# Inventário das Emissões de Portugal

## Acordo de Glasgow 2021

Este inventário foi realizado por membros do colectivo Climaximo e Greve Climática Estudantil Portugal e revisto pelo grupo de trabalho global do Acordo de Glasgow.

Publicação: 12 Março 2021
Última actualização: 25 Março 2021

## A. Nota introdutória

Em Novembro de 2020 o colectivo Climaximo e a Greve Climática Estudantil assinaram o Acordo de Glasgow. Assim, comprometeram-se particularmente a:

- Tomar nas suas próprias mãos a necessidade de cortar coletivamente as emissões de gases com efeito estufa e manter os combustíveis fósseis no solo
- A produzir um inventário dos principais setores e emissores de gases com efeito estufa e os seus projetos futuros de Portugal
- A produzir uma agenda pela justiça climática territorial a partir do inventário. A agenda pela justiça climática é um plano de ação, elaborado por comunidades, movimentos e organizações que trabalham no terreno, baseado no inventário das maiores fontes de emissão de gases com efeito estufa (existentes e planeadas) na sua área de atuação. O seu objetivo é colocar-nos no caminho certo para nos mantermos abaixo dos 1,5ºC de aquecimento global até 2100, dentro de um quadro claro de justiça climática.

Assim, durante 3 meses, foi desenvolvido o inventário aqui apresentado. Continuaremos a melhorar e desenvolver este inventário, revendo-o periodicamente a fim de garantir que é o mais actual e representativo da realidade que nos é possível.

Começamos por uma breve nota metodológica para explicar como chegámos à informação aqui apresentada. Depois segue-se a apresentação do inventário, dividido nas seguintes categorias: 1. Emissões por sector; 2. Emissões desagregadas por infraestruturas; 3. Novos projectos.

Finalmente, é apresentado o total das emissões e o cálculo dos cortes justos que dizem respeito a Portugal.

Em anexo está a informação total recolhida.

## B. Metodologia

Este inventário resulta de um processo de compilação sistemática de dados oficiais (Agência Portuguesa do Ambiente, Registro Europeu de Comércio de Emissões da União Europeia, Registro Europeu da Emissões e Transferência de Poluentes, Autoridade Nacional da Aviação Civil, Programa Nacional de Investimentos para 2030 e Ministério do Ambiente e Ação Climática). Partindo de uma base partilhada com os processos convencionais de inventariação de emissões agregadas, recolhemos os dados mais recentes de forma o mais desagregada possível por infraestruturas e sectores, procurando clarificar como se distribuem as emissões totais de gases com efeito de estufa (CO2, CH4 e N2O) por cada infraestrutura concreta, por região do território, identificando também proprietários das mesmas infraestruturas. As referências completas para os dados utilizados neste inventário estão na base de dados em formato excel, em anexo.

Calcularam-se as emissões associadas ao uso de solos e mudanças de usos de solos, que não foram integradas nas contas finais, e foi feito um levantamento extensivo de projetos futuros, de iniciativa pública, privada ou mista, que pela sua natureza acarretem um aumento de emissões.

Foi finalmente calculada a fatia justa de cortes de emissões de gases com efeito de estufa que corresponde a Portugal segundo o critério de equidade “Greenhouse Development Rights”, produz um cenário de emissões em 2030 compatível com elevada probabilidade de manutenção do aumento de temperatura abaixo dos 1,5ºC até 2100.

# C. O inventário

## 1. Emissões por sector

Com o encerramento das centrais a carvão de Sines e do Pego, assim como da refinaria da Matosinhos (que ainda estavam em funcionamento nos períodos de referência dos dados utilizados), o sector dos transportes ganha bastante relevo em termos de infraestruturas e as indústrias do papel e do cimento consolidam-se no topo das emissões em Portugal.

