



**Conselho das
Finanças
Públicas**

Alterações Climáticas: Riscos e Desafios Macro-orçamentais

**Erica Marujo
Nuno Gonçalves
Rui Dias**

Ciclo de Conferências "O.CFP convida ao debate"

Universidade de Évora,
29/09/2022

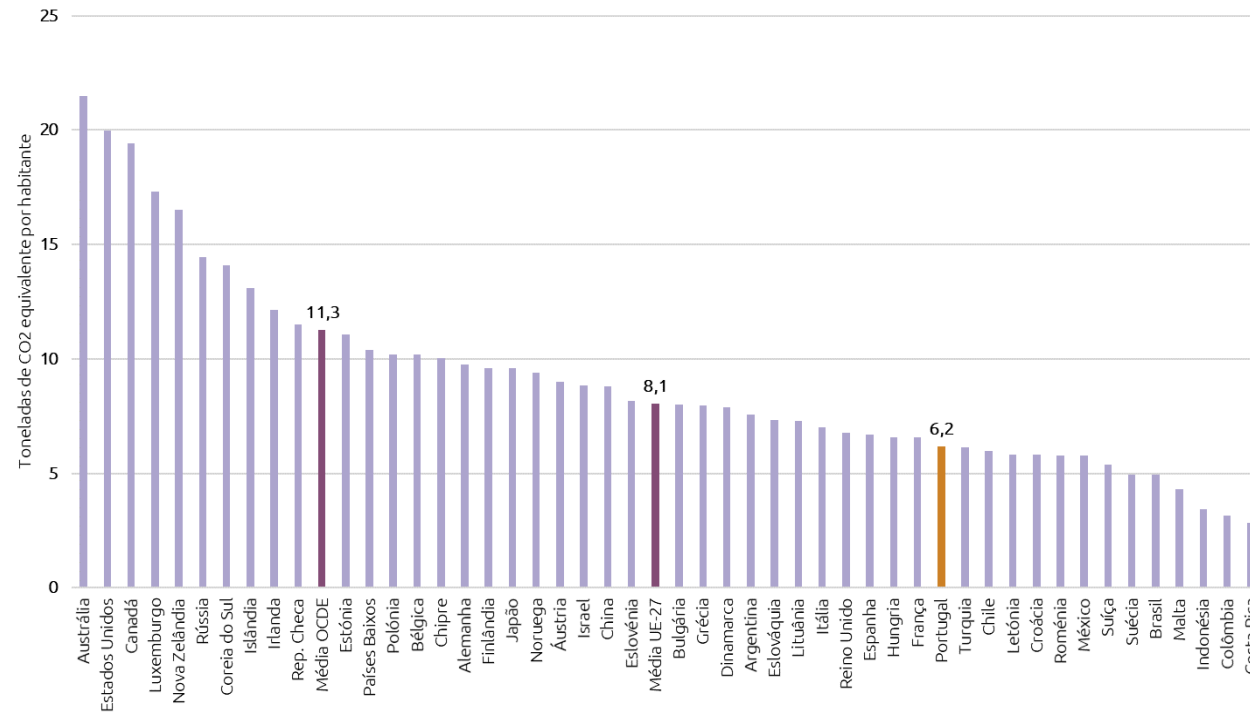
Portugal e as alterações climáticas



Portugal e as alterações climáticas



Emissões de GEE em toneladas de CO₂ equivalente por habitante (2019)



Fonte: OCDE e cálculos dos autores.



Motivação e objetivos

- A sustentabilidade ambiental é uma condição necessária, mas não suficiente, para a sustentabilidade das finanças públicas
- As alterações climáticas constituem um dos maiores riscos que as economias e finanças públicas deverão enfrentar nas próximas décadas
- De que modo as alterações climáticas afetam a economia e as finanças públicas?
- Quais os instrumentos disponíveis para o esforço de descarbonização da economia?
- Que caminho já percorreu Portugal?



Classificação de riscos e de medidas climáticas

De acordo com a OCDE (OCDE, 2021) e outras instituições, os riscos inerentes às alterações climáticas podem ser classificados como:

- **Riscos físicos:** traduzem-se na possibilidade de concretização dos custos económicos diretamente relacionados com o aumento da severidade e frequência dos fenómenos meteorológicos extremos resultantes das alterações climáticas.
- **Riscos de transição:** todos aqueles que resultam do esforço de descarbonização das economias rumo à neutralidade carbónica (emissões líquidas nulas de GEE).

As políticas destinadas a combater os efeitos das alterações climáticas podem classificar-se em:

- **Políticas de mitigação:** referem-se explicitamente aos esforços de contenção e prevenção das emissões de GEE.
- **Políticas de adaptação:** medidas de antecipação dos efeitos adversos das alterações climáticas que exigem a tomada de ações apropriadas para prevenir ou minimizar os danos e estragos associados.



Compromissos e metas de Portugal

- **Acordo de Paris:** estabeleceu que a neutralidade carbónica deverá ser alcançada até 2050 (impõe limite do aumento da temperatura média global abaixo dos 2°C acima dos níveis pré-industriais).
- Portugal tem em curso a implementação de diversas medidas no sentido de atingir a neutralidade carbónica até 2050:
 - Políticas de mitigação e políticas de adaptação
 - Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050)
 - Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC2030)
 - Lei de Bases do Clima (Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro)
- Em termos de adaptação, Portugal não tem ainda um plano implementado, mas encontra-se em desenvolvimento o projeto relativo ao designado Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (RNA2100), com conclusão prevista para 2023.



Impactos macroeconómicos

- Os riscos físicos e os riscos de transição associados às alterações climáticas podem traduzir-se na alteração das condições macroeconómicas no curto, médio e longo prazo:
 - Destruição e obsolescência mais célere do capital físico
 - Redução da produtividade do trabalho
 - Implicações de longo prazo sobre o avanço tecnológico
 - Choques sobre a procura e oferta agregadas, que podem potencialmente alterar de forma permanente padrões de consumo, tecnologias e políticas económicas
- Poderão existir também externalidades positivas originadas pelo processo de transição para a neutralidade carbónica
 - Progresso e inovação tecnológica nos sectores da energia e transportes, com *spillovers* para a restante economia.



Impactos macroeconómicos

- Um estudo do *Swiss Re Institute* (2021) calcula que o impacto do aquecimento global e das alterações climáticas sobre o PIB português até meados do século XXI, face a um cenário base sem alterações climáticas, será em torno da média da OCDE: de -0,4% para um aumento da temperatura abaixo de 2° C (objetivo do Acordo de Paris) a -1,2% no caso severo de aumento de mais de 3,2° C.

Impacto relativo sobre o PIB do aumento das temperaturas globais até 2050

Projeções para aumento da temperatura (2050)	Objetivo do Acordo de Paris			Caso severo		
	Aumento abaixo de 2°C			Aumento de 3,2°C		
Fator de incerteza	X	x5	x10	X	x5	x10
Mundo	-0.5%	-2.2%	-4.2%	-2.2%	-9.4%	-18.1%
OCDE	-0.4%	-1.6%	-3.1%	-1.1%	-5.4%	-10.6%
Europa	-0.2%	-1.4%	-2.8%	-1.0%	-5.2%	-10.5%
Portugal	-0.4%	-1.3%	-2.3%	-1.2%	-4.3%	-8.4%

