# Os 5 principais pontos do novo relatório sobre mudança climática

Por Letras Ambientais
sábado, 07 de agosto de 2021

Reunião do IPCC

Na próxima segunda-feira, dia 9 de agosto, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) **lança um novo relatório**, sobre o atual estado da mudança climática, atualizando pesquisas realizadas desde 2013.

No total, **mais de 14 mil artigos foram analisados, por 234 cientistas do clima**, que participaram da produção do Relatório, que é o primeiro dos quatro que compõem o Sexto Relatório de Avaliação (AR6) do Painel.

O IPCC foi criado em 1988, como **uma organização científico-política das Nações Unidas**, focada na ciência do clima. O Painel reúne milhares de pesquisadores, de vários lugares do mundo, para fazer avaliações periódicas sobre o conhecimento da mudança climática.

Com o intuito de contribuir com a tomada de decisão de lideranças políticas, **dos 195 países signatários**, os cientistas avaliam as implicações e riscos socioeconômicos do processo, propondo estratégias de adaptação e mitigação.

O relatório a ser lançado na próxima semana apresenta o **aprimoramento dos métodos utilizados pelos cientistas**, nos últimos oito anos, para estimar diferentes aspectos do clima ou projetar o que pode acontecer no futuro. Cada edição do Relatório abrangente do IPCC é publicada em um intervalo de cerca de 7 anos.

O relatório faz uma avaliação atualizada do que será discutido na **Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP26)**, prevista para ocorrer em Glasgow, na Escócia, de 31 de outubro a 12 de novembro de 2021.

Na ocasião, líderes globais renovam seus compromissos, para **conter as consequências da mudança climática**. É o caso de fortes ondas de calor, secas, incêndios florestais, inundações e tempestades, eventos extremos que têm afetado diversas regiões do mundo, nas últimas semanas.

O novo relatório do IPCC **contém orientações científicas, para apoiar formuladores de políticas**, a planejarem medidas de longo prazo, em muitos setores, desde infraestrutura até energia e bem-estar social.

Confira, a seguir, **os 5 principais pontos para entender** o novo relatório:

## 1. Qual a sensibilidade climática ao aumento do dióxido de carbono?

Cientistas afirmam que o aumento da poluição, provocado pela industrialização, urbanização, aumento populacional e demais formas de **mudanças no uso e cobertura do solo**, tem tornado o Planeta mais aquecido.

Dentre as causas humanas que aceleram o processo de mudança climática, estão: **queima de combustíveis fósseis, para geração de energia**, atividades industriais e transportes; mudança no uso do solo; agropecuária; descarte de resíduos sólidos (lixo) e desmatamento. Essas atividades emitem grande quantidade de CO2 e de gases formadores do efeito estufa, na atmosfera.

Os níveis atmosféricos de dióxido de carbono (CO2) estão mais altos, se comparados aos níveis pré-industriais, chegando a 419 partes por milhão (ppm), em maio de 2021. **A temperatura global média aumenta**, em cada momento histórico, de concentração

de $CO_2$ atmosférico. A dimensão desse aumento depende das medidas de mitigação a serem adotadas.

Os cientistas utilizam modelos climáticos, para **entender o quanto o aquecimento ocorre**, quando as concentrações de $CO_2$ dobram, em relação aos níveis pré-industriais.

Para isso, utilizam o **conceito de sensibilidade climática**. Quanto mais sensível o clima, mais rapidamente as emissões de gases de efeito estufa devem ser reduzidas, para ficar abaixo de 2 $^{o}$C, se comparada à época da Revolução Industrial (ou seja, de 1850 a 1900).

Modelos climáticos mais antigos estimaram que uma duplicação do $CO_2$ atmosférico, conduziria a um aumento de temperatura de 2,1 $^{o}$C a 4,7 $^{o}$C. Todavia, as **últimas projeções estimaram que o aquecimento** pode oscilar de 1,8 $^{o}$C a 5,6 $^{o}$C. Isso significa que a sensibilidade do clima, à duplicação do dióxido de carbono, pode ser ainda mais grave do que o esperado.

Esse intervalo é **influenciado por incertezas**, em uma série de fatores climáticos, incluindo vapor d'água e cobertura de nuvens, e como eles irão aumentar ou diminuir os efeitos do aquecimento.

## 2. O que está acontecendo com as nuvens?

O aumento do aquecimento do Planeta **altera a cobertura de nuvens**, mas o contrário também acontece. A cobertura de nuvens também pode acelerar ou desacelerar o aquecimento, em diferentes situações. É por isso que as nuvens são um coringa, no estudo da mudança climática, em razão de criarem respostas para o aquecimento.

As nuvens refletem cerca de um quarto da luz solar, que chega da Terra. Portanto, **se mais aquecimento levar a mais nuvens**, espera-se mais luz do sol refletida, retardando o aquecimento. No entanto, as nuvens também isolam a Terra, prendendo o calor emitido, pela superfície. Portanto, o aumento da cobertura de nuvens (como durante a noite) pode amplificar o aquecimento.

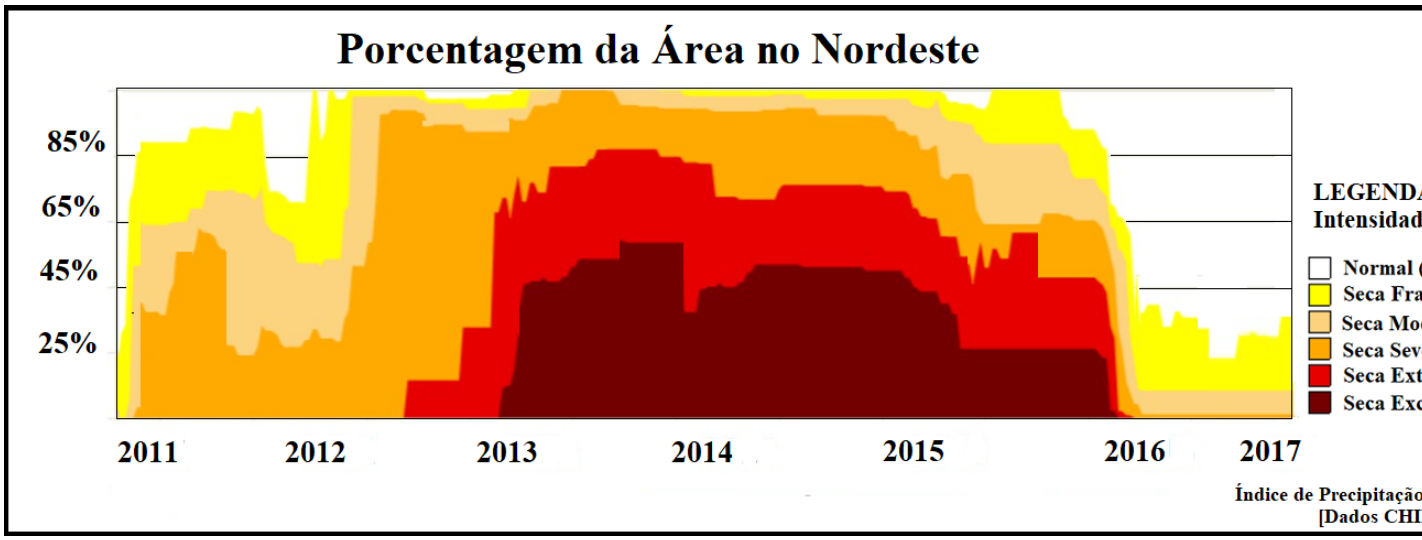
Duas questões principais se destacam: 1) Muitos fatores, incluindo **tipo de nuvem, altitude e estação do ano**, determinam o efeito geral de uma nuvem no aquecimento; 2) As nuvens são difíceis de se modelar. Por isso, a forma como os modelos tratam as nuvens é a chave para o estudo da sensibilidade ao clima.

## 3. A mudança climática provocou extremos climáticos recentes?

Desde o último relatório do IPCC, muitos foram os avanços na **capacidade de se avaliar o impacto do aquecimento global**, sobre eventos climáticos extremos.

O aquecimento global significa **ondas de calor mais fortes**, no verão, e noites tropicais mais frequentes (temperaturas acima de 20 C) estão ocorrendo em latitudes médias, como Canadá e Europa.

O ar mais quente pode reter mais água. Isso pode causar mais evaporação da terra, **levando a secas e incêndios florestais**. Além disso, uma atmosfera com mais água pode produzir mais precipitação e inundações.

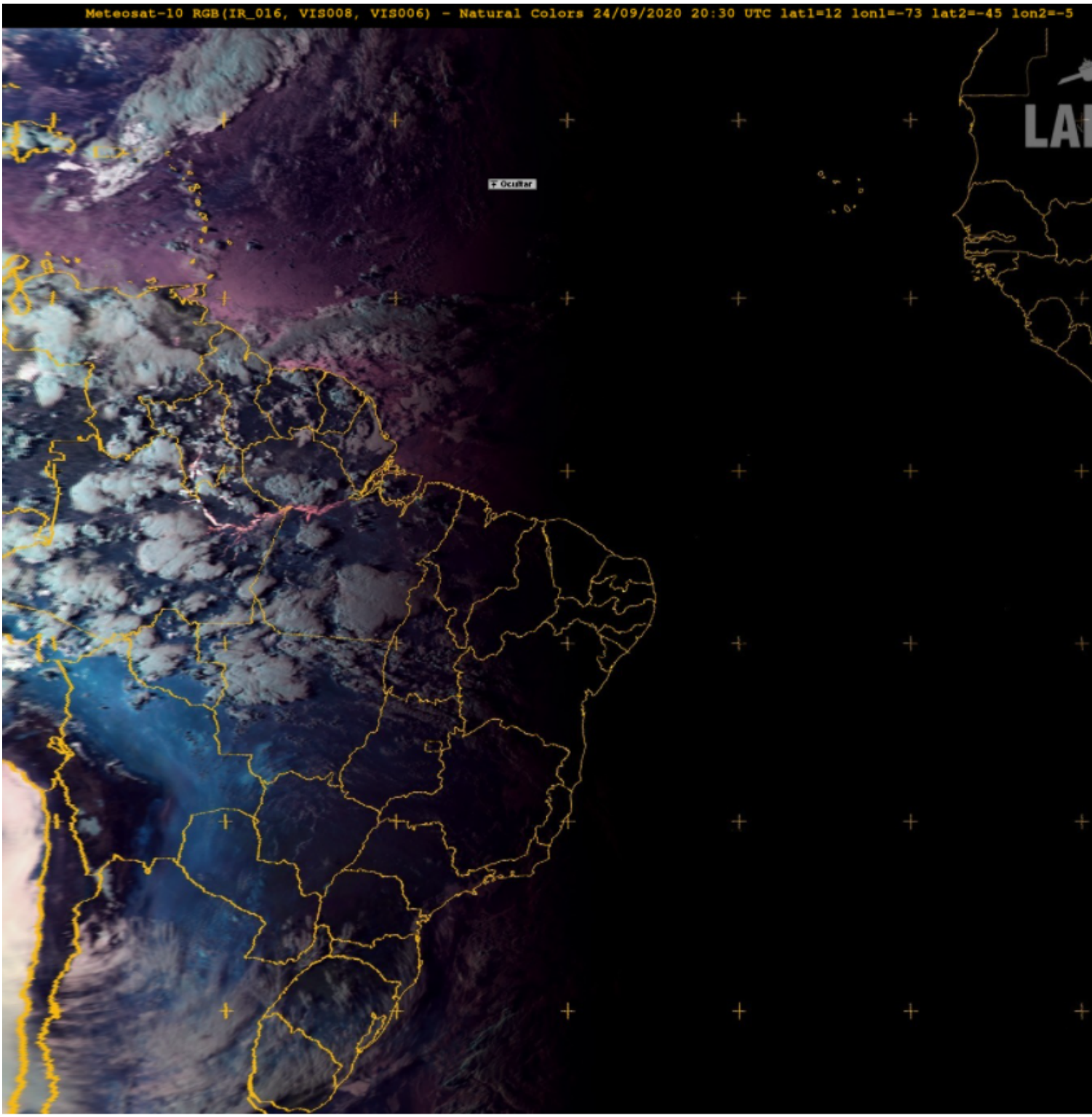



Intensidade da seca na região Nordeste, no período 2011-2016.

Como exemplo, vale lembrar que, no período 2011-2017, o Semiárido brasileiro, uma das áreas mais **afetadas pela mudança climática, enfrentou a chamada "seca do século"**, com intensidade, duração e abrangência sem precedentes na sua história. A pior seca do século foi analisada no Livro "Um século de secas".

Os pesquisadores projetaram, há algumas décadas, que essas **mudanças no ciclo da água** ocorreriam, mas agora está claro que elas já estão ocorrendo.

## 4. As projeções climáticas regionais melhoraram?

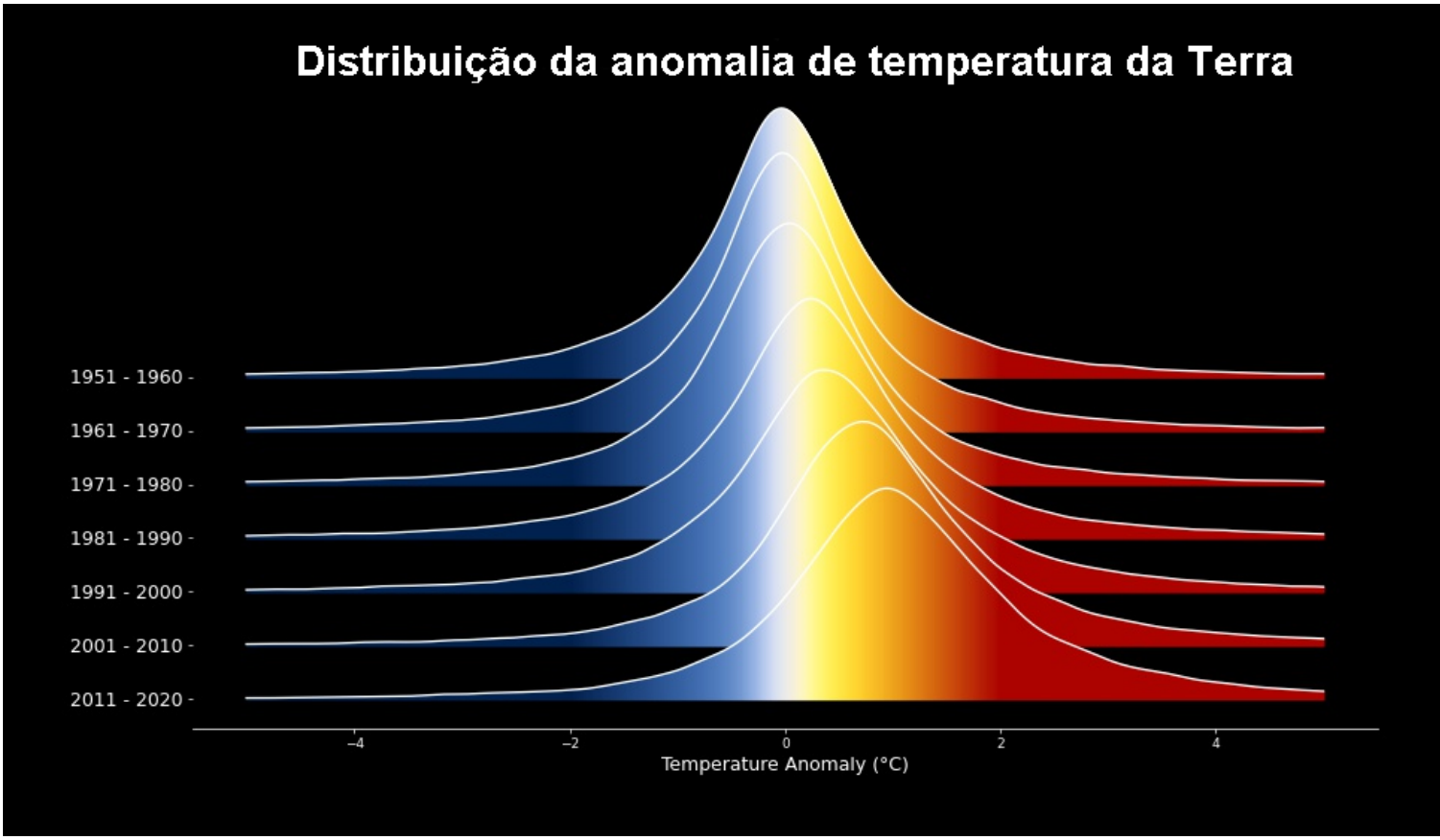



Os modelos climáticos, avaliados pelo IPCC, são modelos globais. Isso é essencial para **capturar as conexões entre os trópicos e os polos**, ou entre a terra e o oceano. No entanto, isso tem um custo: há dificuldade em simular contextos menores que 100 quilômetros de diâmetro, como pequenas tempestades ou ilhas.

As relações regionais podem ser complexas: por exemplo, **tempestades extremas ajudam a quebrar o gelo** marinho do Ártico, no verão. Enquanto, por outro lado, a redução da cobertura de gelo marinho também pode levar a tempestades mais fortes.

Desde o último relatório do IPCC, as técnicas para se obter essas informações, em grande escala, e refiná-las, mostraram como **o clima regional e local mudou**, podendo trazer impactos futuros. Outros experimentos visam questões regionais, como os impactos da perda de gelo do mar Ártico, nas tempestades.

## 5. Que mudanças marcaram o novo relatório?




O último relatório abrangente do IPCC foi publicado em 2013. Nesses oito anos, ocorreram várias mudanças importantes, tais como: a) **melhorias na capacidade computacional e na modelagem climática**; e, b) avanços na fronteira do conhecimento sobre o sistema climático da Terra, as mudanças climáticas regionais e a vulnerabilidade social.

Os relatórios costumam se tornar a base para discussões, durante **importantes reuniões de cúpulas do clima global**. Por exemplo, o AR5 apoiou o debate, na Conferência das Partes de Paris, em 2015, que resultou no Acordo de Paris.

Além dos AR's, o IPCC também **prepara relatórios especiais**, tratando de assuntos específicos, como foi o caso dos temas: eventos extremos e desastres (2012), aquecimento global (2018), oceano e criosfera (2019) e degradação das terras (2019).

O relatório de avaliação a ser publicado, na próxima semana, é significativo, pois **o ano de 2020 foi considerado um marco** nas negociações internacionais, sobre mudanças

climáticas. Foi o ano em que o Acordo de Paris de 2015 se tornou operacional.

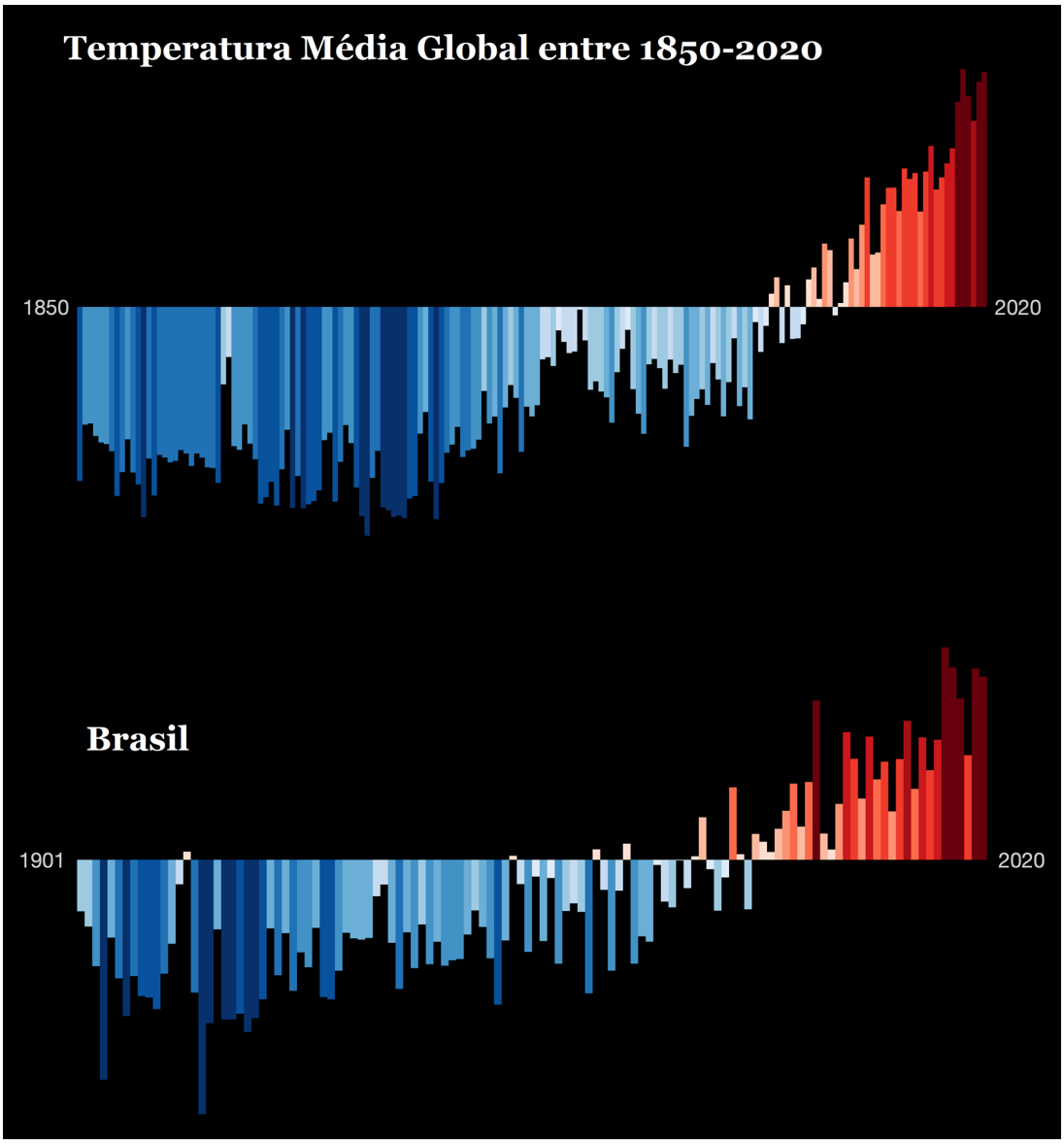
Os incidentes de eventos extremos, em vários lugares do mundo, nas últimas semanas, que **muitos especialistas atribuem à mudança climática**, podem garantir que o relatório AR6 receba a atenção necessária, no evento em Glasgow.

Os relatórios do IPCC são produzidos exclusivamente pelos cientistas selecionados. **Não há interferência político-partidária aparente**, nas questões técnicas. No entanto, vale lembrar que os governos têm uma palavra muito mais forte, na hora de fechar o resumo mais curto, para os formuladores de políticas.

É comum haver **relações de forças entre os países**, uma vez que diplomatas e cientistas precisam concordar, por consenso, sobre os tópicos que integram o relatório. Normalmente, isso requer negociações intensas sobre os temas mais polêmicos do texto.

Vale lembrar que o relatório é **usado por governos e indústrias, em todos os lugares do mundo**, para entender as ameaças que estão por vir. Pela necessidade de as economias globais atenderem aos princípios de ESG (sigla em inglês que significa atender aos princípios ambientais, sociais e de governança), o relatório do IPCC está nos holofotes, por ter relação direta com interesses econômicos, de todo o mercado global.

## Cientistas alertam para mudanças rápidas na temperatura do Planeta

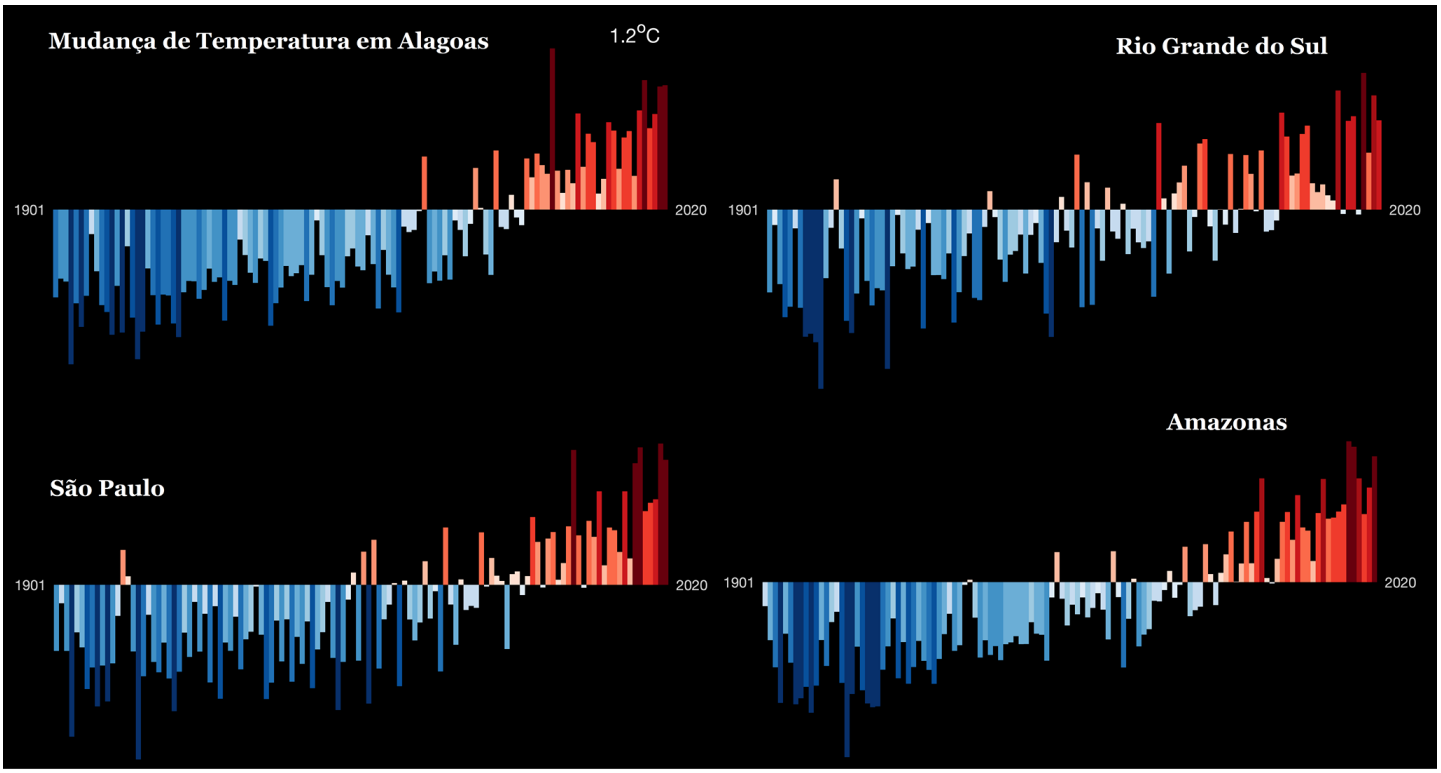



Fonte: Ed Hawkins
Dados: Berkeley Earth, NOAA, UK Met Office, MeteoSwiss, DWD, SMHI, UoR, Meteo France & ZAMG

O Planeta **está aquecendo mais rápido** do que o esperado. A temperatura da linha de base refere-se ao aumento previsto, na elevação média da temperatura global.

