estão mais severos e generalizados do que se esperava

Perturbações generalizadas em toda as partes do mundo com o aquecimento atual de 1,1°C. Secas devastadoras, calor extremo e inundações recordes já ameaçam a segurança alimentar e os meios de subsistência de milhões de pessoas. **Hoje, metade da população mundial enfrenta insegurança hídrica em pelo menos um mês a cada ano.** Incêndios florestais estão queimando áreas mais extensas do que antes em muitas regiões, levando a mudanças irreversíveis na paisagem. As temperaturas mais altas também facilitam a propagação de doenças. As mudanças climáticas também estão afetando espécies e ecossistemas inteiros.



**Estamos fadados a sofrer
impactos climáticos ainda
piores em curto prazo.**

Mesmo se o mundo passar por um rápido processo de descarbonização, os gases de efeito estufa que já estão na atmosfera e as atuais tendências de emissões ainda terão impactos climáticos inevitáveis significativos até 2040.

Ao longo da próxima década, as mudanças climáticas vão colocar entre 32 milhões e 132 milhões de pessoas na pobreza extrema.

O aquecimento global colocará em risco a segurança alimentar e aumentará a incidência de doenças cardíacas, dificuldades com a saúde mental e de mortes relacionadas ao calor.



Os riscos vão aumentar rapidamente com as temperaturas mais altas, com frequência gerando impactos climáticos irreversíveis.

O relatório mostra que cada décimo de grau de aquecimento aumenta as ameaças às pessoas, espécies e ecossistemas. Mesmo o limite de 1,5°C – uma meta global do Acordo de Paris – não é seguro para todos. Ultrapassar o limite de 1,5°C também aumenta a probabilidade de eventos de alto impacto, como a morte massiva de florestas, o que transformaria sumidouros essenciais de carbono em fontes de emissão carbono. Em regiões tropicais, por exemplo, **os efeitos combinados do calor e da seca podem desencadear perdas repentinas e significativas nos rendimentos agrícolas.** Ao mesmo tempo, a mortalidade relacionada ao calor aumentará ao passo que a produtividade diminuirá, de forma que as pessoas não estarão aptas a trabalhar mais para superar as perdas causadas pela seca. **Juntos, esses impactos vão diminuir a renda das famílias ao mesmo tempo em que aumentam os preços dos alimentos – uma combinação devastadora que afeta a segurança alimentar e intensifica riscos de saúde como a desnutrição..**



Os riscos vão aumentar rapidamente com as temperaturas mais altas, com frequência gerando impactos climáticos irreversíveis.

O relatório mostra que cada décimo de grau de aquecimento aumenta as ameaças às pessoas, espécies e ecossistemas. Mesmo o limite de 1,5°C – uma meta global do Acordo de Paris – não é seguro para todos.

Por exemplo, com 1,5°C de aquecimento, muitas geleiras em todo o mundo vão desaparecer por completo ou perder a maior parte de sua massa; **um adicional de 350 milhões de pessoas enfrentarão escassez de água até 2030; e até 14% das espécies terrestres estarão em risco de extinção.**



**A adaptação é essencial.
Soluções viáveis já existem, mas
mais apoio precisa chegar às
comunidades vulneráveis.**

As políticas climáticas de pelo menos 170 países agora incluem a adaptação, mas muitos deles ainda precisam passar do planejamento para a implementação.

Os esforços atuais ainda são, em grande parte, incrementais, reativos e de pequena escala, com a maioria focada apenas nos impactos atuais ou nos riscos de curto prazo.

O IPCC estima que a **adaptação necessária apenas nos países em desenvolvimento vai chegar a US\$ 127 bilhões até 2030 e a US\$ 295 bilhões até 2050.**

No momento, a **adaptação representa apenas entre 4% e 8% do financiamento** climático mensurado, que totalizou US\$ 579 bilhões entre 2017 e 2018.



A boa notícia é que **alternativas já existentes de adaptação** podem **reduzir os riscos climáticos se obtiverem recursos suficientes e forem implementadas mais rápido**. O relatório do IPCC de 2022 inova ao analisar a viabilidade, eficácia e potencial de diversas medidas de adaptação de gerar cobenefícios, como melhores resultados de saúde ou redução da pobreza.




Adaptação baseada no ecossistema

essa abordagem envolve um amplo leque de estratégias, desde a proteção, restauração e manejo sustentável de ecossistemas até práticas agrícolas mais sustentáveis, sistemas integrados e intensivos, como a inclusão de sistemas agroflorestais, integração lavoura-pecuária, lavoura-pecuária-floresta, a diversificação das culturas e o plantio de árvores nas áreas de pastagem. Medidas de adaptação baseadas nos ecossistemas podem reduzir os riscos climáticos que muitas pessoas já enfrentam – incluindo secas, calor extremo, inundações e incêndios – e, ao mesmo tempo, oferecer cobenefícios para a biodiversidade, para os meios de subsistência, para a saúde e para a segurança alimentar, além de ajudar no sequestro de carbono..

A colaboração com os povos indígenas e comunidades locais é fundamental para o sucesso dessas medidas, assim como a garantia de que sejam projetadas considerando os impactos que o aquecimento global futuro terá nos ecossistemas



(IPCC, 2023)



A janela de oportunidades para a ação climática está fechando rápido

A ciência não deixa margem para dúvidas: as mudanças climáticas colocam em perigo o bem-estar das pessoas e do planeta.

Os próximos poucos anos ainda oferecem uma janela estreita para um futuro sustentável e habitável para todos. Enfrentar a crise climática não vai ser fácil. Os governos, a sociedade civil e o setor privado devem todos se comprometer.

Não há outra opção.

bruno.pena@embrapa.br

(68) 9 9904-1451

Embrapa

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO