

PCH SALTO CAFESOCA

Programa de Educação Ambiental (PEA):

- a) Programa de Educação Ambiental para as comunidades;
- b) Programa de Educação Ambiental para os trabalhadores;



“A realização do Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.”

Mudança Climática:

Variação natural do clima em escala global ou dos climas regionais da Terra ao longo do tempo.



Aquecimento Global:

É o aumento da temperatura média dos oceanos e da camada de ar próxima à superfície da Terra que pode ser consequência de causas naturais e atividades humanas. Isto se deve principalmente ao aumento das emissões de gases na atmosfera que causam o efeito estufa, principalmente o dióxido de carbono (CO₂).

Efeito Estufa: Fenômeno natural de aquecimento global.

- Os principais gases de efeito estufa são o dióxido de carbono (CO₂), o metano e o óxido nitroso.
- O CO₂ é o gás que tem maior contribuição para o aquecimento global, pois representa mais de 70% das emissões de GEE e o seu tempo de permanência é de no mínimo cem anos, resultando em impactos no clima ao longo de séculos.
- A quantidade de metano (CH₄) emitida para a atmosfera é bem menor, mas seu potencial de aquecimento é vinte vezes superior ao do CO₂.
- No caso do óxido nitroso e dos clorofluorcarbonos (CFCs), suas concentrações na atmosfera são menores, mas o seu poder de reter calor é de 310 a 7.100 vezes maior do que do que o CO₂.



O Efeito Estufa

1 - A radiação solar atravessa a atmosfera. A maior parte da radiação é absorvida pela superfície terrestre, aquecendo-a

2 - Parte da radiação solar é refletida de volta para o espaço, pelas nuvens e pela superfície terrestre.

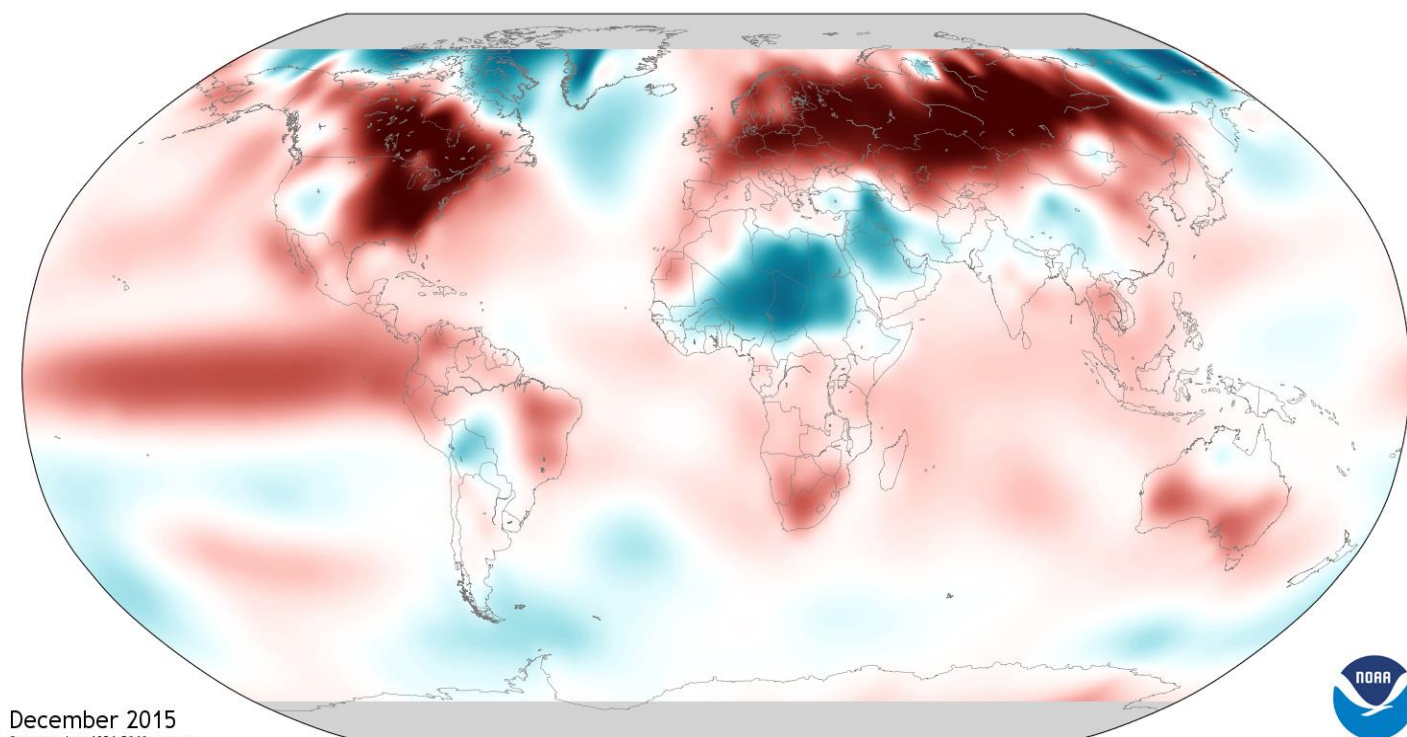
3 - Parte da radiação infravermelha (calor) é refletida pela superfície da Terra, mas não regressa ao espaço, pois é refletida de novo e absorvida pela camada de gases de efeito estufa que envolve o planeta. O efeito é o aquecimento da superfície terrestre.

Fonte: <https://planosdeaula.novaescola.org.br/fundamental/7ano/ciencias/sequencia/efeito-estufa/347/>

Apesar do aquecimento da Terra ser cíclico, ele está em um estágio muito acentuado e acelerado.

2019 foi o segundo ano mais quente já registrado, com a temperatura média global da superfície da Terra estava 0,95 °C acima da média do século neste ano. Nove dos 10 anos mais quentes registrados ocorreram desde 2005.

Temperaturas registradas X Média histórica local



Fonte: NOAA

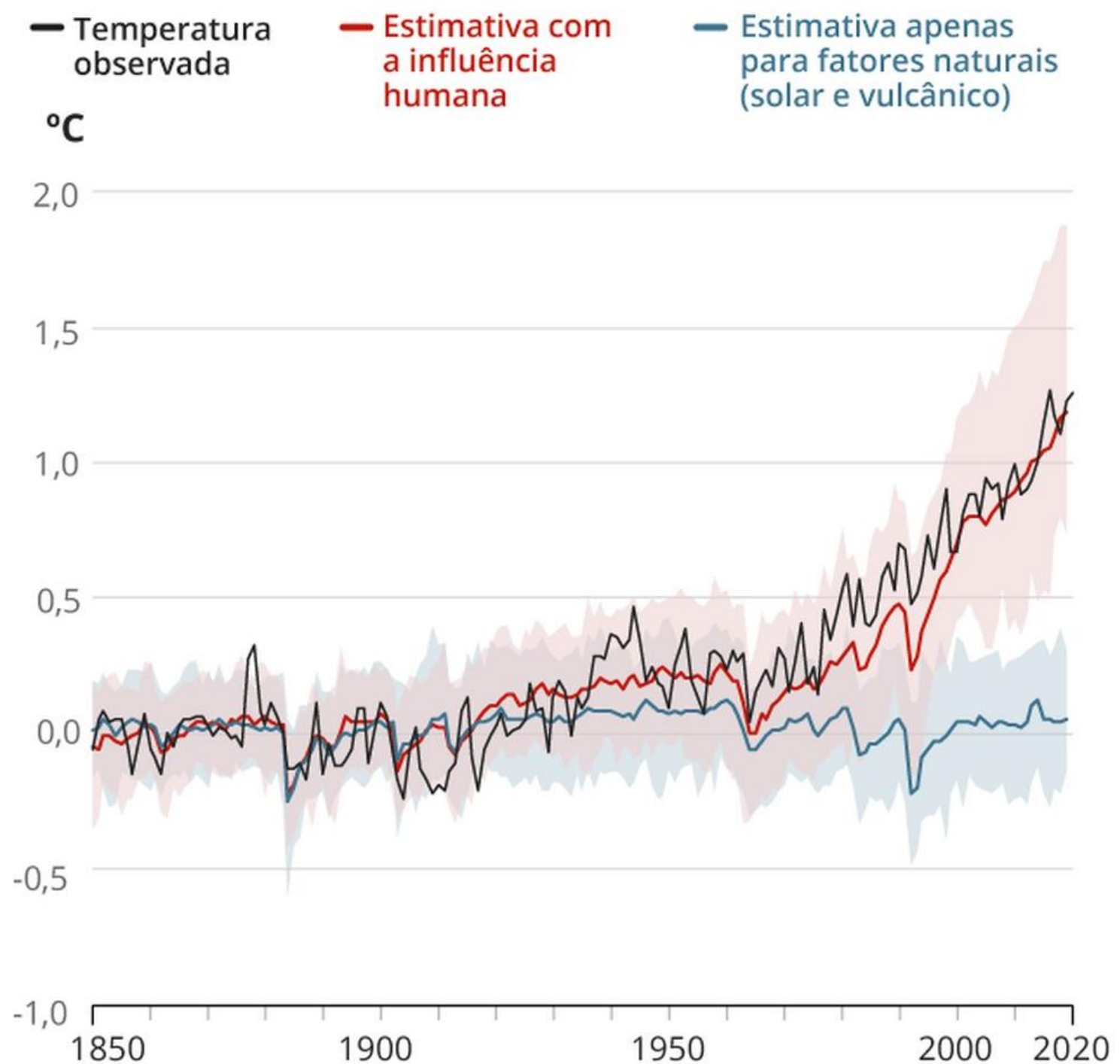
-5°C

Fonte: NOAA

5°C

Aumento da temperatura global

Cenários estimados e variação verificada desde 1850 em graus Celsius



Fonte: Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

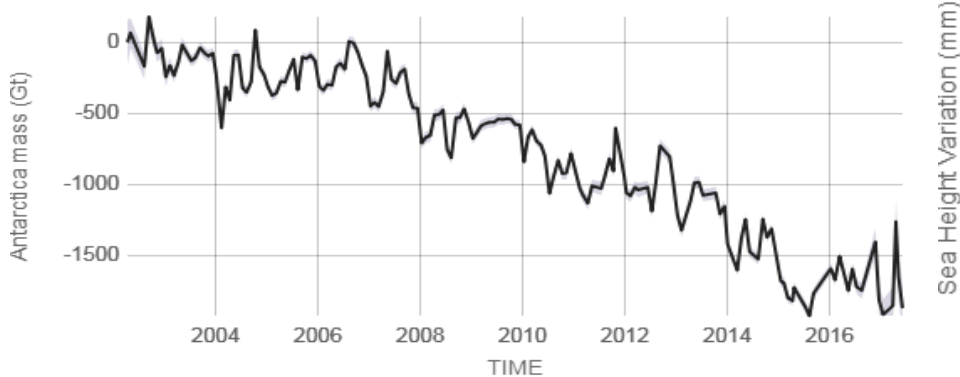


Infográfico elaborado em: 06/08/2021

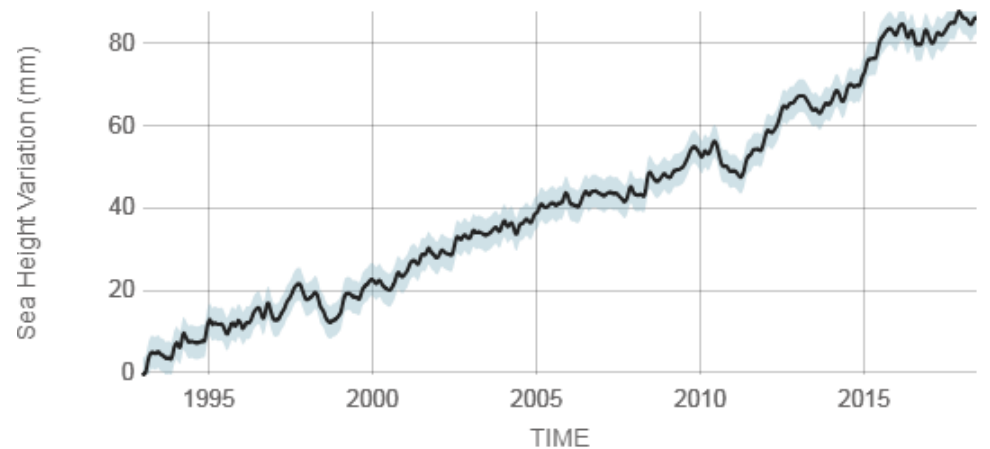
Na figura acima pode-se perceber que o aumento na temperatura global possui grande interferência humana.

Derretimento do manto de gelo e gelo formado em terra leva ao aumento do nível do mar

Variação de massa da Antártida

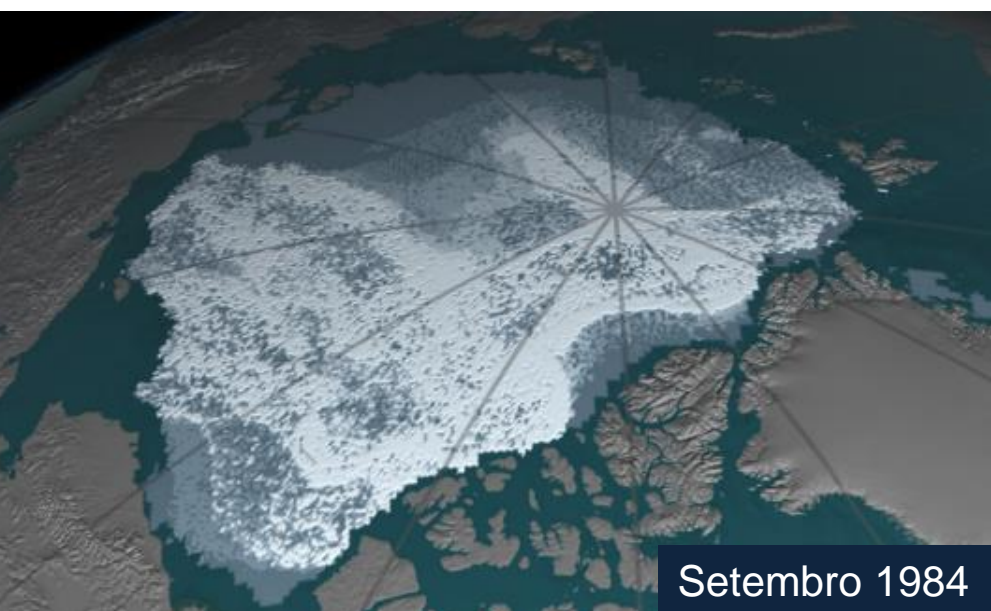


Nível do mar



Fonte: NASA

De 1993 a 2018 o nível dos oceanos subiu em 8cm. Atualmente, chegamos a uma média de 3,2cm ao ano.



Fonte: NASA



39% da população do mundo vive em até 100 km de distância do mar.

Previsões para 2100:
Pior cenário – 2m
Muito provável – 1,6m

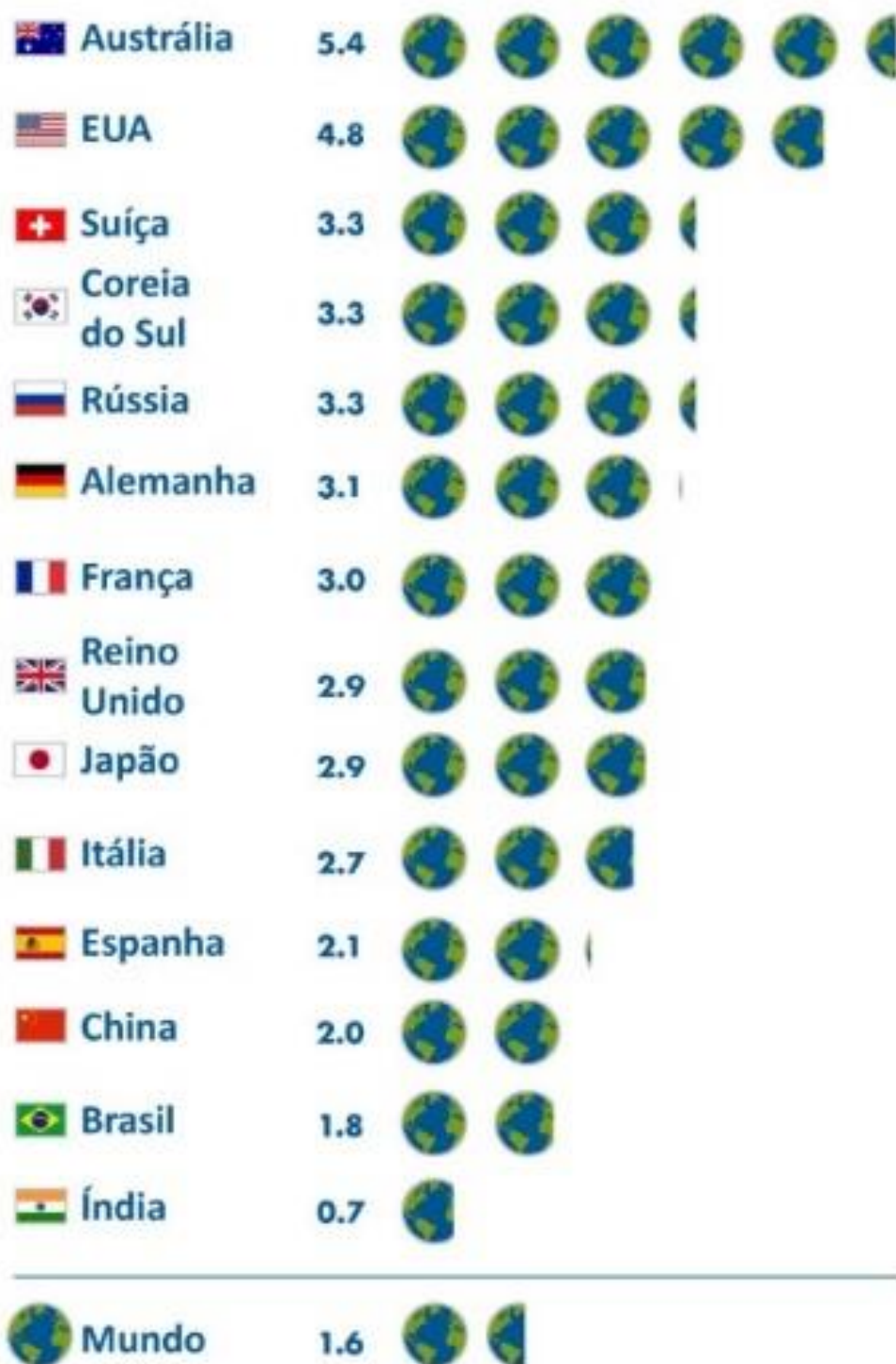
Fonte: NASA



Tuvalu -
Oceano
Pacífico
4,5 metros
acima do nível
do mar

O Dia de Sobrecarga da Terra marca a data em que usamos mais da natureza do que o nosso planeta pode renovar no ano inteiro. Em 2018, caiu em 1 de agosto.

De quantas Terras precisaríamos se a população global tivesse o mesmo padrão de consumo desses países:



Reduzir pela metade o consumo de carne – **5 dias**

Reduzir pela metade o desperdício de comida – **11 dias**

Reduzir em metade as viagens de carros nas cidades – **12 dias**

Reduzir pela metade a pegada de carbono dos humanos – **93 dias**

Fonte: Overshootday

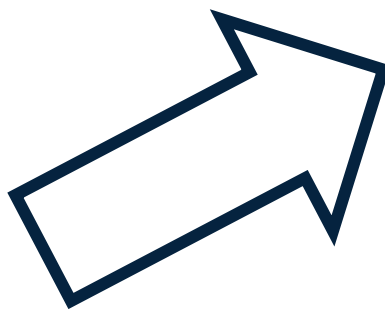
Fonte: Museu do Amanhã

Rios aéreos X Seca no Sudeste



Amazônia
Área desmatada:
20%
3x o estado de São
Paulo

Fonte: IBGE



Reservatório da Cantareira



Dia Zero – Cidade do Cabo

Dia Zero se refere a situações aonde a seca de uma região é tão grave que as autoridades devem desligar o **abastecimento de água**.



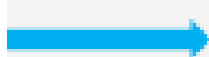
Para evitar o “Dia Zero” (**Agosto, 2018**), autoridades locais recomendaram que o consumo não ultrapasse os **50 litros por pessoa por dia**. (**Março 2018**)

Após conscientização da população e um grande esforço coletivo, o “Dia Zero” foi adiado para 2019. Medidas emergenciais de racionamento foram adotadas, e a população teve que reduzir drasticamente o consumo de água, chegando ao limite de 13 litros de água por pessoa por dia. Atualmente, o limite individual é de 70 litros por dia. (Outubro 2018)

Comércio e indústria devem reduzir o seu consumo em 40%. Atividades agrícolas em 50%



73.4%



Nível atual dos reservatórios
Novembro 2018

Fonte: Exame

Seca afeta reservatório de Theewaterskloof
(África do Sul)
2014 → 2017



Fonte: www.climate.nasa.gov

A Floresta Amazônica

USO DA TERRA

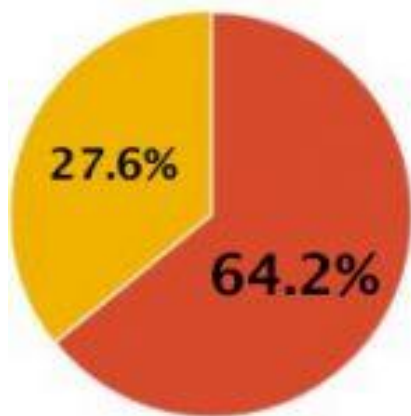
É responsável por 70% das emissões de GEE no Brasil.



AGROPECUÁRIA

24%

das emissões brutas



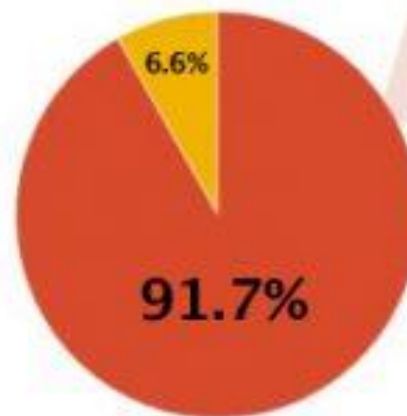
- Fermentação entérica (processo digestivo dos ruminantes)
- Aplicação de fertilizantes nos solos agrícolas, Manejos de dejetos animais e outros



USO DA TERRA

44%

das emissões brutas



- Desmatamento, Degradação ou Conversão solo para atividades rurais
- Queima de resíduos florestais e calagem

PRINCIPAIS DRIVERS DO DESMATAMENTO

- Especulação de Terras
- Pecuária
- Soja
- Exploração de madeira

PRINCIPAIS BIOMAS IMPACTADOS

- Amazônia
- Cerrado

Fonte: SEEG – Estimativa de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (CO2 e GWP) no Brasil em 2017

Segundo cientistas, até o ano 2050, as temperaturas na Amazônia aumentarão em 2° C a 3°C. Ao mesmo tempo, a diminuição das chuvas nos meses de seca provocará a ampliação da seca.

Essas mudanças terão graves consequências. O aumento de temperatura e a diminuição das chuvas, conforme previsto, podem provocar secas mais prolongadas e talvez mais severas, juntamente com mudanças substanciais na sazonalidade, com impactos sobre plantas, animais e seres humanos.



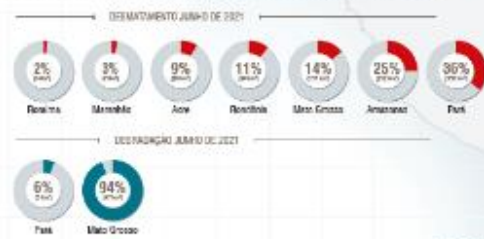


Sistema de Alerta de Desmatamento Junho de 2021

Em junho de 2021, o SAD detectou 926 quilômetros quadrados de desmatamento na Amazônia Legal, um aumento de 12% em relação a junho de 2020, quando o desmatamento somou 842 quilômetros quadrados. O desmatamento detectado em junho de 2021 ocorreu no Pará (36%), Amazonas (25%), Mato Grosso (14%), Rondônia (11%), Acre (9%), Maranhão (3%) e Roraima (2%).

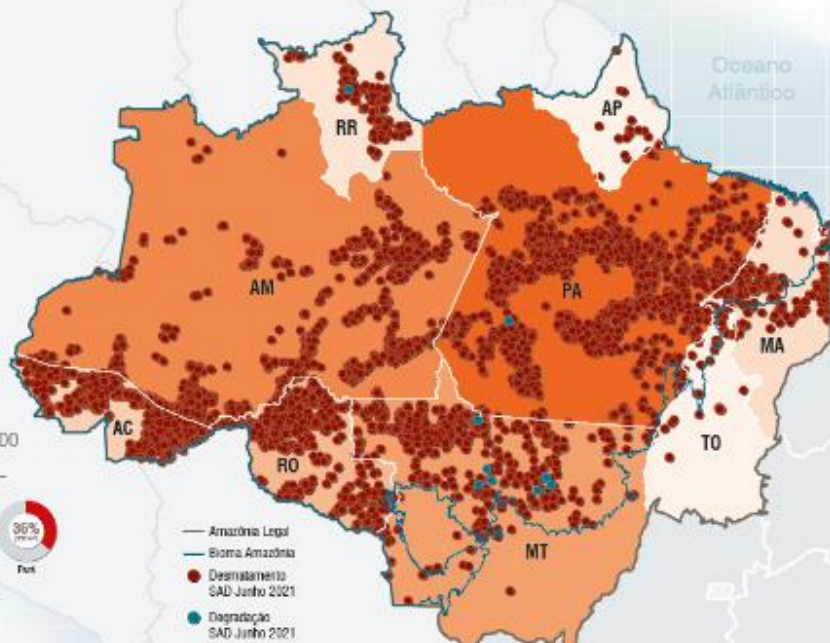
As florestas degradadas na Amazônia Legal somaram 50 quilômetros quadrados em junho de 2021, o que representa uma redução de 77% em relação a junho de 2020, quando a degradação detectada foi de 216 quilômetros quadrados. Em junho de 2021 a degradação foi detectada no Mato Grosso (94%) e Pará (6%).

PROPORÇÃO DE DESMATAMENTO E DEGRADAÇÃO POR ESTADO



GEOGRAFIA DO DESMATAMENTO

Em junho de 2021, a maioria (63%) do desmatamento ocorreu em áreas privadas ou sob diversos estágios de posse. O restante do desmatamento foi registrado em Assentamentos (22%), Unidades de Conservação (13%) e Terras Indígenas (2%).



MUNICÍPIOS CRÍTICOS



ASSENTAMENTOS



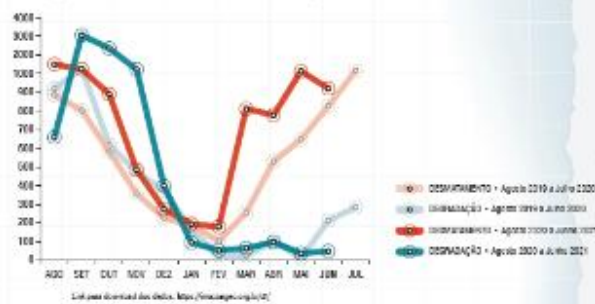
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



TERRAS INDÍGENAS



EVOLUÇÃO DO DESMATAMENTO E DEGRADAÇÃO NA AMAZÔNIA



DESMATAMENTO

Estado	Jun 2020 (mil ha)	Jun 2021 (mil ha)	Variação (%)	Agosto 2019 a Jun 2020 (mil ha)	Agosto 2020 a Jun 2021 (mil ha)	Variação (%)
Acre	58	35	-40	228	814	83
Amazonas	174	222	26	585	1420	85
Mato Grosso	112	123	11	373	1833	53
Pará	832	881	5	2420	8870	89
Rondônia	110	99	-11	612	1033	52
Roraima	0	14	100	172	257	48
Tocantins	2	2	0	10	28	37
Amapá	-	1	-	10	28	37
Maranhão	20	20	10	124	207	708
TOTAL	842	926	10	5330	6881	61

DEGRADAÇÃO

Estado	Jun 2020 (mil ha)	Jun 2021 (mil ha)	Variação (%)	Agosto 2019 a Jun 2020 (mil ha)	Agosto 2020 a Jun 2021 (mil ha)	Variação (%)
Acre	-	-	-	50	38	-32
Amazonas	-	-	-	95	85	-11
Mato Grosso	100	47	-53	2404	3243	714
Pará	53	2	-96	1100	2080	73
Rondônia	1	-	-	231	206	-11
Roraima	0	-	-	27	43	67
Tocantins	-	-	-	12	140	782
Amapá	-	-	-	2	-	-
Maranhão	0	-	-	10	114	148
TOTAL	216	50	-77	3170	6884	62



www.imazon.org.br • www.imazon.gov.br

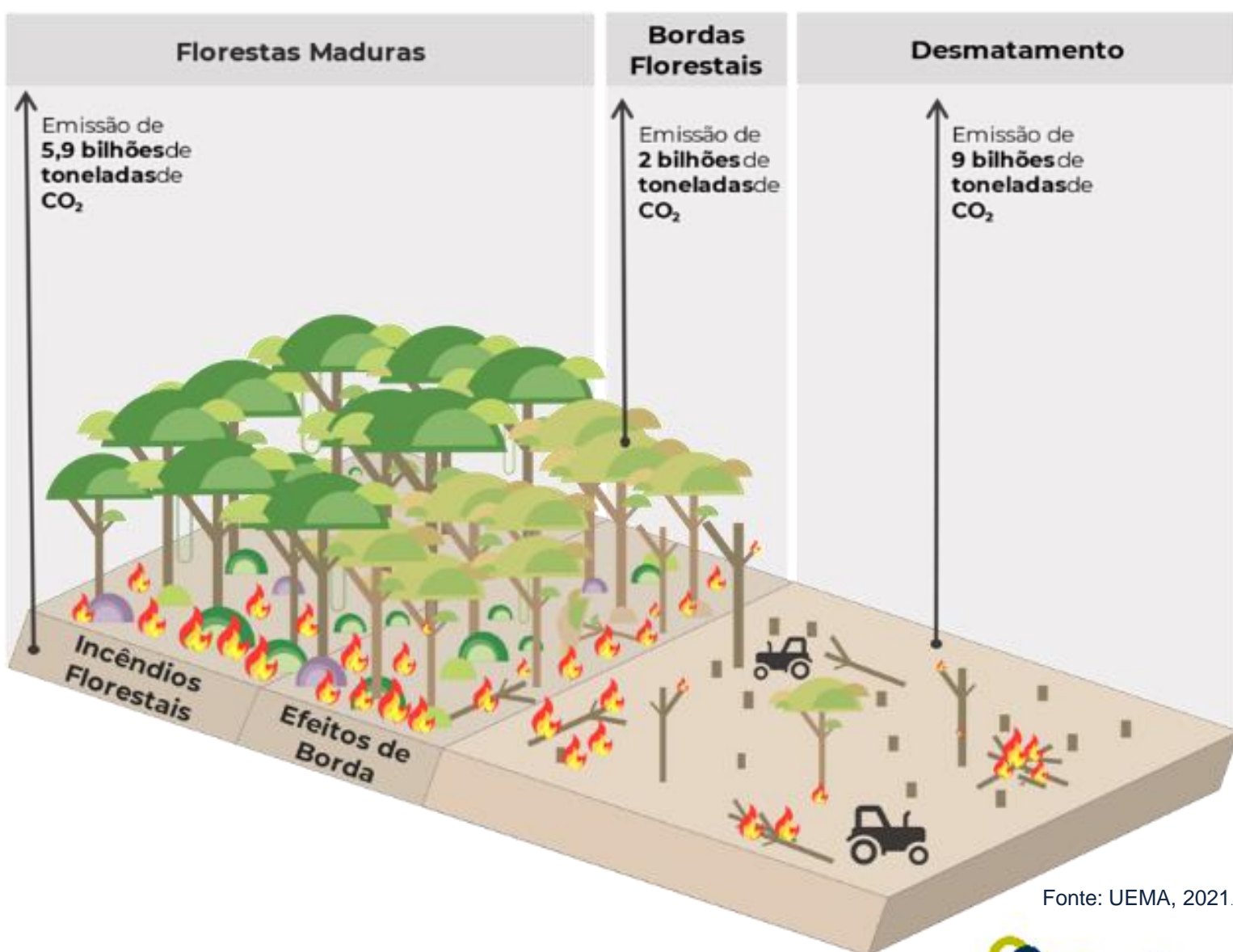
Fonte de imagens: Sentinel-1, Sentinel-2, Landsat-8