## 2. Emissões desagregadas por infraestruturas

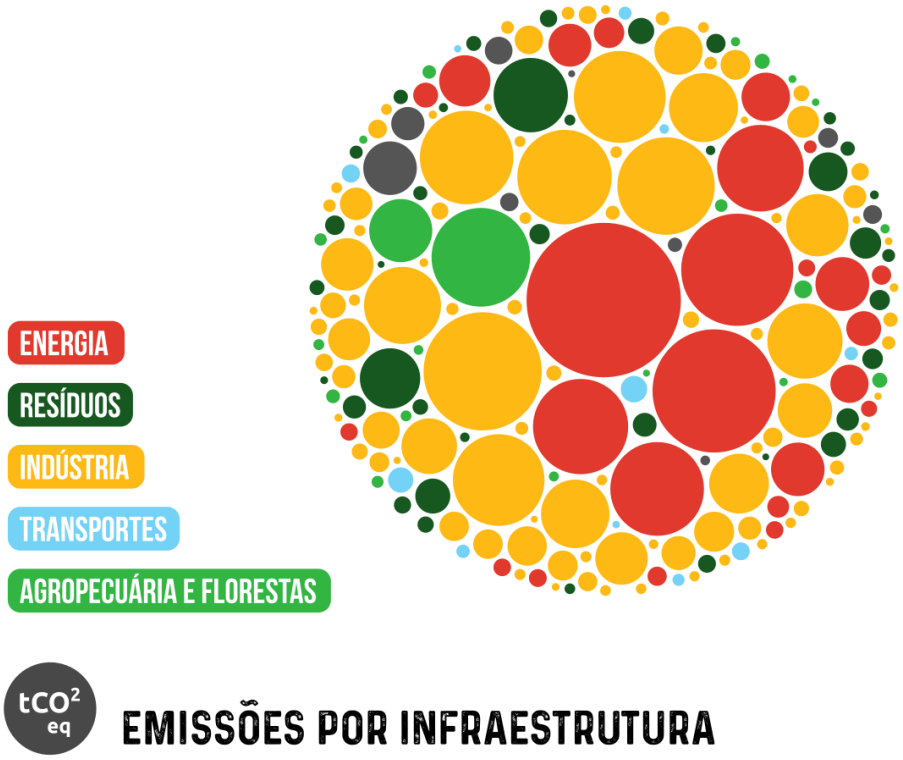
**As 20 Infraestruturas com mais emissões**

| Posição | Unidade | Local | Empresa | Sector | Emissões (t CO2eq) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Refinaria de Sines | Setúbal | Petróleos de Portugal - Petrogal S.A. → Empresa do Grupo Galp Energia | Energia - Refinarias de petróleo e gás mineral | 2 359 050,0 |
| 2 | Central de Ciclo Combinado da Tapada do Outeiro | Porto | Turbogás - Produtora Energética, S.A. → TrustEnergy | Energia - Centrais térmicas e outras instalações de combustão | 1 501 817,0 |
| 3 | Complexo Industrial de Setúbal da Navigator | Setúbal | Navigator Pulp Setúbal, S.A. → The Navigator Company | Papel | 1 382 337,2 |
| 4 | Central Termoeléctrica de Lares | Coimbra | EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A. | Energia - Centrais térmicas e outras instalações de combustão | 1 245 769,0 |
| 5 | Carnes Landeiro, S.A | Braga | Carnes Landeiro, S.A | Carnes | 963 347,4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6** | CIMPOR - Centro de Produção de Alhandra | Lisboa | CIMPOR Portugal SGPS S.A. → OYAK Cement Group | Construção | 940 174,0 |
| **7** | Complexo Industrial de Cacia – Navigator | Aveiro | Navigator Pulp Cacia, S.A. → The Navigator Company | Papel | 884 271,2 |
| **8** | Central Térmica do Ribatejo | Lisboa | EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A. | Energia - Centrais térmicas e outras instalações de combustão | 869.142,0 |
| **9** | CIMPOR - Centro de Produção de Souselas | Coimbra | CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A.; CIMPOR Portugal SGPS S.A. → OYAK Cement Group | Construção | 867 099,2 |
| **10** | Fábrica Secil - Outão | Setúbal | SECIL- Companhia Geral de Cal e Cimento, S.A. | Construção | 835 267,0 |
| **11** | Navigator- Complexo Industrial da Figueira da Foz | Coimbra | Navigator Paper Figueira, SA → The Navigator Company | Papel | 832 274,6 |

