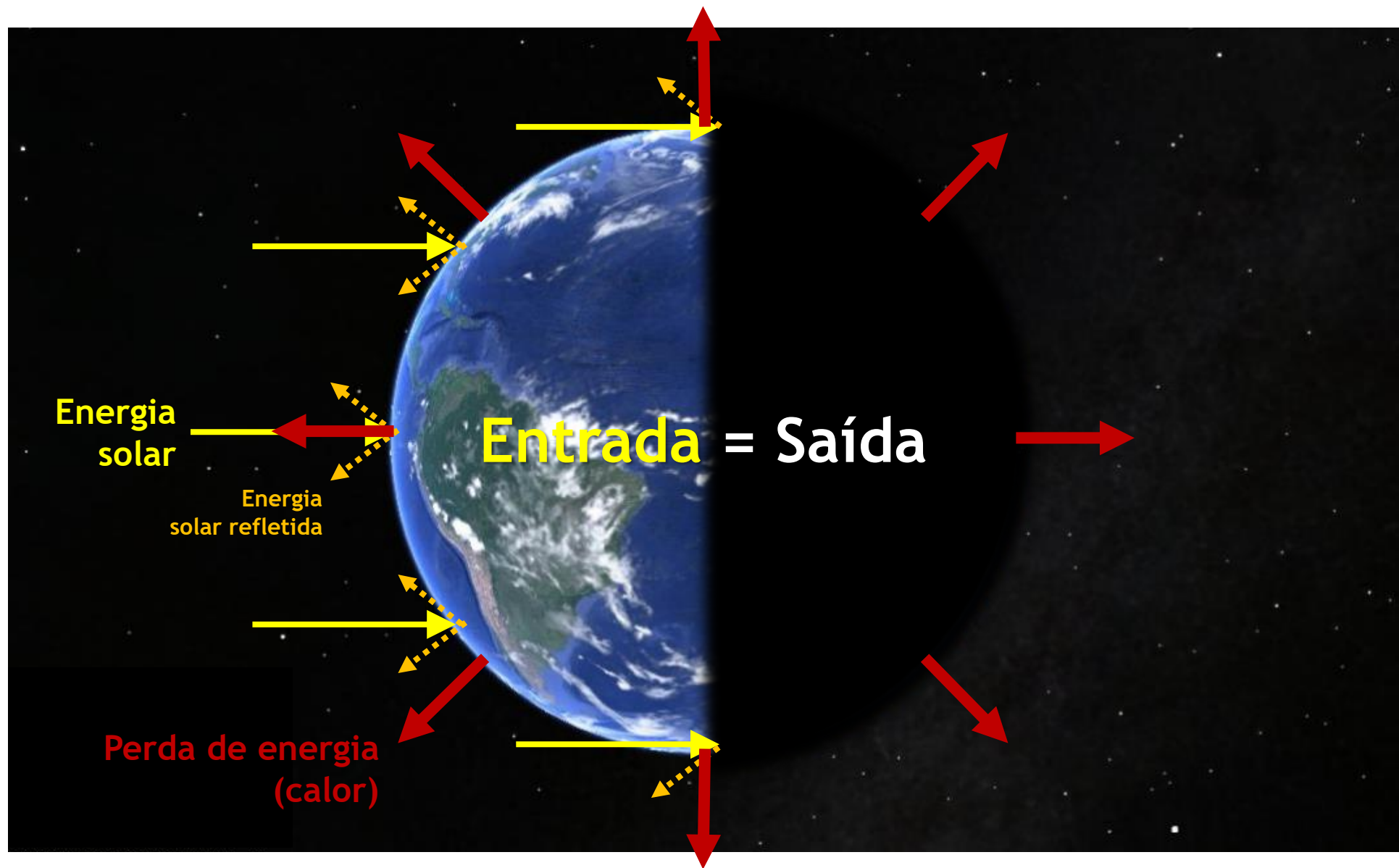




GERANDO CONHECIMENTO E FUNDAMENTANDO AÇÕES

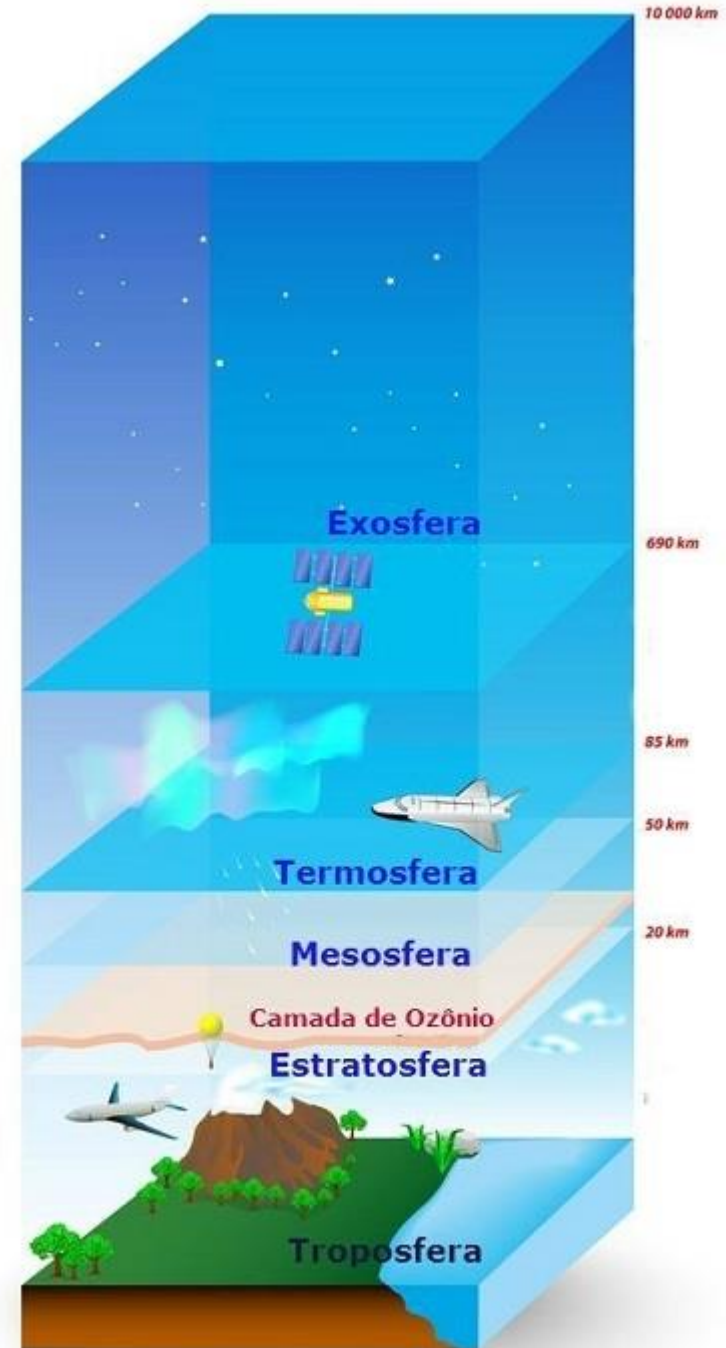


Atmosfera

A atmosfera é organizada em camadas.

$\frac{3}{4}$ da massa da atmosfera está na TROPOSFERA.

TUDO O CLIMA ACONTECE NA TROPOSFERA!



Troposfera

Onde é mais quente?
Em cima ou embaixo?



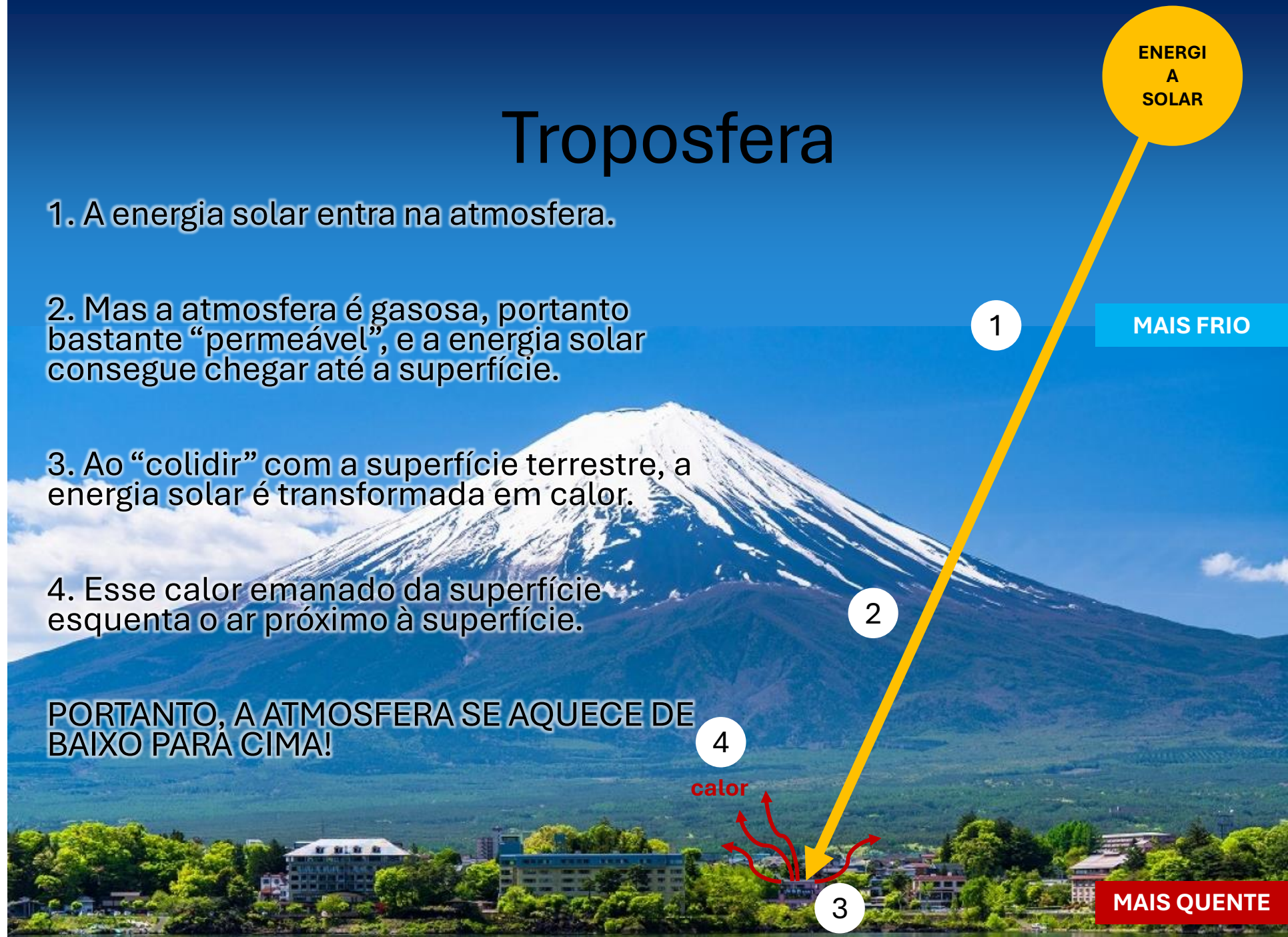
Troposfera

1. A energia solar entra na atmosfera.
2. Mas a atmosfera é gasosa, portanto bastante “permeável”, e a energia solar consegue chegar até a superfície.

3. Ao “colidir” com a superfície terrestre, a energia solar é transformada em calor.

4. Esse calor emanado da superfície esquenta o ar próximo à superfície.

PORTANTO, A ATMOSFERA SE AQUECE DE BAIXO PARA CIMA!





GASES PERMANENTES

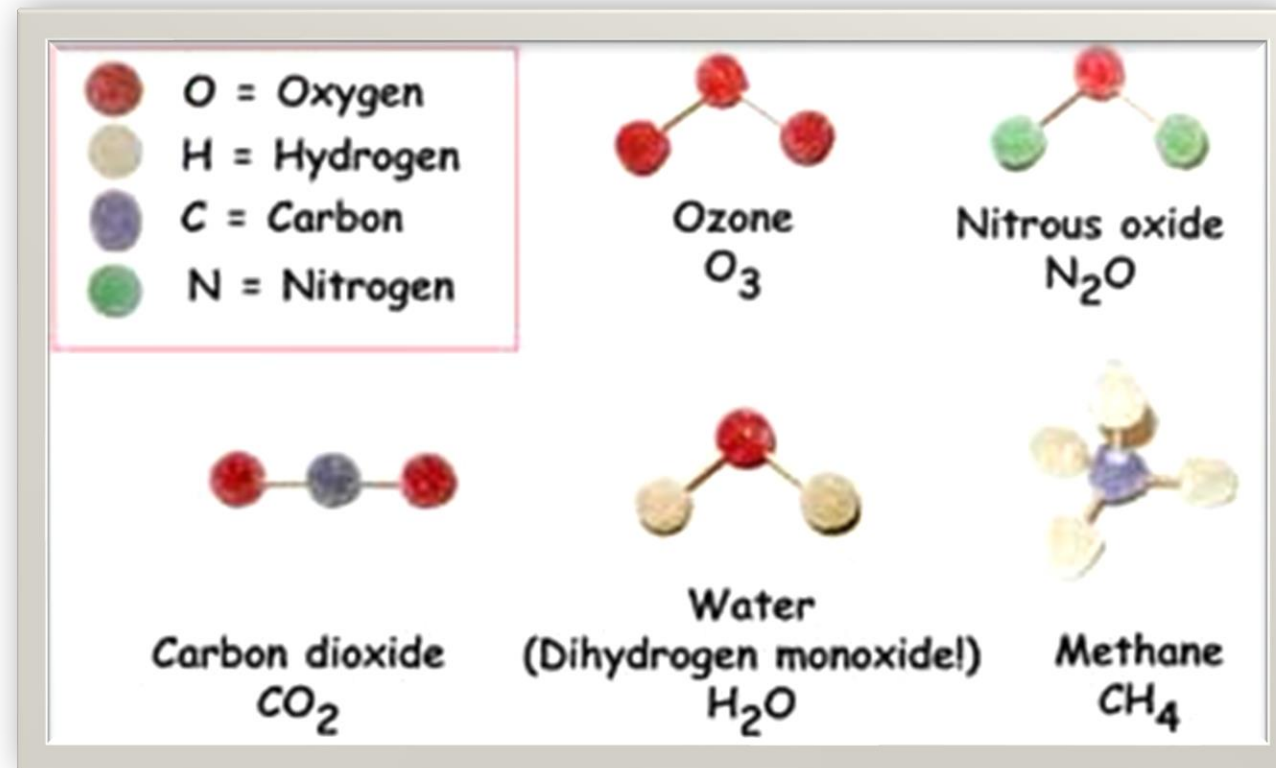
Gás	Símbolo	Porcentagem vol. no Ar Seco
Nitrogênio	N ₂	78,08
Oxigênio	O ₂	20,95
Argônio	Ar	0,93
Neônio	Ne	0,0018
Hélio	He	0,0005
Hidrogênio	H ₂	0,00006
Xenônio	Xe	0,000009

GASES VARIÁVEIS

Gás (e partículas)	Símbolo	Porcentagem vol.	Partes por milhão (ppm)
Vapor d'Água	H ₂ O	0 a 4	
Dióxido de Carbono	CO ₂	0,038	385*
Metano	CH ₄	0,00017	1,7
Óxido Nitroso	N ₂ O	0,00003	0,3
Ozônio	O ₃	0,000004	0,04**
Partículas (poeira, fuligem, etc)		0,000001	0,01 - 0,15
Clorofluorcarbonos (CFCs)		0,00000002	0,0002

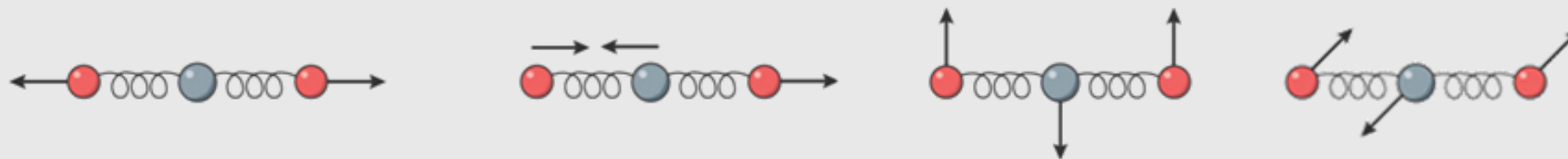
*Para o CO₂, 385 partes por milhão significa que para cada milhão de moléculas de ar, 385 são moléculas de CO₂.

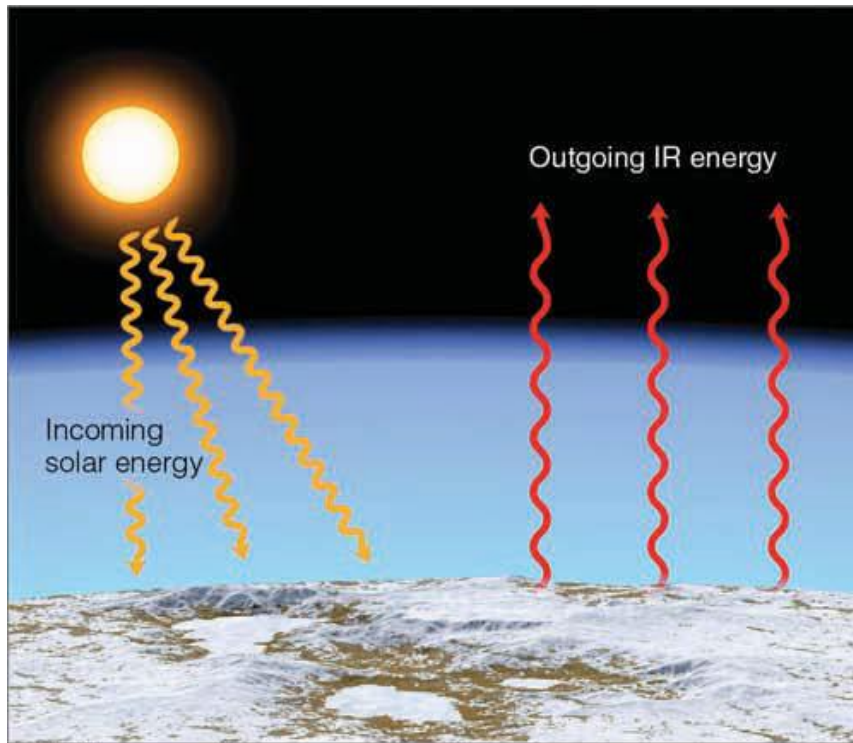
**Valores estratosféricos entre altitudes de 11 e 50 km encontram-se entre 5 e 12 ppm.



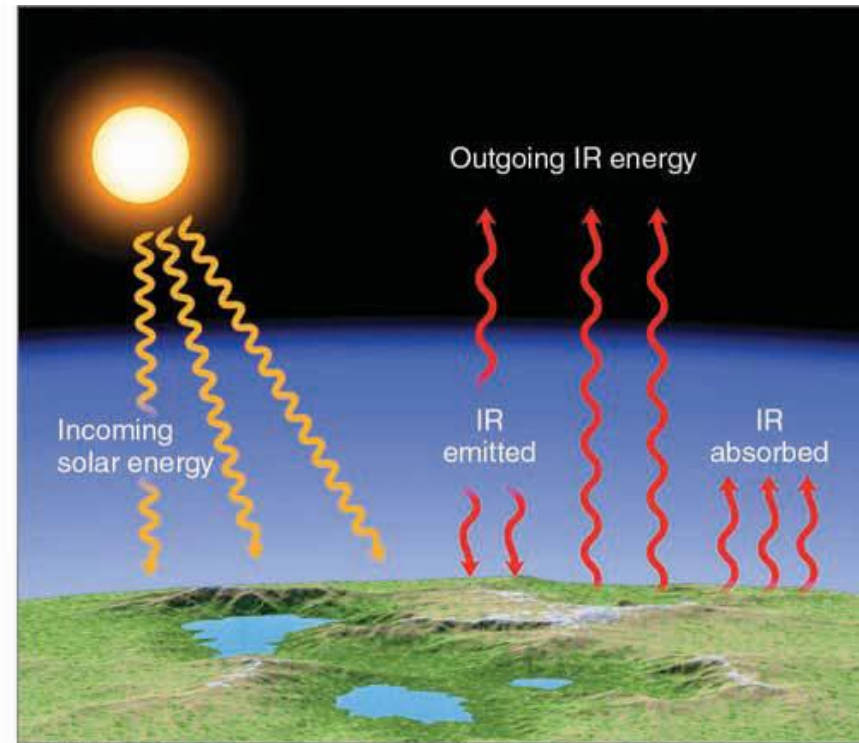
Fonte: https://spaceplace.nasa.gov/review/gumdrops/label_sheet_sm.en.jpg

Modos de vibração do CO_2

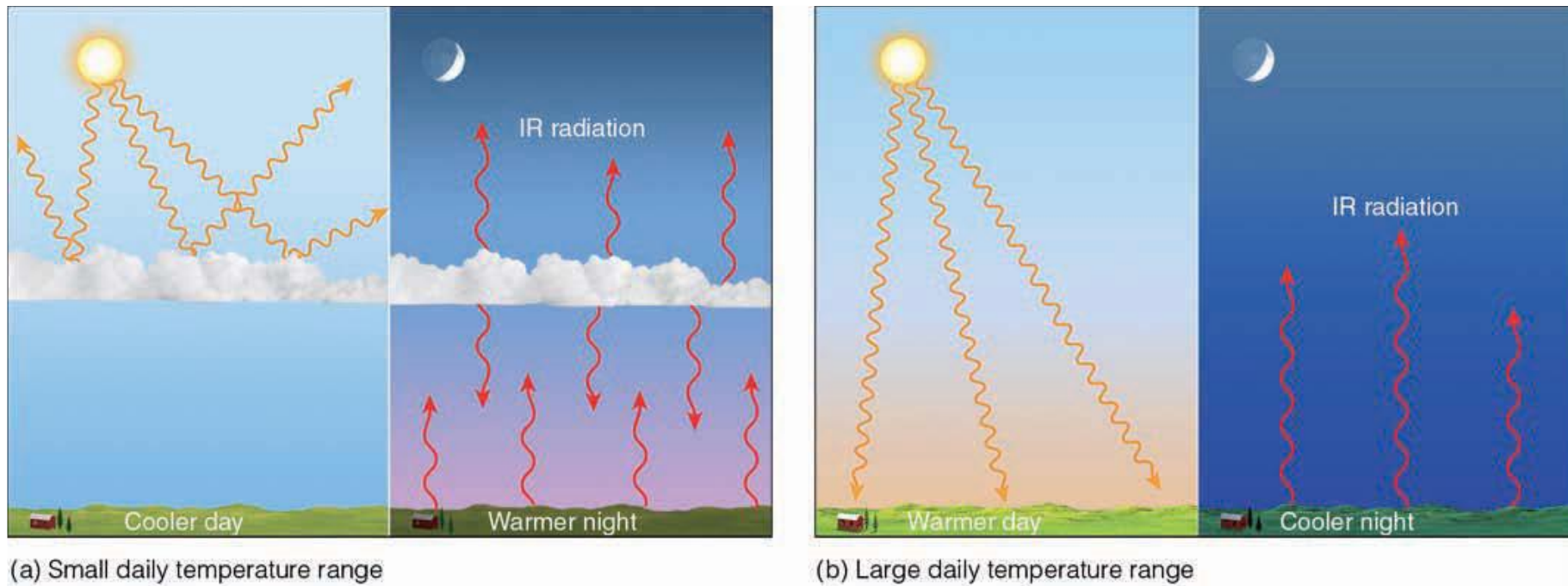




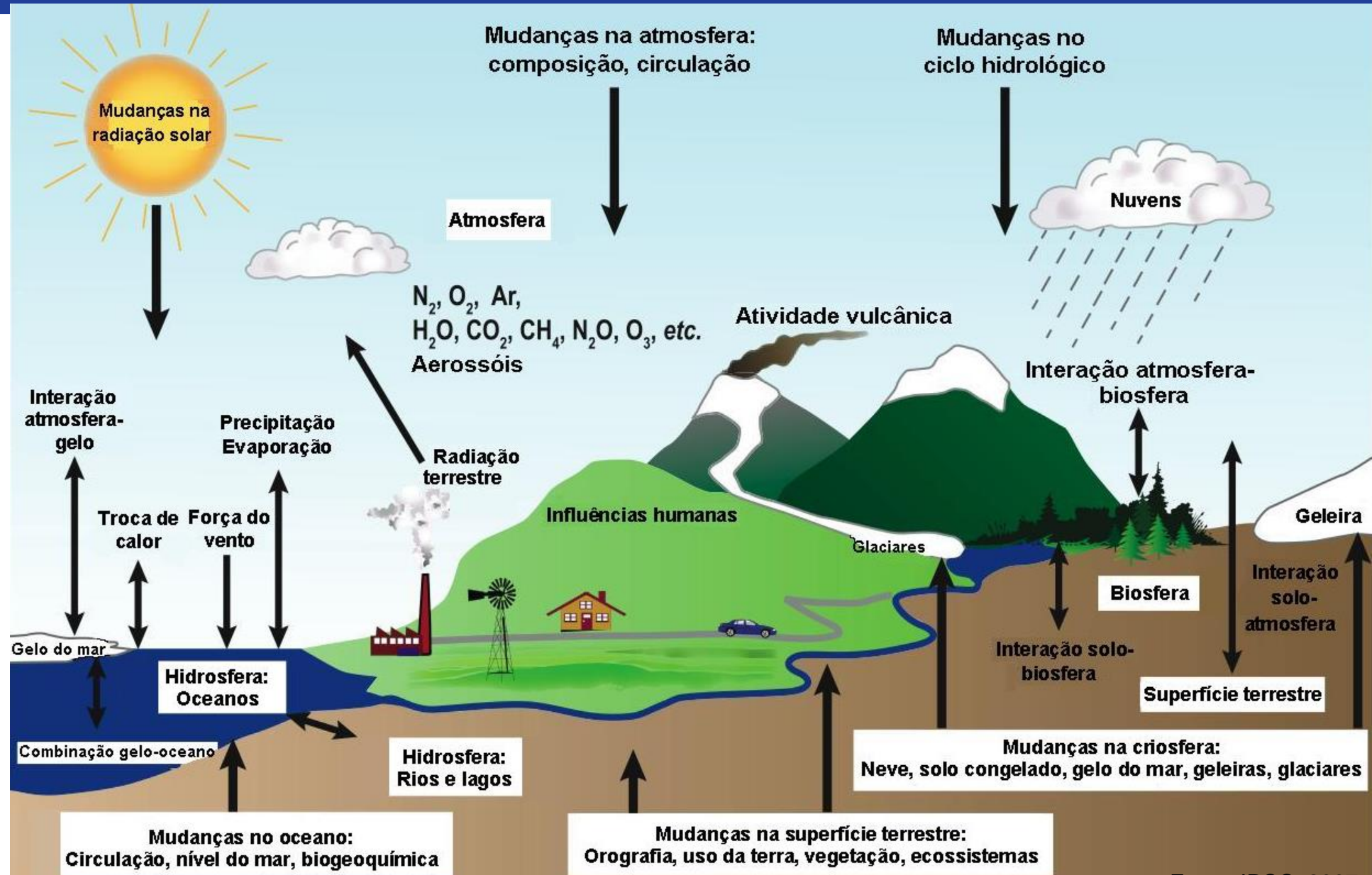
(a) Without greenhouse gases



(b) With greenhouse gases

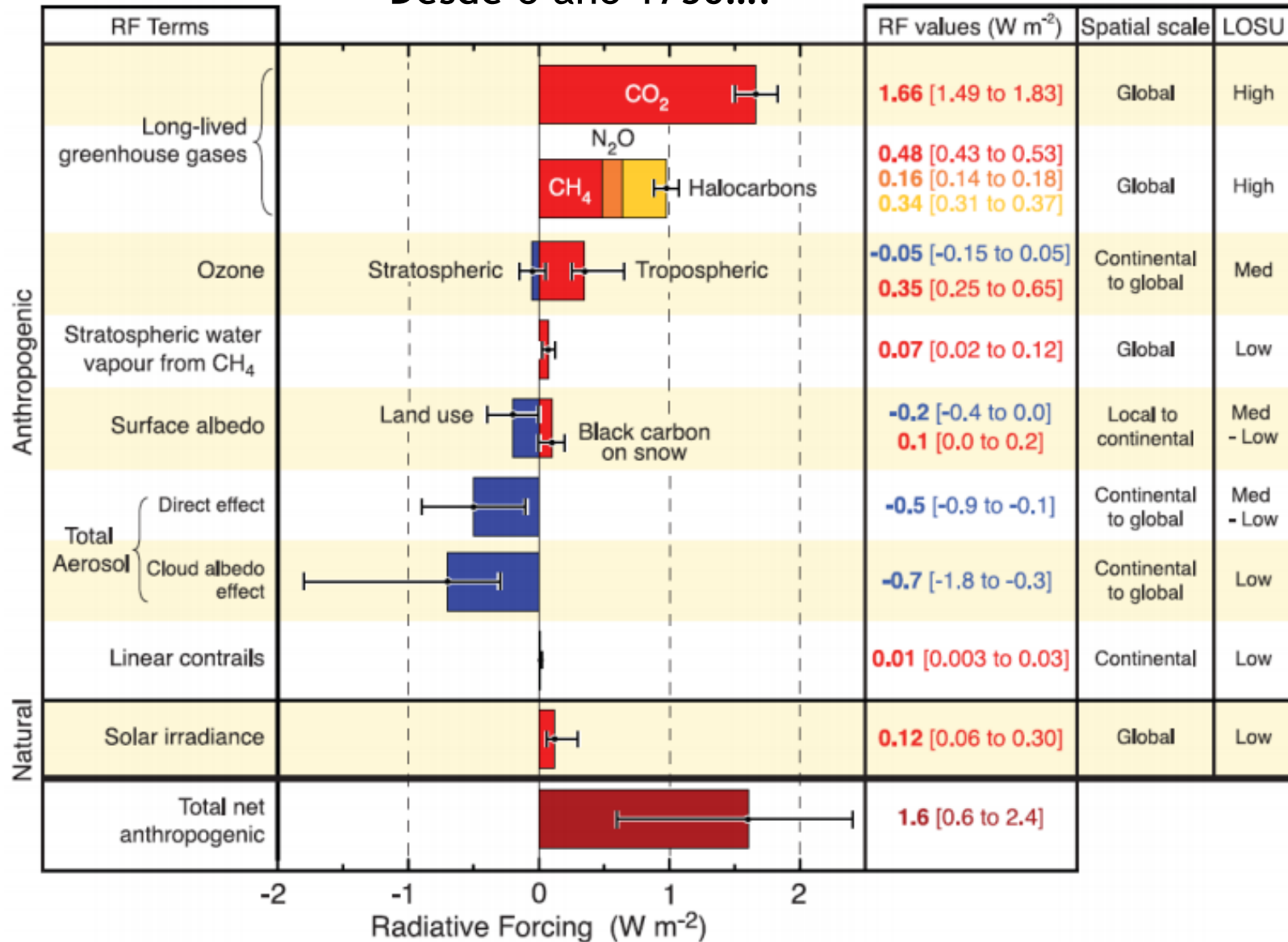


Sistema climático: possibilidades de mudanças

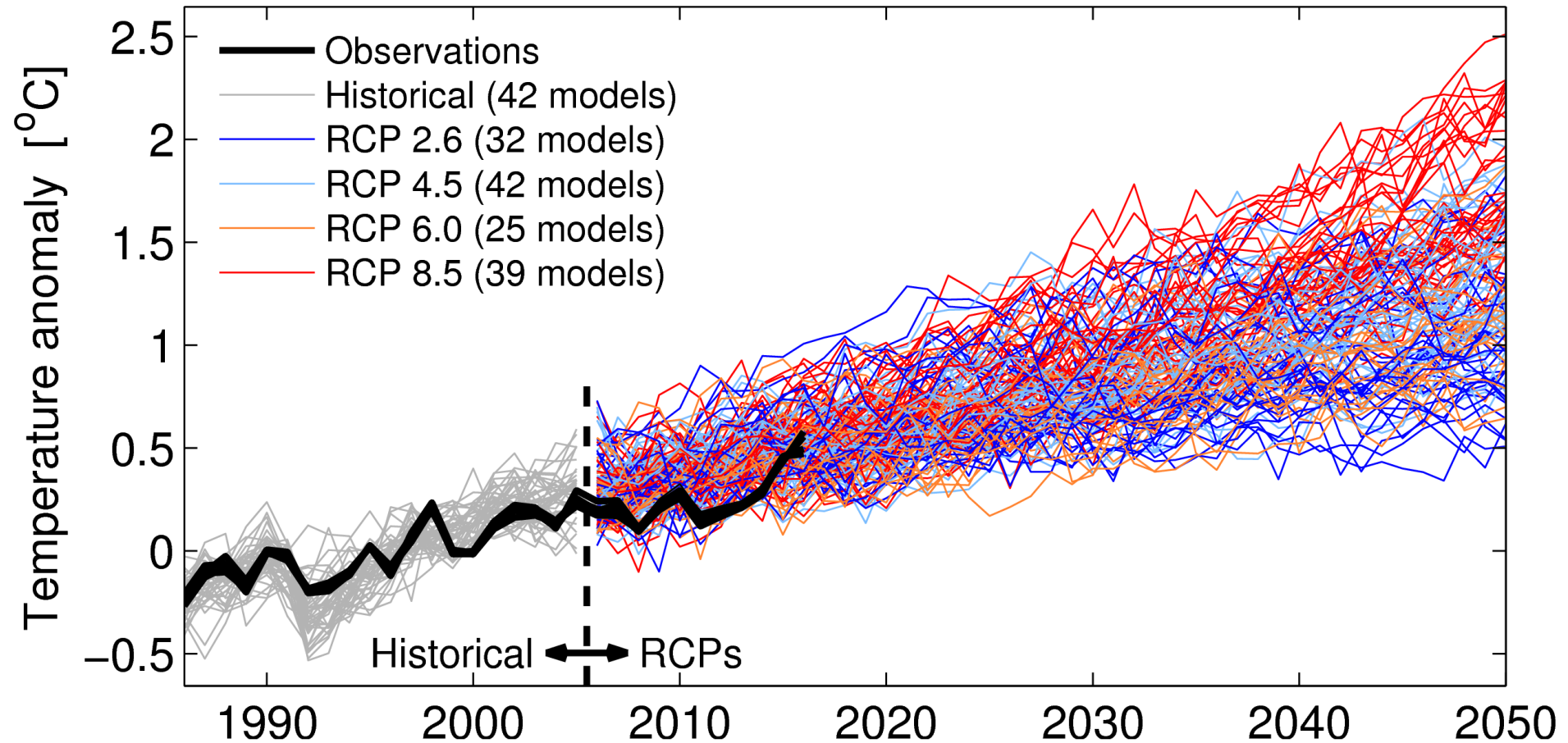


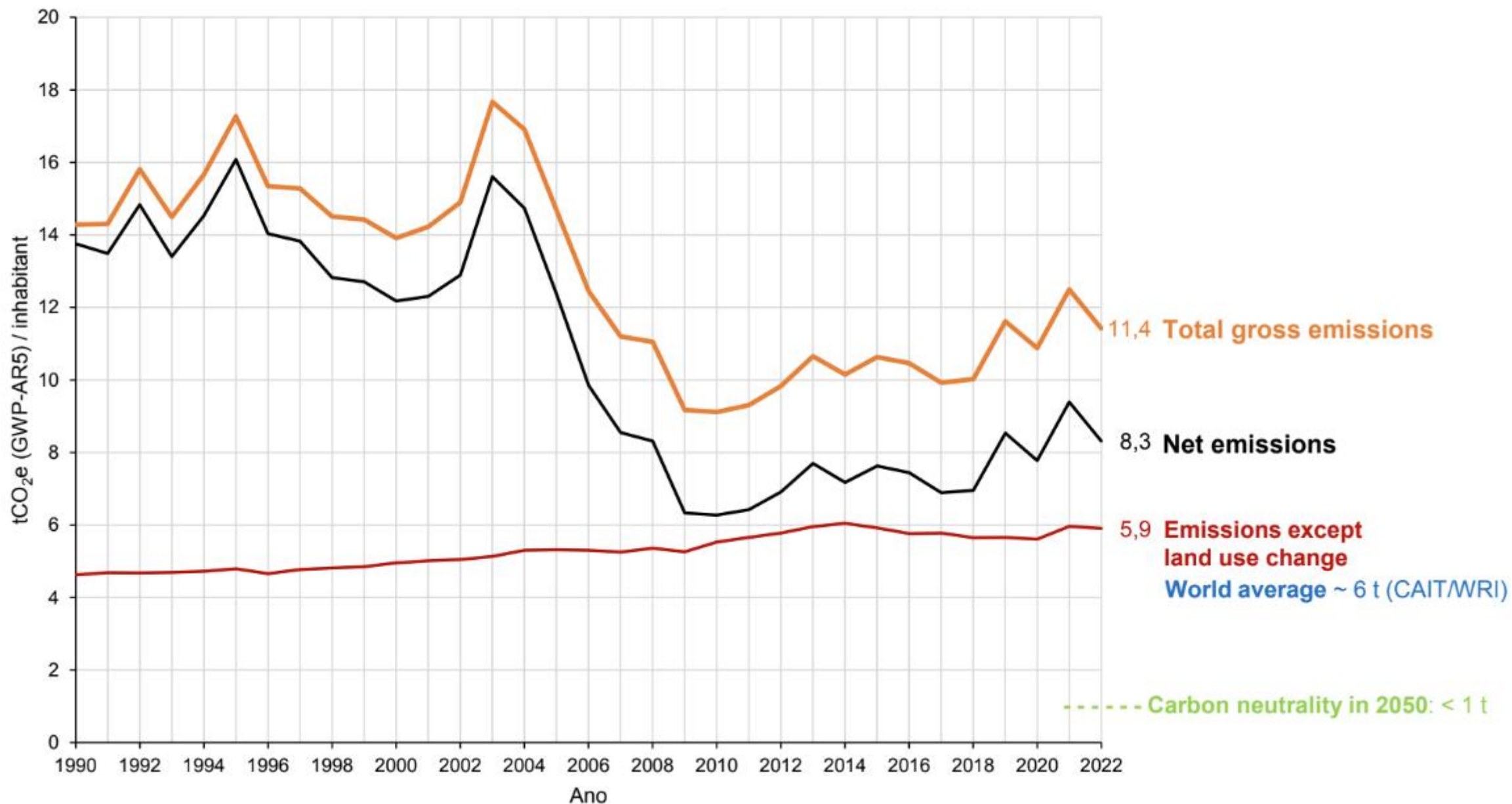
Aquecimento global: forçantes radioativas

Desde o ano 1750....



Global mean temperature near-term projections relative to 1986–2005





Observatório do Clima

107 MEMBROS

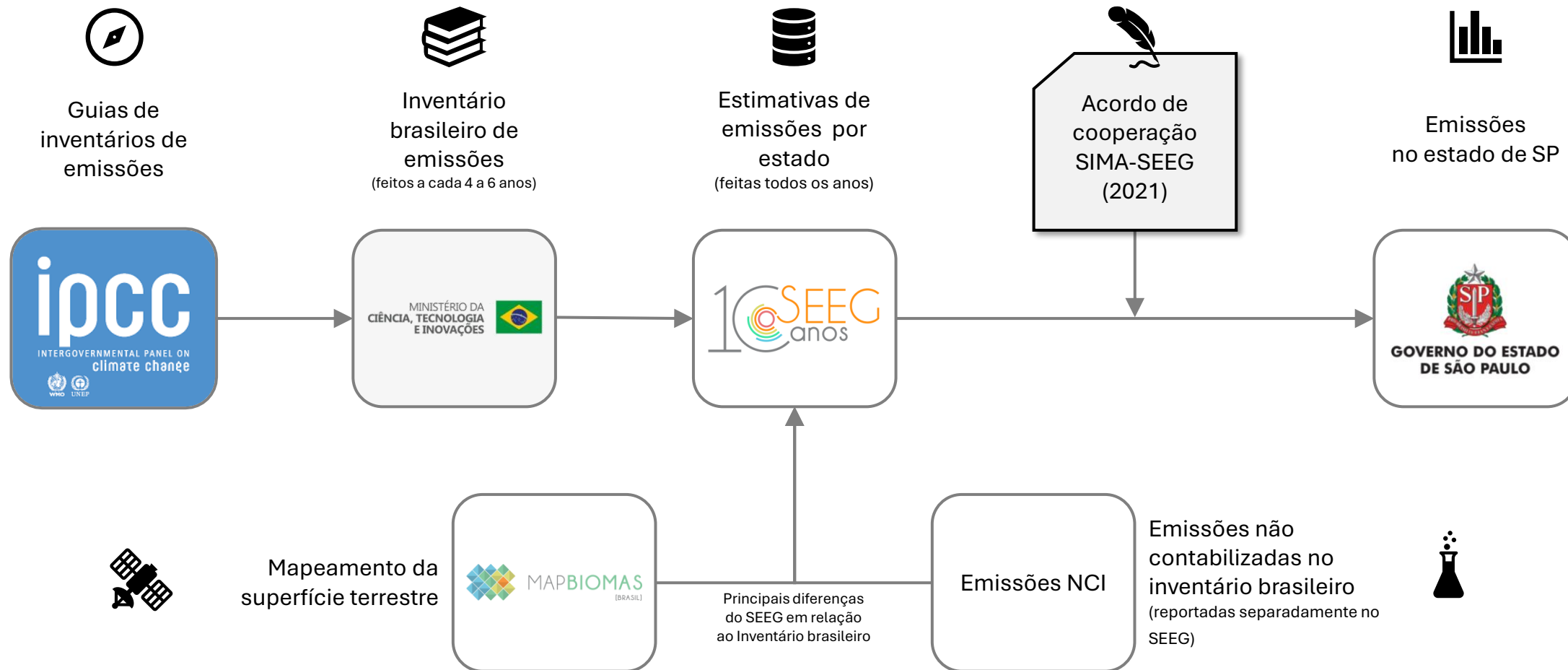
- ACTION AID BRASIL
- AMIGOS DA TERRA - AMAZÔNIA BRASILEIRA
- ANGÁ - ASSOCIAÇÃO PARA GESTÃO AMBIENTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
- APIB - ARTICULAÇÃO DOS POVOS INDÍGENAS
- APREC - ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO A ECOSISTEMAS COSTEIROS
- APREMAVI - ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DA VIDA
- ASSOCIAÇÃO ALTERNATIVA TERRA AZUL
- ASSOCIAÇÃO MICO LEÃO DOURADO
- ASSOCIAÇÃO PLANT FOR THE PLANET BRASIL
- ASSOCIAÇÃO RARE BRASIL
- BVRIIO
- CASA DO RIO
- CBC - CENTRO BRASIL NO CLIMA
- CEA - CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTAIS
- CI - CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL BRASIL
- CIUPOA - CENTRO DE INTELIGENCIA URBANA DE PORTO ALEGRE
- CLIMA DE ELEIÇÃO
- CLIMAINFO
- CLIMATE SMART INSTITUTE
- CNS - CONSELHO NACIONAL DAS POPULAÇÕES EXTRATIVISTAS
- COIAB - COORDENAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES INDÍGENAS DA AMAZÔNIA BRASILEIRA
- COLETIVO CARANGUEJO TABAIARES
- CONAQ - COORDENAÇÃO NACIONAL DE ARTICULAÇÃO DAS COMUNIDADES NEGRAS RURAIS QUILOMBOLAS

- CONECTAS - ASSOCIAÇÃO DIREITOS HUMANOS EM REDE
- CTI - CENTRO DE TRABALHO INDIGENISTA
- ECOAR PARA CIDADANIA
- ENGAJAMUNDO
- FBDS - FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
- FGV - FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
- FUNDAÇÃO AVINA
- FUNDAÇÃO ECOTRÓPICA
- FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO
- GAMBÁ - GRUPO AMBIENTALISTA DA BAHIA
- GELEDÉS - INSTITUTO DA MULHER NEGRA
- GREENPEACE
- GTA - GRUPO DE TRABALHO AMAZÔNICO
- HOSPITAIS SAUDÁVEIS
- ICLEI - GOVERNOS LOCAIS PELA SUSTENTABILIDADE
- ICV - INSTITUTO CENTRO DE VIDA
- IDC - INSTITUTO DE DIREITO COLETIVO
- IDEC - INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR
- IDESAM - INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA
- IDS - INSTITUTO DEMOCRACIA E SUSTENTABILIDADE
- IEI BRASIL - INTERNATIONAL ENERGY INITIATIVE
- IEMA - INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE
- IIEB - INSTITUTO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO DO BRASIL
- IMAFLORA - INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA
- IMAZON - INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA
- INESC - INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

- INICIATIVA VERDE
- INSTITUTO 5 ELEMENTOS
- INSTITUTO ALANA
- INSTITUTO AGUA E SANEAMENTO
- INSTITUTO ALZIRAS
- INSTITUTO ARAPYAU
- INSTITUTO CERRADOS
- INSTITUTO CIDADES SUSTENTÁVEIS
- INSTITUTO E+ TRANSIÇÃO ENERGÉTICA
- INSTITUTO ECOLÓGICA
- INSTITUTO ESCOLHAS
- INSTITUTO ESPAÇO SILVESTRE
- INSTITUTO IEPÉ
- INSTITUTO INTERNACIONAL ARAYARA
- INSTITUTO LINHA D'ÁGUA
- INSTITUTO MAPINGUARI
- INSTITUTO MARIELLE FRANCO
- INSTITUTO DE REFERÊNCIA NEGRA PEREGUM
- INSTITUTO PHYSIS - CULTURA E AMBIENTE
- INSTITUTO PÓLIS
- INSTITUTO SAÚDE E SUSTENTABILIDADE
- INSTITUTO SINCRONICIDADE / YOUTH CLIMATE LEADERS
- INSTITUTO TALANOA
- IPAM - INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA
- IPÊ - INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS
- ISA - INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL
- ISER - INSTITUTOS DE ESTUDOS DA RELIGIOSIDADE
- ISPN - INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA

- ITDP - INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO
- JUSTIÇA ECO - OBSERVATÓRIO DE JUSTIÇA E CONSERVAÇÃO
- KURYTIBA METRÓPOLE
- LACLIMA
- Maternatura
- MERCY FOR ANIMALS
- NOSSAS
- OCEANA
- OPAN - OPERAÇÃO AMAZÔNIA NATIVA
- OXFAM
- PLATAFORMA CIPÓ
- PERIFA CONNECTION
- PERIFA SUSTENTÁVEL
- PROFOREST
- PROJETO Saúde e Alegria
- PURPOSE
- RCA - REDE DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA
- SEA SHEPHERD BRASIL
- SIS - ASSOCIAÇÃO SOLUÇÕES INCLUSIVAS SUSTENTÁVEIS
- SOS AMAZÔNIA
- SOS Mata Atlântica
- SOS Pantanal
- SPVS - Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental
- Transparência Internacional
- Uma Gota no Oceano
- UMIAB - UNIÃO DAS MULHERES INDÍGENAS DA AMAZÔNIA
- WAP - PROTEÇÃO ANIMAL MUNDIAL
- WRI - World Resources International
- WWF BRASIL
- 350.ORG

Como são estimadas as emissões históricas de gases de efeito estufa no estado de São Paulo?



DESTAQUES FILTROS



EMISSIONS BRUTAS

Veja aqui as emissões brutas do Brasil, isto é, sem desconto das remoções, analisadas por setor de emissão.

ATIVO APLICAR O DESTAQUE

Emissão CO2e (t) GWP-AR5



EMISSIONS LÍQUIDAS

Veja aqui o balanço de emissões totais do Brasil, isto é, emissões brutas descontando as remoções, analisado por setor de emissão.

APLICAR O DESTAQUE



METANO

Veja aqui as emissões de metano do Brasil, analisadas por setor de emissão.

APLICAR O DESTAQUE

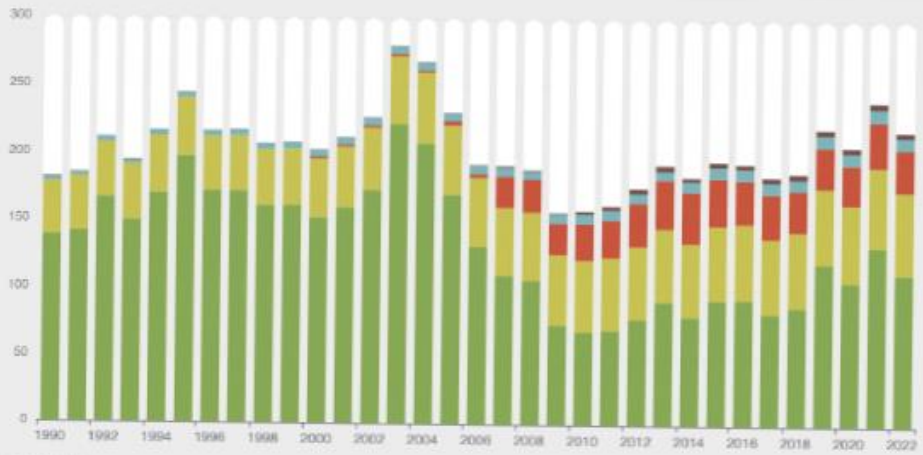
SÉRIE HISTÓRICA RANKING SANKEY

EMISSIONS TOTAIS

Analisar por

Setor de emissão

COLUNA EMPILHADA



- Agropecuária
- Energia
- Mudança de Uso da Terra e Floresta
- Processos Industriais
- Resíduos

Categoria	1990	1991	1992	1993	1994
Agropecuária	391.152.219	403.294.025	411.209.487	416.707.707	425.274.509
Energia	0	0	0	0	0
Mudança de Uso da Terra e Floresta	1.385.003.476	1.413.480.000	1.423.730.000	1.404.733.000	1.408.100.000

Município



EMISSIONS 2022

- 1.457.866 tCO₂e
- 8.795.024 tCO₂e
- 19.047.915 tCO₂e
- 29.000.806 tCO₂e
- 38.553.697 tCO₂e

SETOR DE EMISSÃO PREDOMINANTE

- Agropecuária
- Energia
- Mudança de Uso da Terra e Floresta
- Processos Industriais
- Resíduos





ANÁLISE DAS EMISSÕES DE
**GASES
DE EFEITO
ESTUFA**

E SUAS IMPLICAÇÕES PARA AS
METAS CLIMÁTICAS DO BRASIL
1970-2022

2023

Oito das dez cidades que mais emitem gases do efeito estufa no Brasil estão na Amazônia

Além da localização, o que esses municípios têm em comum são as altas taxas de desmatamento e queimadas. São Paulo e Rio de Janeiro completam a lista com as dez cidades, segundo o levantamento.

Por **Jornal Nacional**

13/06/2022 21h33 · Atualizado há um ano





OBSERVATÓRIO
DO CLIMA



COORDENAÇÃO TÉCNICA

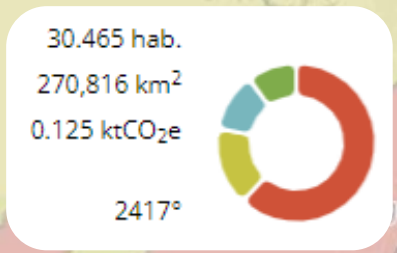
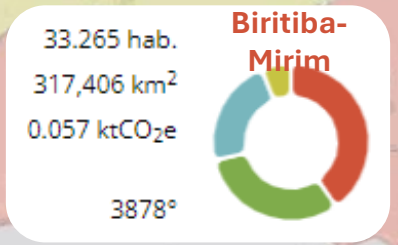
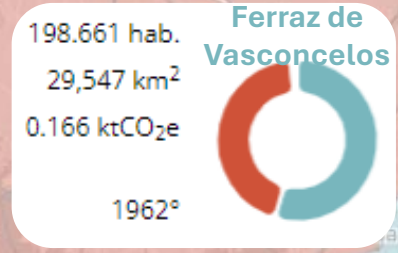
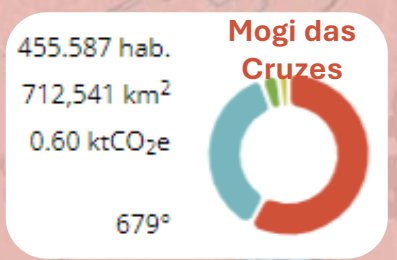
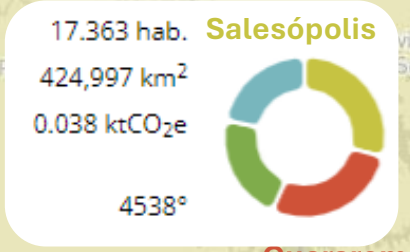
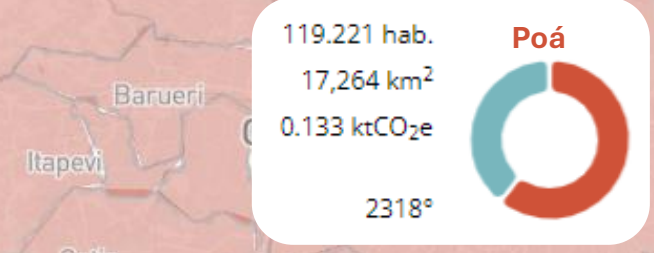
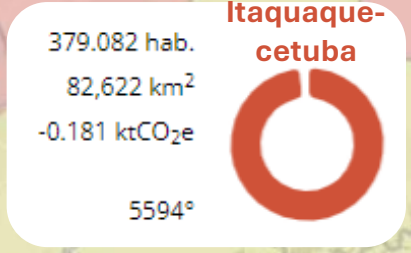
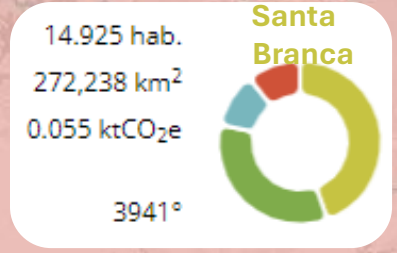
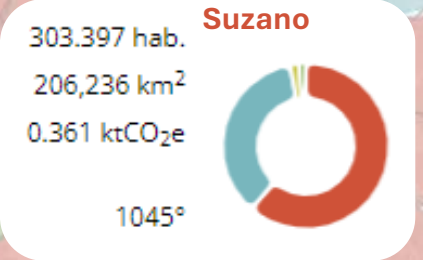
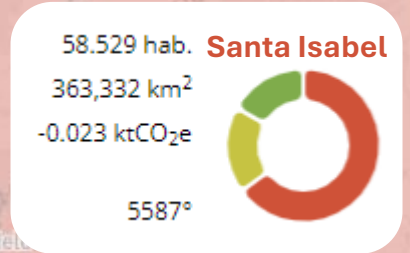
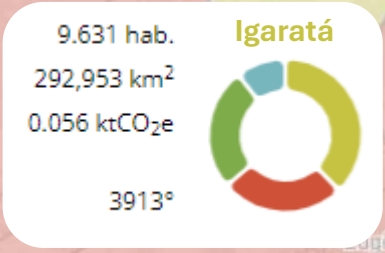
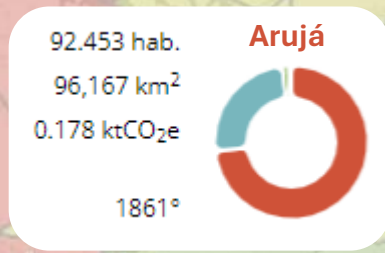
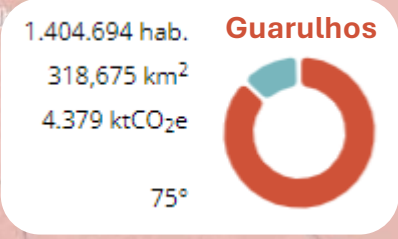
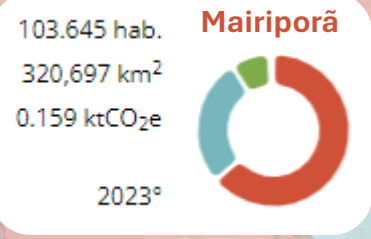