No início do ano, o UK Met Office e a Organização Meteorológica Mundial (WMO) demonstraram, em uma pesquisa, que a temperatura global média anual, **em pelo menos um dos próximos cinco anos, deve atingir temporariamente 1,5 ºC**, acima dos níveis pré-industriais. Há mais de 40% de chance de que isso aconteça.

O gráfico acima mostra o aumento da temperatura média do Planeta. Já no Brasil, uma análise amostral apresenta os estados de Alagoas, Amazonas, São Paulo e Rio Grande do Sul, entre 1901-2020, alcançando **extremos de temperatura em torno de 1,2 ºC**.




Fonte: Ed Hawkins
Dados: Berkeley Earth, NOAA, UK Met Office, MeteoSwiss, DWD, SMHI, UoR, Meteo France & ZAMG

O aquecimento global está ocorrendo mais rápido. Em 2030, **dez anos antes do que havia sido estimado**, poderá ser alcançado o limite de 1,5 ºC, com riscos de desastres "sem precedentes" para a humanidade, já sacudida por ondas de calor e inundações.

Isso representaria **o fracasso do Acordo de Paris**, que pretendia limitar o aquecimento global abaixo de 2 ºC ou, se possível, de 1,5 ºC.

O Planeta já alcançou 1,1 ºC, em relação a 1850, e **começa a sofrer as consequências previstas**: incêndios que arrasam os Estados Unidos, a Grécia e a Turquia, chuvas torrenciais que inundam a Alemanha ou China, termômetros alcançaram 50 ºC no Canadá.

Mesmo limitando o aquecimento a 1,5 ºC, ondas de calor, inundações e outros **eventos extremos aumentarão de forma "sem precedentes"**, quanto à sua magnitude, frequência, localização ou época do ano em que ocorrem.

Por enquanto, só metade dos governos revisaram suas metas iniciais de redução das emissões. Os compromissos adotados após o Acordo de Paris, de 2015, **levariam a um aumento da temperatura do Planeta de 3 ºC**. Isso se fossem respeitados, porque no ritmo atual de poluição, o mundo aqueceria 4 ºC ou 5 ºC.

Entre essas projeções sombrias, o IPCC traz um resquício de esperança. No melhor cenário, **o aquecimento poderia voltar ao limite de 1,5 ºC**, se as emissões forem

reduzidas drasticamente e se for absorvido mais CO2 do que o emitido.

Desde 1960, aproximadamente, as florestas, os solos e os oceanos absorveram 56%, de todo o CO2 que a humanidade emitiu na atmosfera, **apesar dessas emissões terem aumentado 50%**. Sem a ajuda da natureza, a Terra seria um lugar muito mais quente e inóspito do que agora. O relatório do IPCC indica que algumas consequências já são "irreversíveis".

O degelo dos polos e geleiras, por exemplo, fará com que o nível dos oceanos continue a aumentar, **durante "séculos ou milênios"**. O mar, que já subiu 20 centímetros, desde 1900, ainda poderá aumentar mais 0,5 metro, até 2100, mesmo que o aquecimento seja mantido a 2 ºC.

Pela primeira vez, o IPCC **não descarta a chegada de "pontos de inflexão"**, eventos irreversíveis pouco prováveis, mas de impacto dramático, como o degelo da calota de gelo antártica, ou até mesmo a morte da floresta amazônica.

**Post atualizado em: 09.08.2021, às 12h27.*

**COMO CITAR ESTE ARTIGO:**

LETRAS AMBIENTAIS. [Título do artigo]. ISSN 2674-760X. Acessado em: [Data do acesso]. Disponível em: [Link do artigo].

**Instituto**

---

**Quem somos**

---

O Letras Ambientais é uma instituição privada, sem fins lucrativos. Seu objetivo é a defesa, preservação e conservação do meio ambiente.

Endereço para correspondência: Av. José Sampaio Luz, 1046, Sala 101 – Ponta Verde. Maceió (AL). CEP: 57035-260.

**Fone:** (82) 3023-3660 **E-mail:** contato@letrasambientais.org.br

**ISSN:** 2674-760X

Copyright © 2017-2022 Letras Ambientais | Todos os direitos reservados |