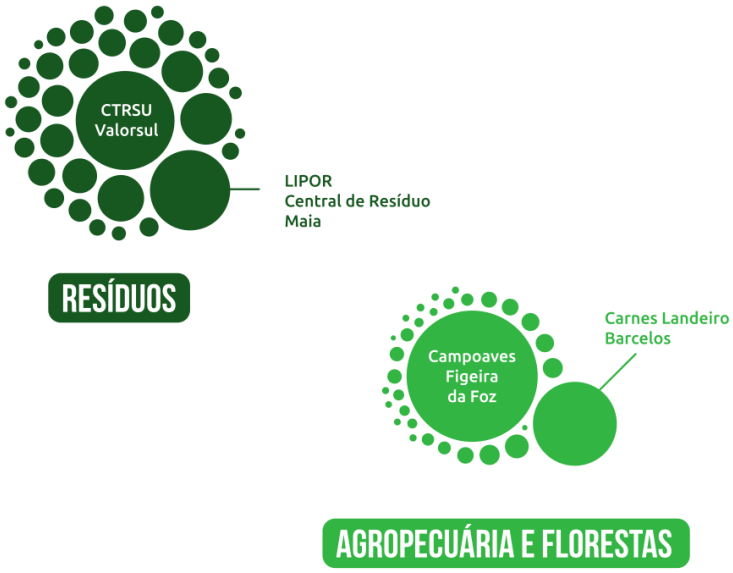
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **12** | Central de Ciclo Combinado do Pego | Santarém | ElecGas, S.A. → joint-venture entre a Endesa Generación e a TrustEnergy, cada uma com uma quota de 50%. | Energia - Centrais térmicas e outras instalações de combustão | 742 714,0 |
| **13** | Europac Kraft Viana | Viana Do Castelo | Ds Smith Paper Viana, S.a | Papel | 588 039,6 |
| **14** | Complexo Petroquímico da Repsol | Setúbal | Repsol Polímeros, Lda. | Químicos | 561 113,0 |
| **15** | CTRSU - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos | Lisboa | Valorsul - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos das Regiões de Lisboa e do Oeste, S.A. | Resíduos | 547 923,0 |
| **16** | Navarra - Extrusão de Alumínio S.A. | Braga | Navarra - Extrusão de Alumínio, S.A. | Metais | 471 000,0 |
| **17** | CELTEJO, Empresa de Celulose do Tejo,S.A. | Castelo Branco | CELTEJO - Empresa de Celulose do Tejo, S. A. → Altri Group | Papel | 465 000,0 |
| **18** | Campoaves - Unidade de Transformação de Subprodutos | Coimbra | CAMPOAVES – Aves do Campo, SA → Grupo Lusiaves | Carnes | 394 440,2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **19** | Indústria Mineral - Prod Cales não Hidraulicas | Santarém | Lusical - Companhia Lusitana de Cal S.A → grupo Lhoist | Construção | 384 566,0 |
| **20** | Central de Valorização Energética e Confinamento Técnico | Porto | Lipor-Serviço Intermunicipalizados de Gestão Resíduos Grande Porto | Resíduos | 361 000 |