APOIO

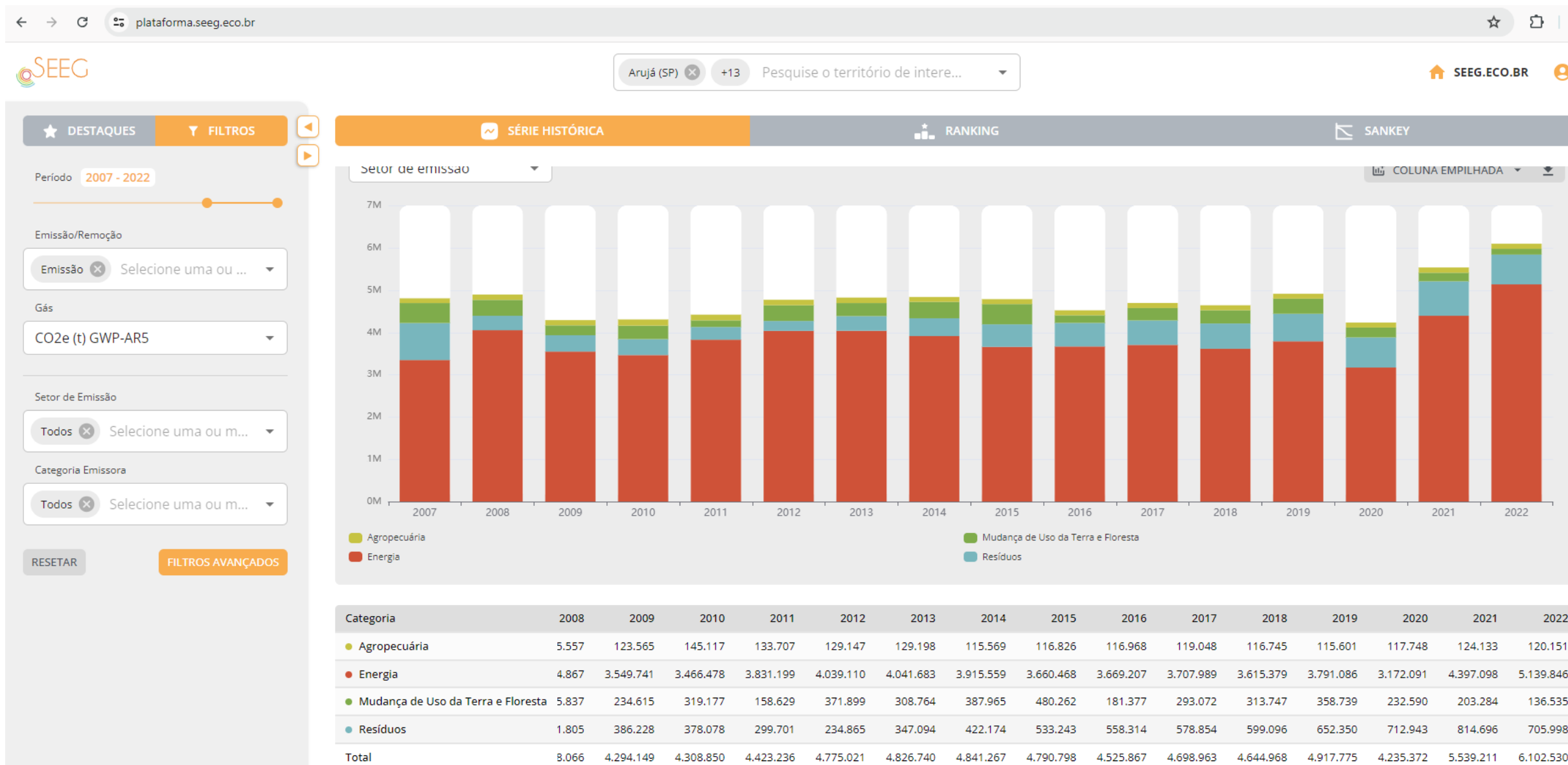


SETOR DE EMISSÃO PREDOMINANTE

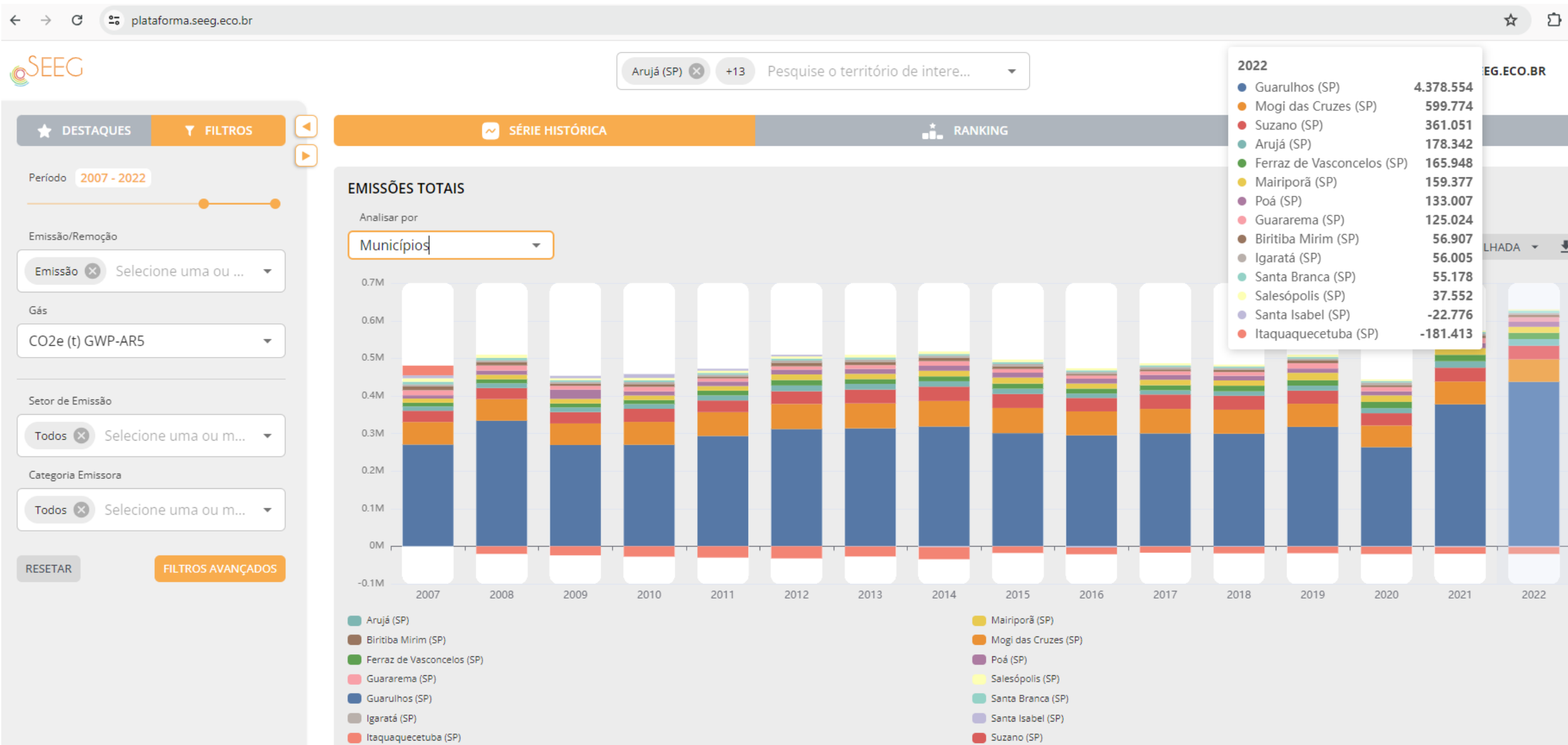
- Agropecuária
- Energia
- Mudança de Uso da Terra e Floresta
- Processos Industriais
- Resíduos



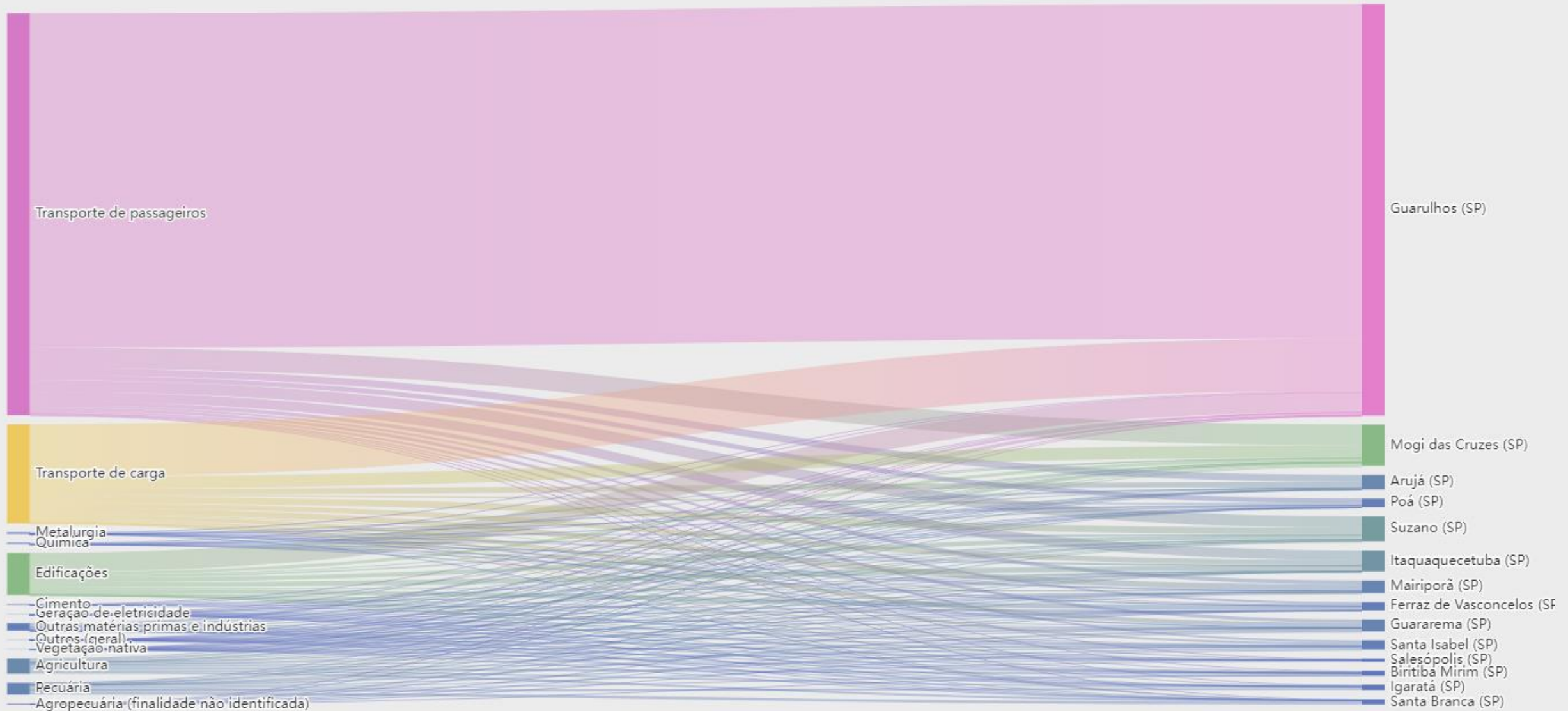
Emissões nos 14 municípios



Emissões nos 14 municípios



Emissões por Atividade Geral





SEEG
MUNICÍPIOS

SOLUÇÕES
PARA REDUÇÃO DAS EMISSÕES
DE GASES DE EFEITO ESTUFA
NOS MUNICÍPIOS

Plano de Ação
Climática e
desenvolvimento
sustentável para
São Paulo

PAC2050

Dezembro / 2022

**SÃO
PAULO**
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria de
Infraestrutura e Meio Ambiente



Conheça as emissões de gases de efeito estufa do Brasil

O SEEG é a principal plataforma de monitoramento de emissões de gases de efeito estufa na América Latina e uma das maiores bases de dados nacionais de emissões do mundo. Ele fornece estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil para todos os setores da economia, numa plataforma on-line de fácil acesso com dados que vêm desde 1970, além de análises e soluções para tomadores de decisão. Os dados do SEEG visam informar as políticas públicas de mitigação, bem como dar transparência à sociedade sobre as trajetórias de redução de emissões do país.

VEJA AS ESTIMATIVAS DO SEEG