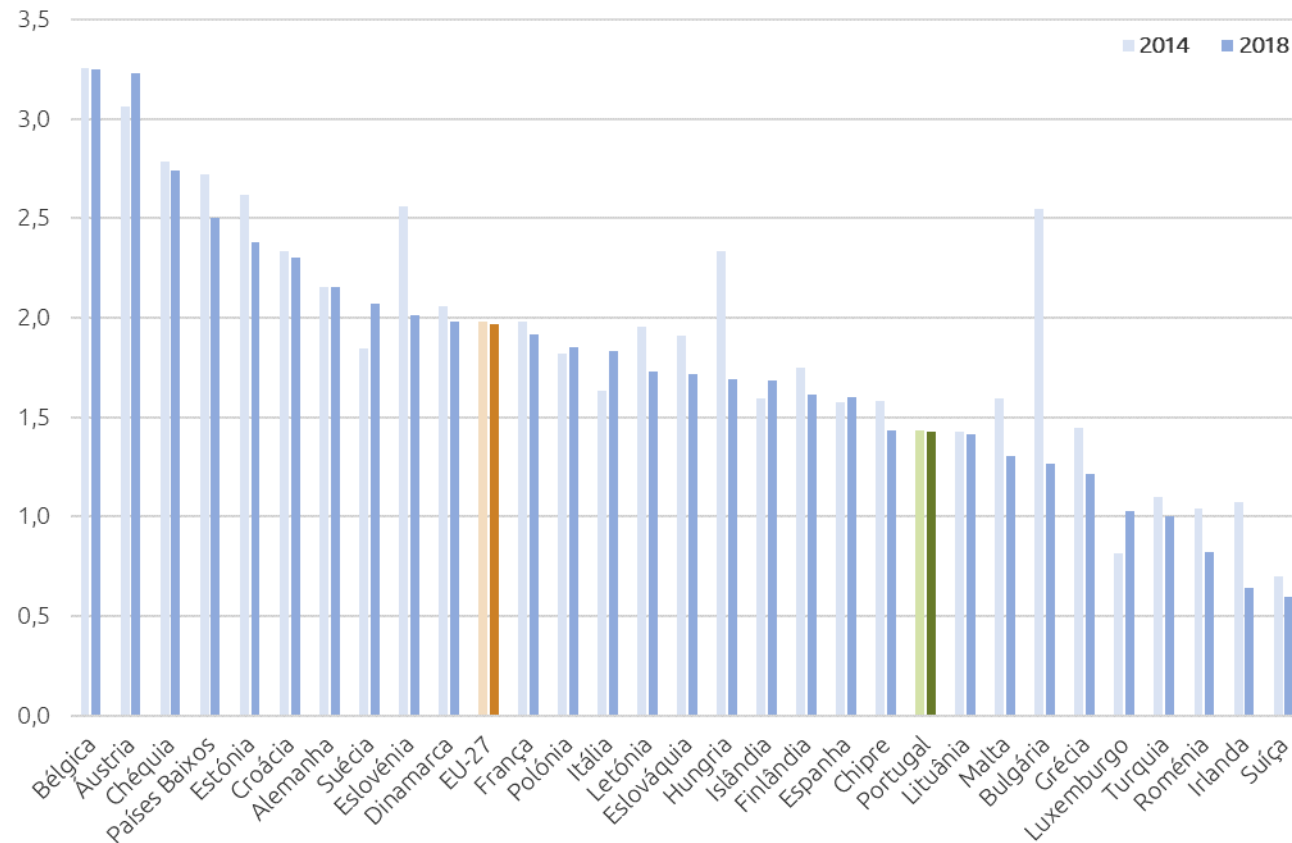
Fonte: Fonte: Swiss Re Institute (2021). | Nota: os aumentos de temperatura considerados nas simulações referem-se ao período pré-industrial até 2050. Os fatores de incerteza referem-se a fatores multiplicativos para medir o potencial agravamento das perdas de PIB resultantes de imprevistos e de não linearidades que capturam o aumento da incerteza relacionada com as alterações climáticas.



Impactos orçamentais

Medidas não discricionárias	Medidas discricionárias
<p>Diretas (exemplos):</p> <ul style="list-style-type: none">• Despesa pública para substituir infraestruturas/edifícios danificados• Transferências sociais para agregados familiares afetados por eventos climatéricos extremos (cheias, incêndios, etc.)	<p>Políticas de adaptação:</p> <ul style="list-style-type: none">• Investimento público em infraestrutura resistentes ao clima, gestão dos recursos aquíferos• Subsídios de incentivo à diversificação de novas colheitas agrícolas• Deslocalização de indústrias e outra atividade económica para longe das áreas costeiras
<p>Indiretas (exemplos):</p> <ul style="list-style-type: none">• Redução das receitas fiscais devido à redução da atividade económica e, consequentemente, da base tributável• Aumento da despesa em cuidados de saúde devido ao aumento de doenças/vírus	<p>Políticas de mitigação:</p> <ul style="list-style-type: none">• Impostos sobre a utilização do carbono• Receitas dos "emission trading schemes" (ETS)• Subsídios públicos para incentivar a transição para as energias limpas

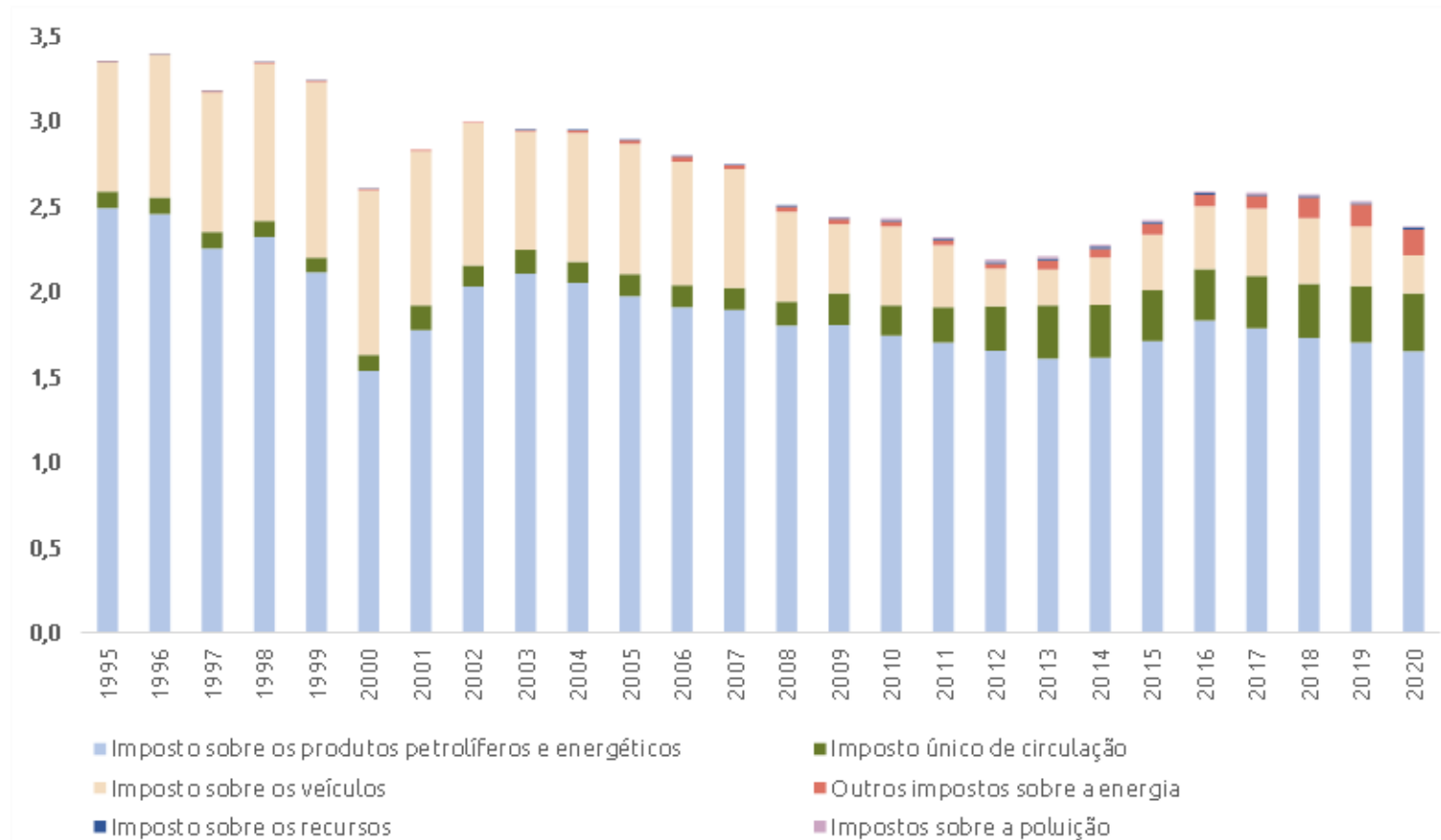
Despesa nacional com proteção ambiental – DNPA (% do PIB)



Fonte: Eurostat.

Evolução dos impostos com relevância ambiental em Portugal

(em % do PIB)



Fonte: INE | Nota: Por simplificação, para os anos de 2007 e anteriores, o Imposto Único de Circulação (IUC) considera o Imposto municipal sobre veículos, o Imposto de circulação e o Imposto de camionagem.

Riscos subjacentes ao processo de descarbonização



- É necessário garantir a articulação entre os vários instrumentos para alcançar com sucesso as metas exigentes de descarbonização e minimizar os custos de transição.
- O PNEC2030 assume-se como um instrumento programático que pretende operacionalizar o RNC2050. Contudo, padece de limitações como sejam a de não quantificar o investimento e fontes de financiamento, calendarização de medidas correspondente a todo o período do PNEC e o carácter genérico de algumas delas.
- O Fundo Ambiental, como principal instrumento financeiro nacional para a transição climática, não tem referência na recentemente aprovada Lei de Bases do Clima.



Conclusões

- As alterações climáticas já produziram e continuarão a produzir efeitos macroeconómicos à escala global, ainda de difícil modelação.
- O papel preponderante das questões climáticas na formulação e decisão das políticas económicas e orçamentais, torna impreterível a inclusão da dimensão climática nas projeções macro-orçamentais dos documentos de programação orçamental.
- Cumprir o Acordo de Paris sem adotar medidas de mitigação e adaptação adequadas não é suficiente para limitar os efeitos macroeconómicos adversos das mudanças climáticas num horizonte relativamente curto.
- É necessário garantir a articulação entre os vários instrumentos para alcançar com sucesso as metas exigentes de descarbonização e minimizar os custos de transição.

Obrigado pela atenção!

emarujo@cfp.pt

ngoncalves@cfp.pt

rui.dias@cfp.pt