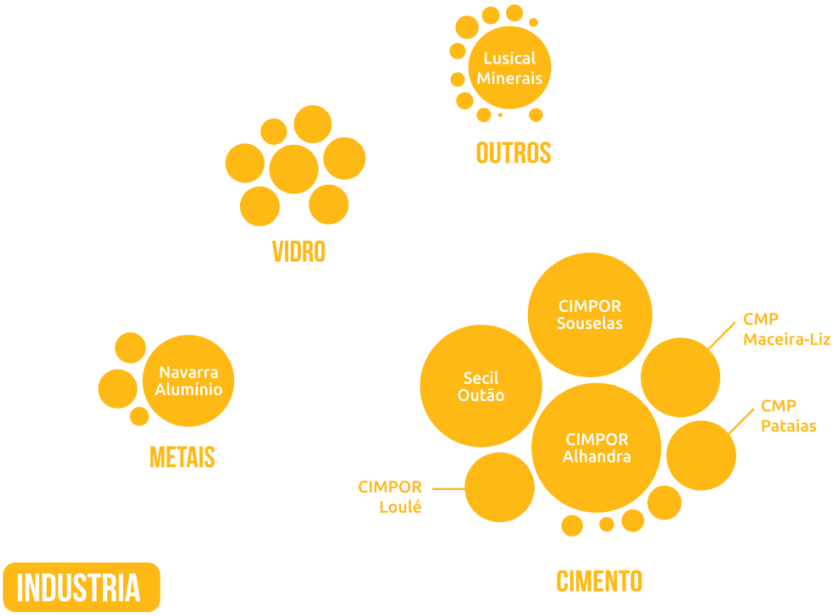



Em termos de infraestrutura física e sectores, os principais emissores estão associados aos sectores da electricidade, refinação, papel e cimento. Além disso, há estruturas como o grande matadouro da Carnes Landeiro, a Repsol Polímeros ou a central de resíduos urbanos da Valorsul que têm grande proeminência no panorama.

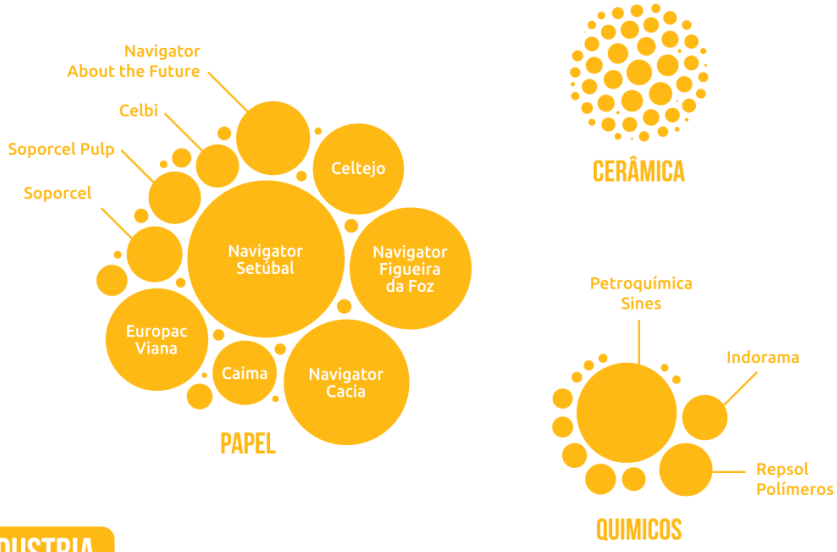
É de notar que, dado a maioria da informação relativa ao sector dos transportes estar agregada, torna-se complicado compreender quais as emissões de cada infraestrutura. Desta forma, a maioria das emissões deste sector não se encontra representada na análise por infraestruturas.




## $tCO^2$ eq EMISSÕES POR INFRAESTRUTURA



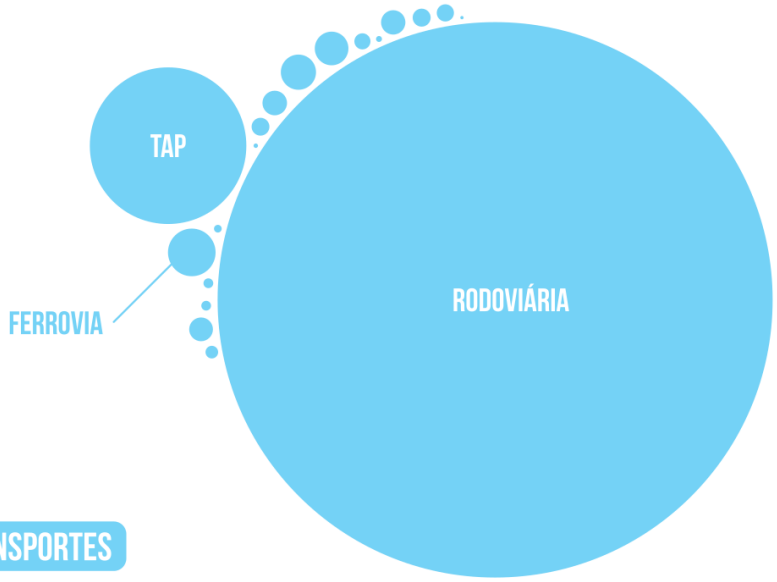

## $tCO^2$ eq EMISSÕES POR INFRAESTRUTURA




INDUSTRIA

$tCO^2$ eq

## EMISSÕES POR INFRAESTRUTURA

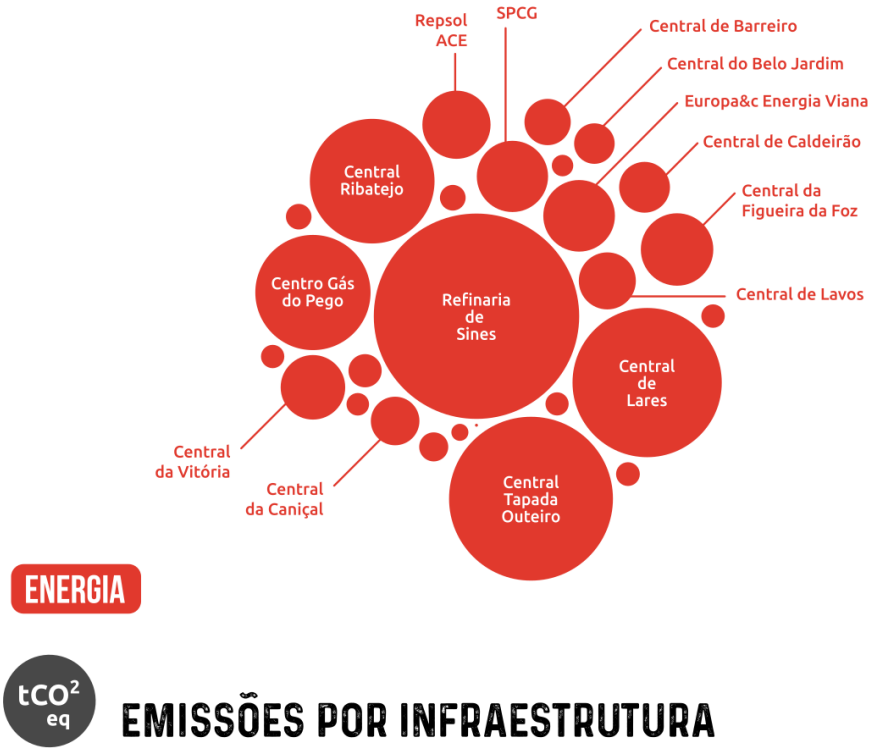



TRANSPORTES

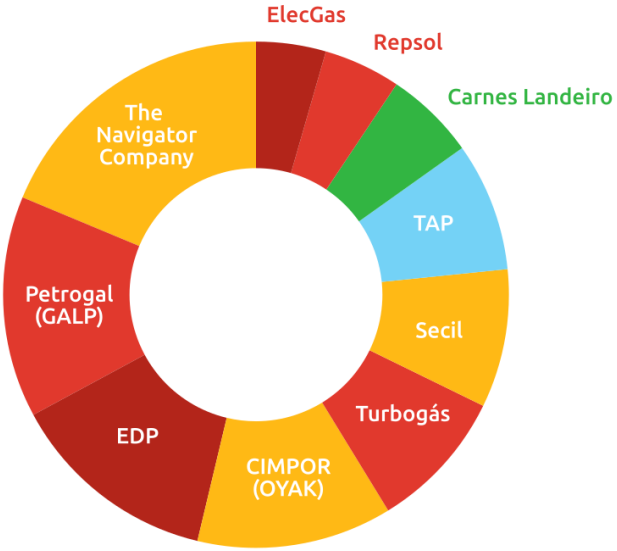
$tCO^2$ eq

## EMISSÕES POR INFRAESTRUTURA

É de notar que, no sector dos transportes: não existe informação desagregada sobre rodoviária; os valores de ferrovia referem-se a emissões de comboios que ainda são movidos a combustíveis fósseis; na aviação foram registadas as emissões associadas a cada aeroporto e as emissões divulgadas de algumas empresas de aviação; na navegação marinha foram registadas as emissões associadas a diversos portos.



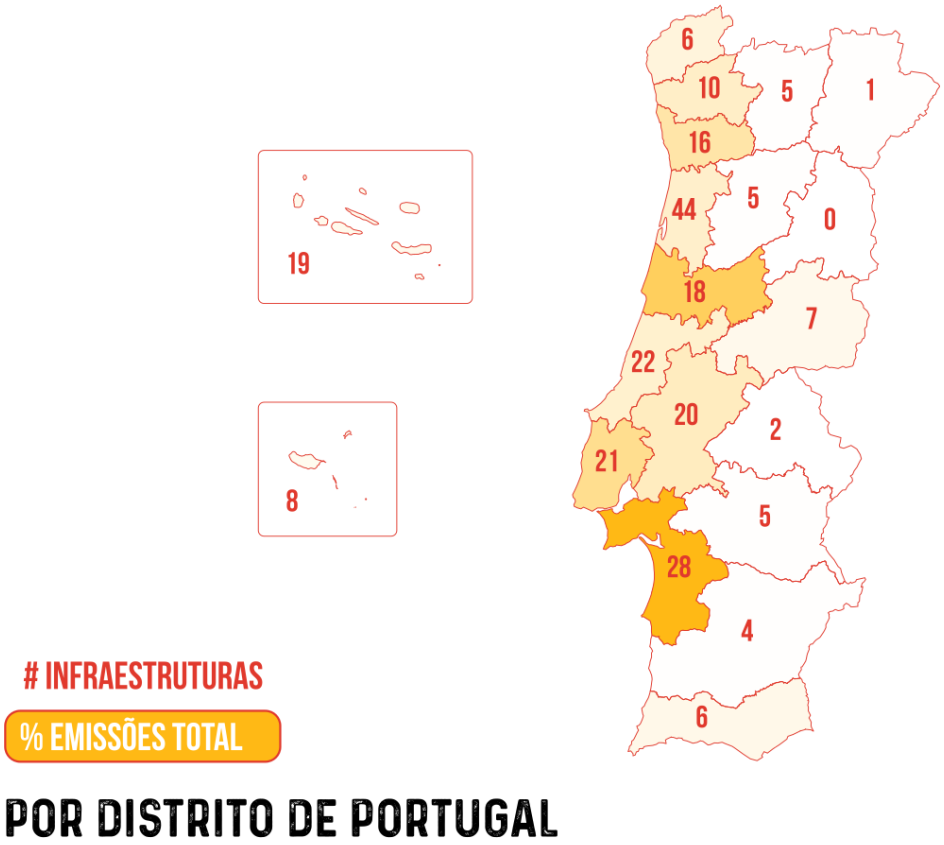

O sector da energia continua a ser uma base estrutural das emissões do país, tendo a refinaria de Sines da GALP passado a ser a infraestrutura mais emissores do país, o que será reforçado com o encerramento da refinaria de Matosinhos da mesma empresa. As centrais a gás ganham estão agora nos lugares cimeiros (Tapada do Outeiro, Lares, Ribatejo, Pego).




## 10 EMPRESAS MAIS EMISSORAS DE PORTUGAL

Com base nas emissões das infraestruturas registadas, e tendo em conta o encerramento das centrais a carvão de Sines e do Pego, assim como da refinaria da Matosinhos (que ainda estavam em funcionamento nos períodos de referência dos dados utilizados), apresenta-se um novo top 10 das empresas mais emissoras em Portugal.