Ferreira, A., Almeida, L., Ribeiro, J., Ferreira, R., Monteiro, A., Santos, B., Souza, A., C., & Veloso, A.



- A principal contribuição do Brasil para o agravamento das mudanças climáticas é o desmatamento e a degradação florestal.
- Em 2019, o país lançou na atmosfera 2,17 bilhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e), crescimento de 9,6% em relação ao ano anterior.
- O setor de mudanças de uso da terra respondeu pelo maior aumento, 23%, e quase metade de todas as emissões brasileiras naquele ano: 44%, ou 968 milhões de tCO₂e, segundo o SEEG (Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases do Efeito Estufa).

Emissões de CO₂ devido ao desmatamento e degradação florestal entre 2001 e 2015 na Amazônia brasileira



Consequências:

Evidências do aquecimento global já em andamento



Fonte: IPCC.
2013.06



Mas há algo que possa ser feito?

Quando os limites de temperatura serão alcançados?



Ação climática ambiciosa*



Caminho de alto carbono**



Podemos limitar o aquecimento global a 1,5°C até 2100?



Se agirmos de forma agressiva hoje* podemos limitar o aumento da temperatura média em 1,6°C até o meio do século e reduzir a 1,4°C até 2100



Se escolhermos o caminho de alto carbono** temperatura média pode subir a 2,4°C até o meio do século e chegar a 4,4°C até 2100

Quais ações são necessárias para limitar o aquecimento a 1,5°C?



Manter as emissões globais de gases de efeito estufa em declínio nesta década

Alcançar emissões líquidas zero até a metade do século



Mas há algo que possa ser feito?



Alemanha estreia o primeiro trem movido a hidrogênio do mundo.

Fonte: G1



Niterói, município no Estado do Rio de Janeiro inicia testes para uso de ônibus elétrico.



Noruega – Carros elétricos e híbridos correspondem a 51% das vendas.

Fonte: THE GUARDIAN



Brasil ultrapassa marca de 500 parques eólicos instalados e assume a 7ª colocação global.

Fonte: VALOR ECONÔMICO

Mas há algo que possa ser feito?

- Caminhadas, bicicletas, utilização de veículos de transporte de massa;
- Reduza o volume do seu lixo;
- Produtos produzidos localmente não necessitam ser transportados a longas distâncias;



- A agropecuária é responsável pela emissão de **61% dos GEE no Brasil**, não só pela sua prática como pelo desmatamento associado;
- Evite o uso de canudos e copos descartáveis. Esses utensílios são usados por poucos minutos e sua produção emite **gases de efeito estufa**;
- Tirar os aparelhos da tomada. Os cidadãos americanos gastam mais dinheiro em eletricidade para alimentar **aparelhos desligados** do que ligados.

Muito obrigado!

OUVIDORIA

0800 887 1583

Ligação gratuita

De segunda à
sexta feira (exceto
feriados)

De 9:00h às 18:00h
(horário de Brasília)