



# Grupo de Trabalho “Lei de Bases do Clima”

Joana Portugal Pereira

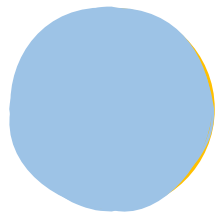
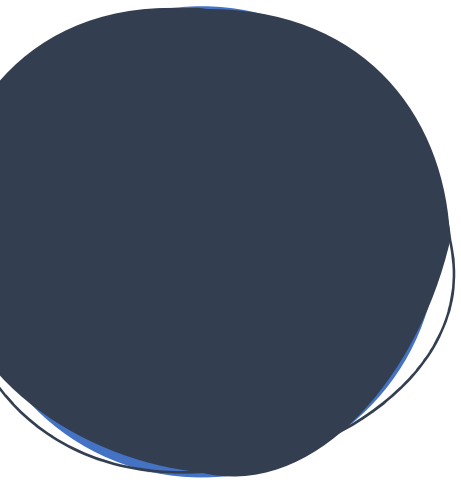
Autora do IPCC WG III AR6 e do UNEP Emission Gap Report (COPPE/UFRJ)

Professora em Planeamento Energético (COPPE/UFRJ)

Professora Auxiliar Convidada (IST/ULisboa)

Investigadora Convidada (Imperial College London)

Comissão de Ambiente, Energia e Ordenamento do Território | 09/03/2021



1. Contexto internacional de política climática
2. Onde estamos?
3. Onde queremos chegar?
4. A Leis de Bases do Clima

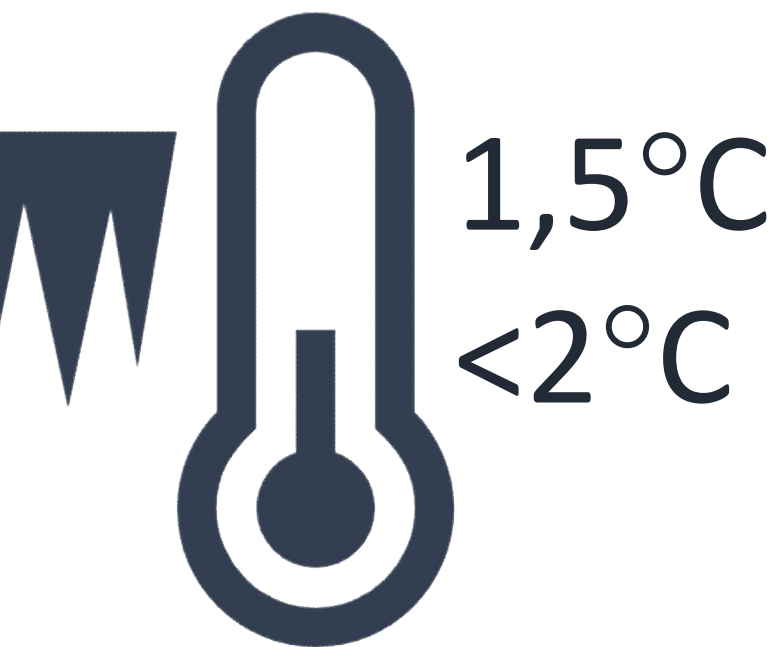


## Seis Pontos-chaves do Acordo de Paris

1. Temperatura
2. Financiamento
3. Redução de emissões de GEE
4. Responsabilidade comum
5. Global stocktake
6. Plataforma de Diálogo Talano

# Metas de estabilização de temperatura

---



1,5°C

<2°C

- Compromissos para limitar o aumento da temperatura média global a um nível bem abaixo de 2°C acima níveis pré-industriais
- Canalizar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C
- Alcançar o pico de emissões de gases de efeito estufa (GEE) o mais rápido possível

# Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC's)

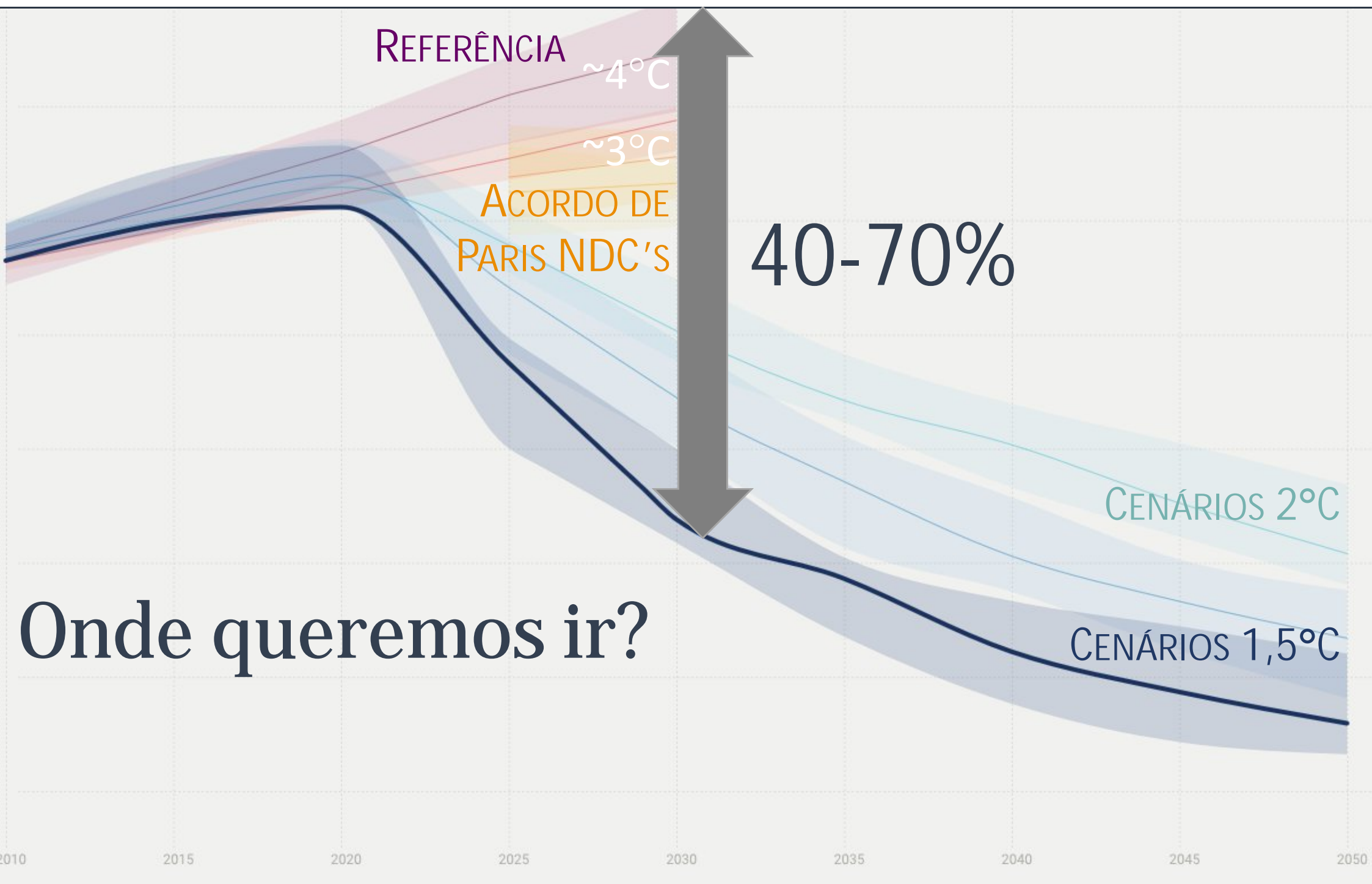
---



- NDC's incorporam os esforços de cada país para reduzir as emissões nacionais e se adaptar aos impactos das alterações climáticas
- Estratégias voluntárias para atingir as metas do Acordo de Paris
- Primeira rodada de NDC's (1ª NDCs) apresentados em 2015
- Próxima rodada de NDC's (2ª NDCs) a ser submetidas até COP26 e atualizadas cada cinco anos
- Aumento de ambição gradual
- 191 partes apresentaram suas primeiras NDC's (em 09/03/2021)
- > 100 partes declararam sua intenção de aumentar a ambição até COP26

# Um crescente número de países está comprometido com metas de redução de emissões líquidas neutras até 2050

- 126 países (~ 51% das emissões globais de GEE) anunciaram metas de neutralidade de emissões líquidas
- Membros do G20 com metas de emissões líquidas neutras:
  - França, Alemanha, Itália e RU: metas de emissões líquidas neutras de GEE consagradas legalmente para 2050
  - União Europeia: visa atingir emissões líquidas de GEE até 2050
  - China: plano para atingir a neutralidade de carbono antes de 2060
  - Japão: meta de emissões líquidas de GEE até 2050
  - República da Coreia: neutralidade carbónica até 2050
  - Canadá: irá legislar uma meta de emissões líquidas neutras até 2050
  - África do Sul: plano para emissões líquidas de carbono neutras até 2050
  - Argentina e México: emissões líquidas neutras até 2050
  - Brasil: plano sobre emissões neutras até 2060



REFERÊNCIA

~4°C

~3°C

ACORDO DE  
PARIS NDC'S

40-70%

CENÁRIOS 2°C

CENÁRIOS 1,5°C

Onde queremos ir?

2010

2015

2020

2025

2030

2035

2040

2045

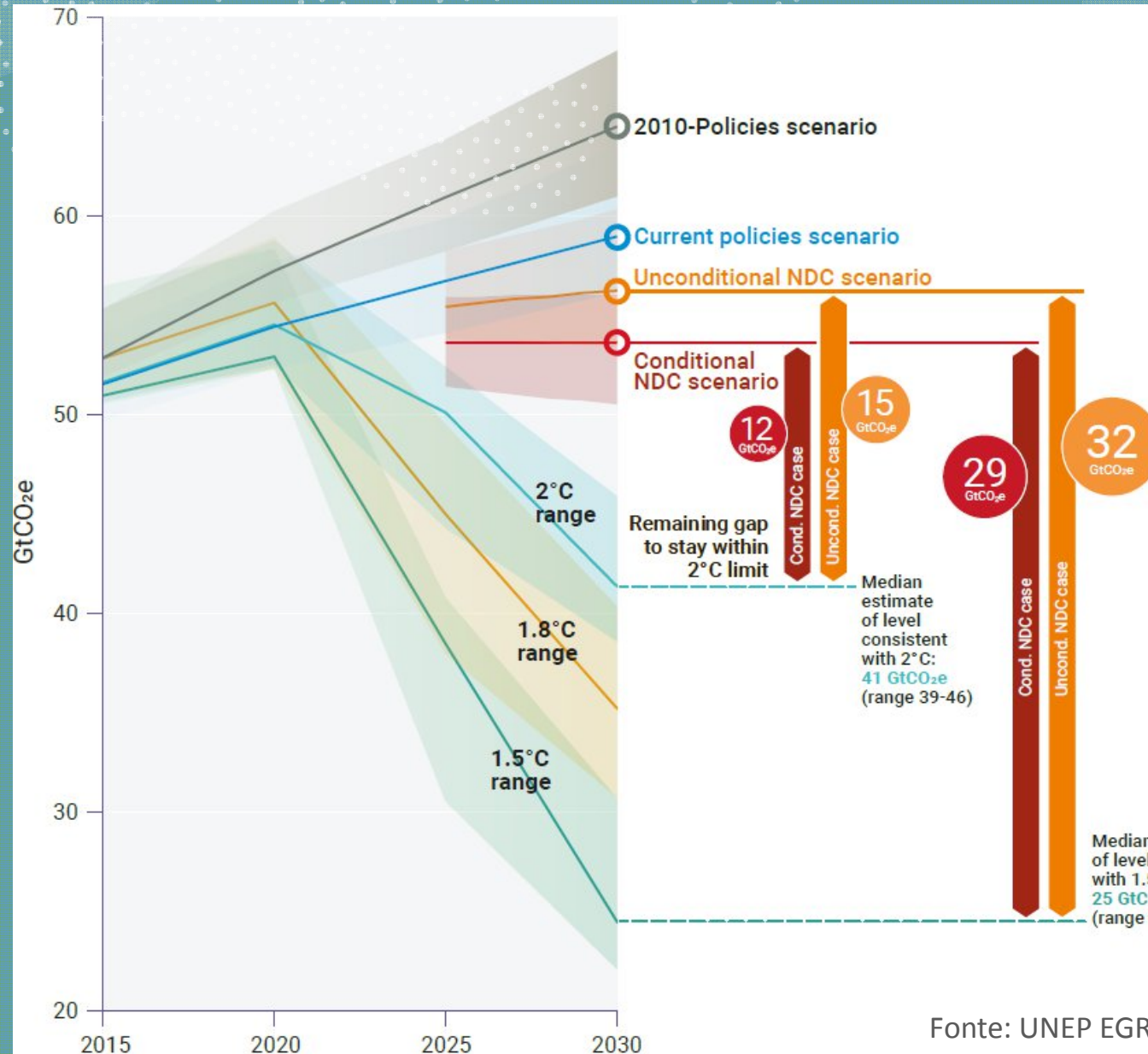
2050

# políticas anunciadas o são suficientes ra estabilizar o quecimento global

NDC's subme?das → aumento da  
temperatura global de 3,5°C (3,4-3,9°C,  
probabilidade de 66%) até 2100

as de neutralidade de emissões líquida  
nciadas → aumento da temperatura  
al de 2,7°C (probabilidade de 66%)

cessário triplicar a ambição das NDC's  
a limitar o aquecimento a 2°C e  
ntuplicar para a meta de 1,5°C

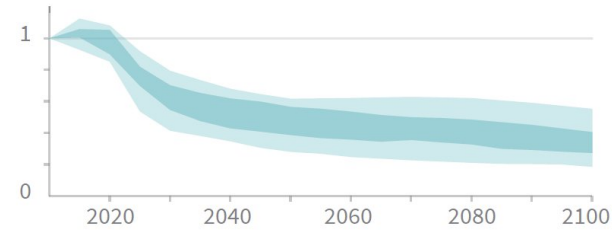




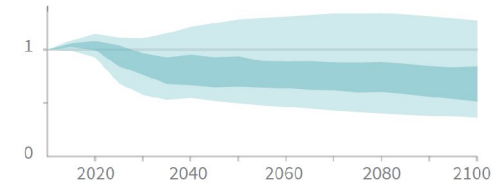
# Emissões de gases de efeito estufa acumuladas em trajetórias de 1,5°C

- Orçamento de carbono 1,5°C ~420 GtCO<sub>2</sub>
- Taxa de redução gradual de emissões GEE ~2-5%/ano
- Redução de 40-60% até 2030 em relação a níveis de 2010
- Neutralidade de emissões a partir de 2050

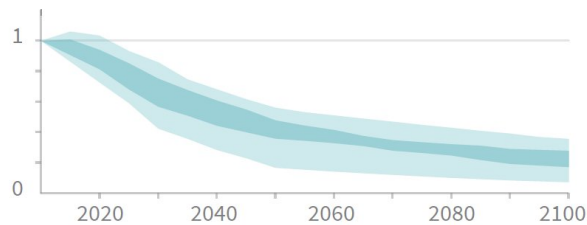
Methane emissions



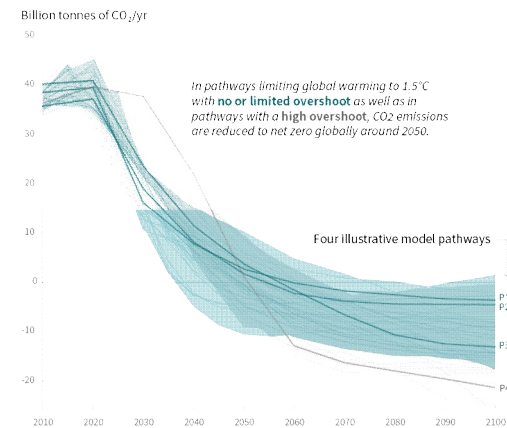
Nitrous oxide emissions



Black carbon emissions



Global total net CO<sub>2</sub> emissions



Fonte: IPCC SR15C 2018.

# Trajetórias Ilustrativas (IPs)

Global indicators	P1	P2	P3	P4	Interquartile range
Pathway classification	No or low overshoot	No or low overshoot	No or low overshoot	High overshoot	No or low overshoot
CO <sub>2</sub> emission change in 2030 (% rel to 2010)	-58	-47	-41	4	(-59,-40)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	-93	-95	-91	-97	(-104, 91)
Kyoto-GHG emissions* in 2030 (% rel to 2010)	-50	-49	-35	-2	(-55,-38)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	-82	-89	-78	-86	(-93,-81)
Final energy demand** in 2030 (% rel to 2010)	-15	-5	17	39	(-12, 7)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	-32	2	21	44	(-11, 22)
Renewable share in electricity in 2030 (%)	60	58	48	25	(47, 65)
↳ in 2050 (%)	77	81	63	70	(69, 87)
Primary energy from coal in 2030 (% rel to 2010)	-78	-61	-75	-59	(-78, -59)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	-97	-77	-73	-97	(-95, -74)
from oil in 2030 (% rel to 2010)	-37	-13	-3	86	(-34,3)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	-87	-50	-81	-32	(-78,-31)
from gas in 2030 (% rel to 2010)	-25	-20	33	37	(-26,21)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	-74	-53	21	-48	(-56,6)
from nuclear in 2030 (% rel to 2010)	59	83	98	106	(44,102)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	150	98	501	468	(91,190)
from biomass in 2030 (% rel to 2010)	-11	0	36	-1	(29,80)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	-16	49	121	418	(123,261)
from non-biomass renewables in 2030 (% rel to 2010)	430	470	315	110	(243,438)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	832	1327	878	1137	(575,1300)
Cumulative CCS until 2100 (GtCO <sub>2</sub> )	0	348	687	1218	(550, 1017)
↳ of which BECCS (GtCO <sub>2</sub> )	0	151	414	1191	(364, 662)
Land area of bioenergy crops in 2050 (million hectare)	22	93	283	724	(151, 320)
Agricultural CH <sub>4</sub> emissions in 2030 (% rel to 2010)	-24	-48	1	14	(-30,-11)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	-33	-69	-23	2	(-46,-23)
Agricultural N <sub>2</sub> O emissions in 2030 (% rel to 2010)	5	-26	15	3	(-21,4)
↳ in 2050 (% rel to 2010)	6	-26	0	39	(-26,1)

NOTE: Indicators have been selected to show global trends identified by the Chapter 2 assessment. National and sectoral characteristics can differ substantially from the global trends shown above.

\* Kyoto-gas emissions are based on SAR GWP-100

\*\* Changes in energy demand are associated with improvements in energy efficiency and behaviour change

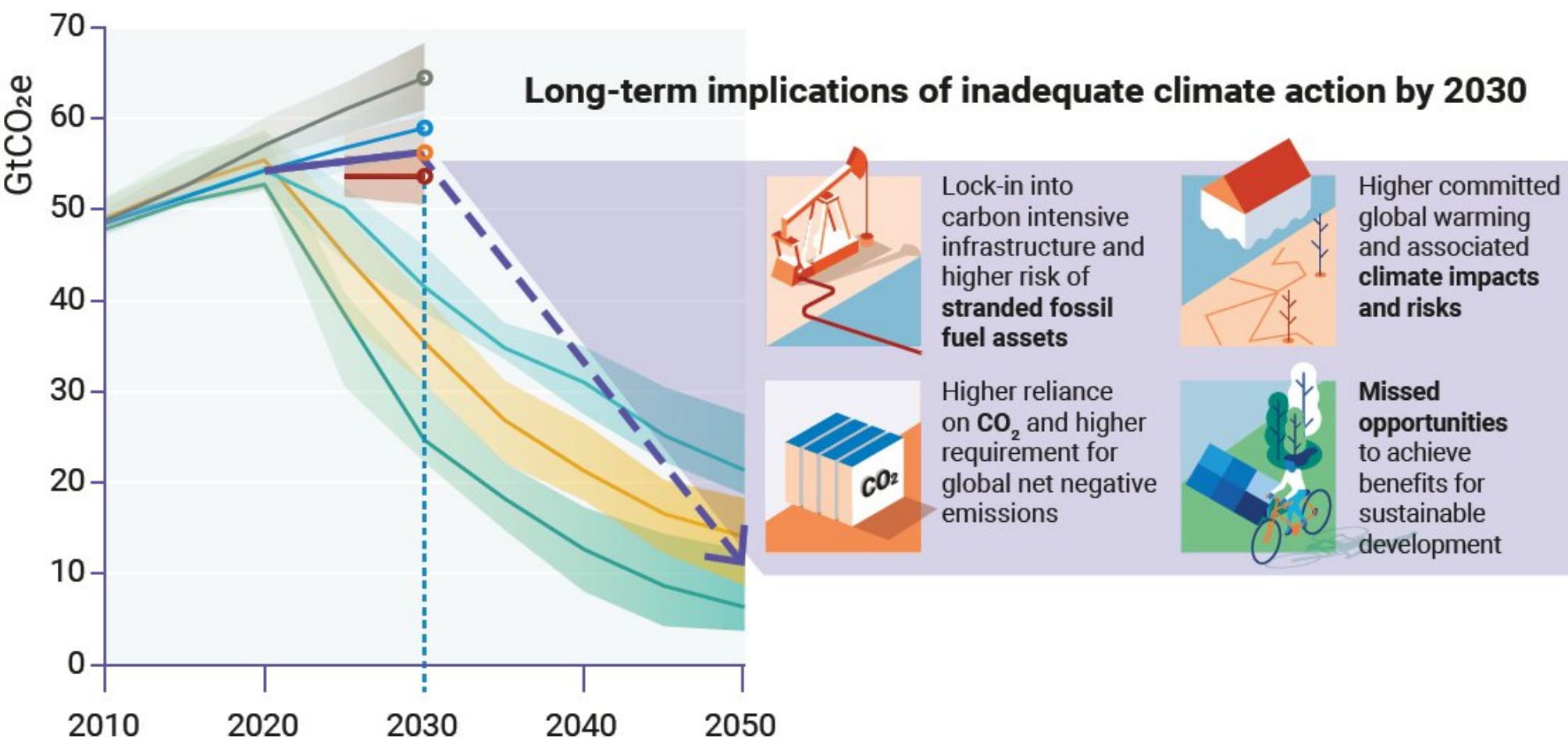
Temperatura  
emissões GE

Sistemas  
Energéticos

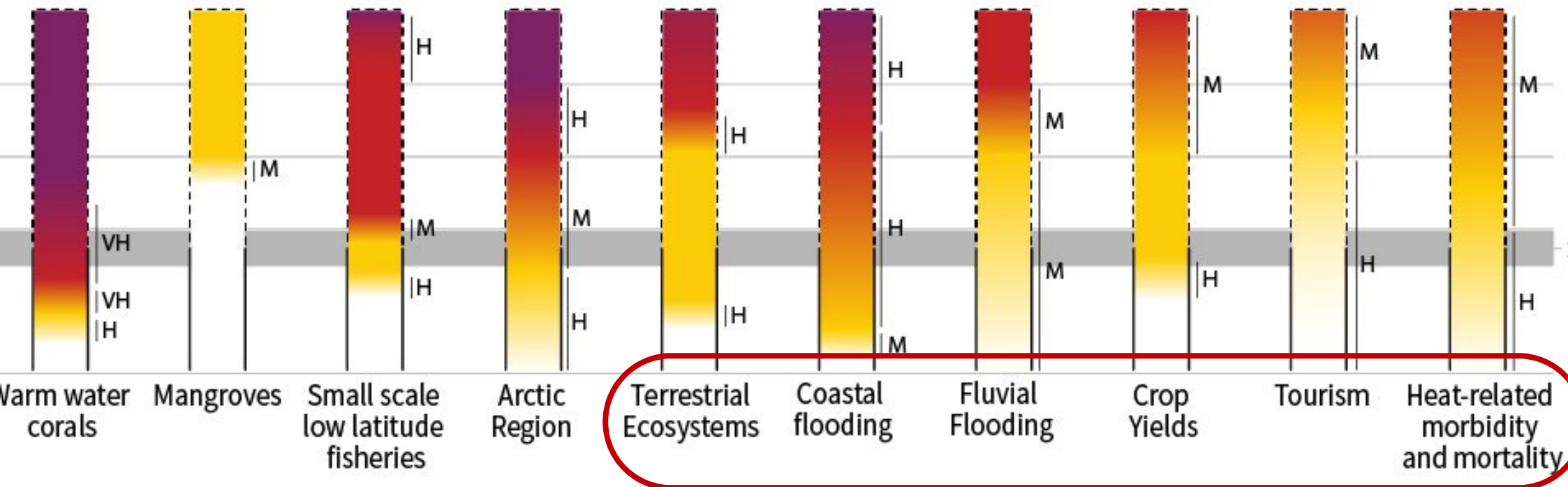
Sequestro de  
carbono

Agricultura e  
Uso do solo

# O adiamento da ação climática ambiciosa tornará impossível limitar o aquecimento global a 1,5°C



## Impacts and risks for selected natural, managed and human systems

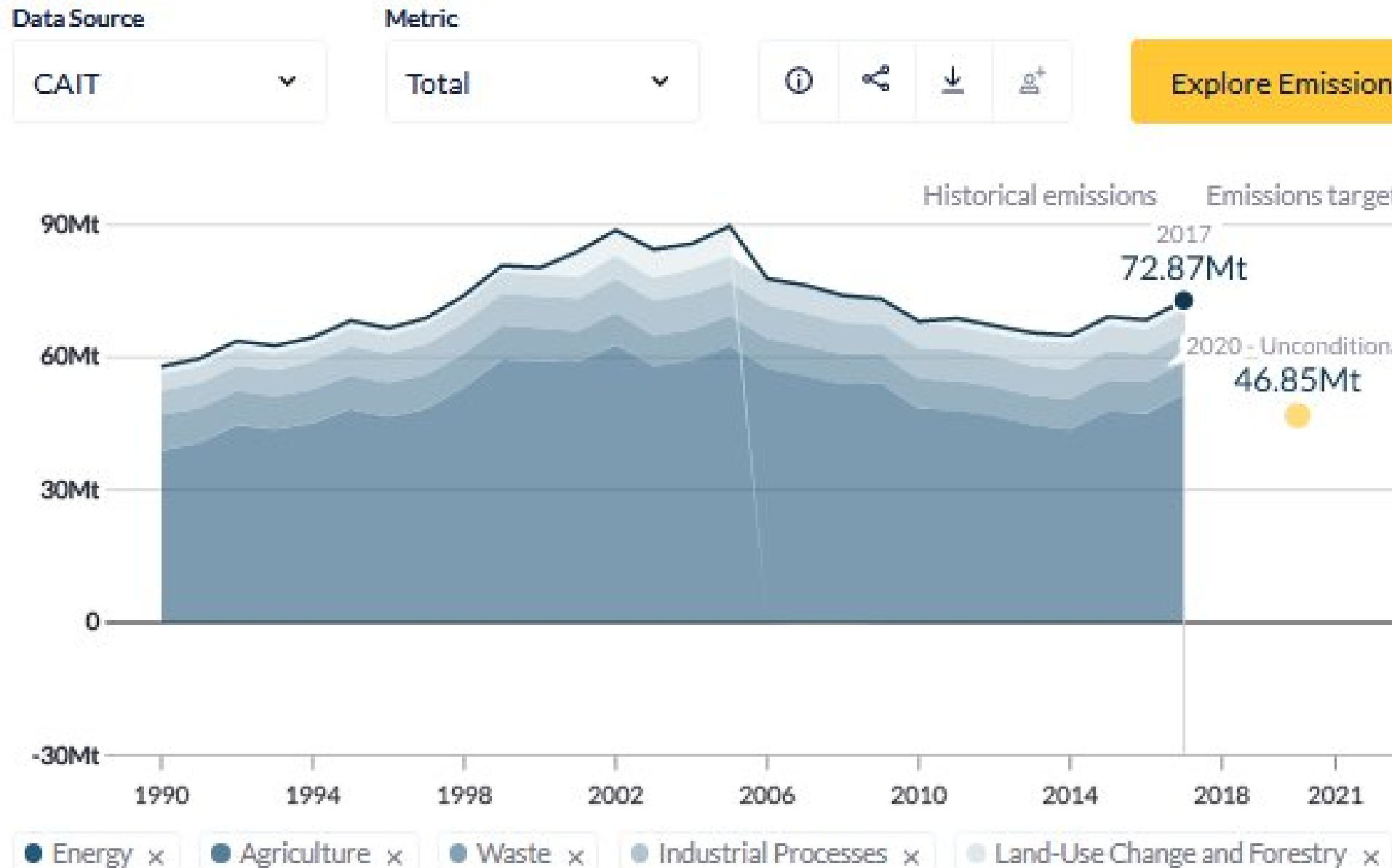


Fonte: IPCC SR15C SPM, 2018.

Riscos de níveis de aquecimento global

O nível de aquecimento global aumenta os riscos associados aos 10 Motivos de Preocupação (RFCs) de ecossistemas humanos e da natureza.

# Emissões de GEE e metas de mitigação em Portugal



# 10 recomendações sobre a Lei de Bases do Clima

---

1. Pilar fundamental para definir uma estratégia eficaz sobre o clima (adaptação e mitigação)
2. Complementaridade com restantes leis de bases e estratégias nacionais
3. Garantir neutralidade climática líquida (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O), incorporando todos os setores da economia (incluindo aviação e shipping) em território nacional
4. Definição de metas gerais de curto-, médio- e longo-prazo com mecanismos de monitorização e verificação
5. Revisão quinquenal com ambição crescente
6. Comité climático científico independente de acompanhamento
7. Participação pública com paridade geracional, regional, social e de género
8. Instrumentos regulatórios alinhados com taxonomia climática da CE
9. Fiscalidade verde (fim imediato de subsídios a combustíveis fósseis e desinvestimento em atividades hiper-carbónicas)
10. Investimento I&D



MUITO OBRIGADA

Joana Portugal Pereira

Autora do IPCC WG III AR6 e UNEP Emission Gap Report

Professora em Planeamento energético (COPPE/UFRJ)

Professora Auxiliar Convidada (IST/ULisboa)

Investigadora Convidada (Imperial College London)

Comissão de Ambiente, Energia e Ordenamento do Território | 09/03/2021