É de notar que se refere a emissões directas, com base nos dados recolhidos até ao momento. Há uma ausência de empresas relacionados com transporte por não ter sido encontrado informação sobre as emissões destas.




É igualmente interessante compreender qual a distribuição das infraestruturas registadas pelo território português tal como o impacto dessas unidades nesses locais, ie, a distribuição das emissões por distrito.

## 3. Novos projectos

Para travarmos a crise climática nenhum projeto ou infraestrutura de combustíveis fósseis tal como qualquer projeto ou infraestrutura que contribua para o aumento as emissões, pode ser desenvolvido. Assim, é necessário conhecer quais os novos projetos em Portugal e os seus impactos.

Foram utilizadas como fontes de pesquisa de informação o Portal Participa PT, O Plano de Recuperação e Resiliência: Recuperar Portugal 2021 – 2026, O Programa Nacional de Investimentos para 2030 e o Plano Nacional de Hidrogénio.

Futuros projectos registados:

- Expansão do Aeroporto de Lisboa
- Novo Aeroporto (Lisboa)
- Gasoduto Celorico
- Expansão de portos e/ou drenagens (Sines, Lisboa, Figueira da Foz, Porto, Aveiro)
- Prospeção e Exploração de lítio e outros minerais
- Exploração de Pedreiras (criação de novas e ampliação de actuais)
- Novas Ligações Rodoviárias
- Diversos projectos no âmbito de hidrogénio verde
- Novas instalações avícolas

## D. Cortes necessários

Segundo o relatório de 2018 do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC, SR1.5), para cumprir com os objectivos do Acordo de Paris (manter o aumento da temperatura abaixo dos 2ºC até 2100, preferencialmente abaixo dos 1,5ºC em relação à época pré-industrial) é necessário cortar 50% das emissões globais de gases com efeito de estufa até 2030, em relação aos níveis de 2010.

Dentro de uma perspectiva de Justiça Climática, a responsabilidade histórica dos países na sua contribuição para a crise climática (i.e., o seu contributo para as emissões históricas), assim como a sua capacidade de fazer a sua transformação, associada ao seu nível de desenvolvimento económico, são factores que diferenciam decisivamente qual o corte que cada país ou território tem a responsabilidade de fazer.

Dentro do Acordo de Glasgow em Portugal, decidiu-se utilizar a metodologia Paris Equity Check, desenvolvida por Yann Robiou du Pont e outros. Esta metodologia desenvolve cenários de emissões globais utilizando a base de dados do IPCC para conseguir manter com elevada probabilidade (<66%) o aumento de temperatura à escala global abaixo dos 1,5ºC. Para atingir esse objectivo, as emissões globais têm de cair para as 32,6 GtCO2eq (em 2019 o nível de emissões recorde foi de 59,1 GtCO2eq).

Para cada país há vários cenários possíveis, refletindo diferentes noções de equidade. O Acordo de Glasgow decidiu que todos os países do Norte Global, como Portugal utilizarão o critério 'Greenhouse Development Rights' proposto por Baer et al. (2008), que reflecte simultaneamente a responsabilidade histórica, a capacidade económica para realizar a transição e a satisfação de necessidades de desenvolvimento dos outros países mais pobres.

De acordo com esta metodologia e com este critério, Portugal só pode emitir próximo de 18 MTCO2 – equivalente por ano em 2030.

Nesse sentido, temos 9 anos para cortar 3/4 (75%) das emissões nacionais. Em 2018, emitiram-se 74,2MTCO2eq e em 2030 essas emissões têm de chegar às 18MTCO2eq.

O inventário tira o pulso à maneira como o país produz e move-se. É preciso desintoxicar a economia e a sociedade de fósseis para travar a crise climática. Primeiro precisávamos saber exactamente como funcionava. Agora já sabemos.

É a partir desta informação que vamos começar um processo alargado de criar um plano de ação que consiga fazer o que nenhum governo do mundo está a fazer ou sequer a propor: cortar o que é preciso sem deixar ninguém para trás.