



**Agência Portuguesa do Ambiente**  
Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA)

---

## 15º Memorando sobre o Efeito da Pandemia Covid-19 nas Emissões Nacionais de Gases com Efeito de Estufa

Estimativa Mensal de Emissões GEE – Maio de 2021

---

O primeiro caso de COVID-19 em Portugal foi detetado em 2 de Março de 2020, e o Estado de Emergência foi decretado a 19 de março de 2020, o que determinou o encerramento e/ou redução de atividade em muitos setores. No entanto, muitas empresas, instituições públicas e cidadãos vinham já introduzindo medidas de distanciamento social que se traduziram numa redução de atividade que se foi fazendo sentir a partir de inícios de março, o que teve como uma das suas consequências uma redução das emissões do País.

Este memorando faz uma primeira estimativa dessa redução de emissões e será atualizado mensalmente, à medida que for sendo disponibilizada a informação necessária.

As emissões apresentadas neste memorando baseiam-se na informação contida nas Estimativas Rápidas de Consumo de Combustíveis Fósseis publicadas mensalmente pela Direção Geral de Energia e Geologia. Assim, representam unicamente as emissões de “queima de combustíveis”. Esta é, contudo, a principal fonte de emissões em Portugal. Com efeito, a queima de combustíveis foi responsável por 72% das emissões no período 2016/19, pelo que estes resultados dão uma indicação importante para o objetivo deste memorando, que pretende analisar o impacto da pandemia COVID-19 nas emissões nacionais de GEE.

As emissões mensais têm, nalguns setores, grande variabilidade interanual. Esse é o caso, por exemplo, do sector “produção de eletricidade”, cujas emissões dependem muito da disponibilidade de recursos renováveis, nomeadamente para produção hídrica e eólica de eletricidade. Para reduzir os efeitos dessa variabilidade nesta análise, os dados de 2021 são comparados com a média para o período homólogo dos anos mais recentes, i.e., 2016-2019.

### Principais mensagens:

- No **mês de maio** 2021 estima-se uma redução das emissões de combustão de 859 mil tonCO<sub>2eq</sub> (-22%) face ao mesmo período nos anos 2016/19.
  - A **produção de eletricidade** emitiu -732 mil tonCO<sub>2eq</sub>, ou seja, -66% que no período homólogo em 2016/19.

Note-se que esta redução só pode ser parcialmente atribuída à resposta ao COVID-19, havendo outras condicionantes (nomeadamente o mix de produção de eletricidade) que contribuem para estes resultados:

    - Redução do consumo de eletricidade (-1,4% do que em 2016/2019);
    - Redução da produção (-12,7% do que em 2016/2019);
    - Proporção de carvão de 1,0% da produção (-17,3pp do que em 2016/19);
    - Proporção de renováveis de 69,3% da produção (+13,4pp do que em 2016/19);
    - Proporção de gás natural de 19,2% da produção (+2,2pp do que em 2016/19).



## 15º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

2 de Julho de 2021



- O setor dos transportes parece ter sido o mais afetado pelas medidas de resposta ao COVID19. O **transporte rodoviário** registou uma redução de emissões de -68 mil tonCO<sub>2</sub>eq (-5%) face ao mesmo período 2016/2019. Em maio de 2021 verificou-se novamente um aumento de emissões neste sector relativamente ao mês anterior. No **transporte aéreo** verificam-se ainda reduções substanciais de -246 mil tonCO<sub>2</sub>eq (-63%) face período homólogo 2016/19, o que contraria de forma muito acentuada o crescimento que se vinha observando nos anos mais recentes.
- A **indústria e as refinarias** verificaram novamente emissões inferiores ao período homólogo em 2016/19, verificando uma redução de emissões de 44 mil tonCO<sub>2</sub>eq (-5%).
- O consumo de combustíveis no setor **residencial, comercial e serviços** manifestou em maio de 2021 um aumento de emissões relativamente ao período homólogo 2016/19, contrariando a tendência de redução de emissões desde Janeiro 2021 com um aumento de emissões de 17 mil tonCO<sub>2</sub>eq. (+6%).
- Para o setor **agricultura, florestas e pescas** estima-se um nível de emissões de 136 mil tonCO<sub>2</sub>eq no mês de maio 2021, verificando-se assim um aumento do nível de emissões (+4%) comparativamente ao período homólogo 2016/19.



## Emissões combustão de combustíveis

Emissões de GEE MAIO	MAIO 2016-19 <sup>1</sup> (kton CO2 eq)	MAIO 2020 (kton CO2 eq)	MAIO 2021 (kton CO2 eq)	Varição 2016-19 <sup>1</sup> (%)	Varição 2020 (%)
<b>Total combustão de combustíveis</b>	<b>3 838</b>	<b>2 587</b>	<b>2 980</b>	<b>-22%</b>	<b>15%</b>
Produção de Eletricidade	1 116	359	384	-66%	7%
Indústria e Refinarias <sup>2</sup>	809	743	765	-5%	3%
Transportes (nacional) <sup>3</sup>	1 484	1 072	1 379	-7%	29%
Rodoviário	1 412	1 045	1 344	-5%	29%
Aviação <sup>4</sup>	392	36	146	-63%	308%
Navegação <sup>4</sup>	281	222	155	-45%	-30%
Residencial, Comercial e Serviços	295	246	311	6%	27%
Agricultura, Florestas e Pescas <sup>5</sup>	131	162	136	4%	-16%

1: Emissões médias mensais para o mês de maio nos anos 2016, 2017, 2018 e 2019

2: Considera apenas as emissões de combustão de combustíveis fósseis.

3: De acordo com as regras internacionais de reporte de emissões em vigor, as emissões de navegação e aviação internacionais são calculadas, mas não são somadas ao total nacional de emissões.

4: Inclui emissões relativas a movimentos nacionais (origem e destino em portos ou aeroportos nacionais) e internacionais (apenas origem ou destino em portos ou aeroportos nacionais).

5: Considera apenas as emissões de combustão de combustíveis fósseis nos sectores agricultura, florestas e pescas.

## Emissões combustão de combustíveis – Ano 2021

Emissões de GEE Janeiro a Maio	JAN - MAI 2016-19 <sup>1</sup> (kton CO2 eq)	JAN - MAI 2020 (kton CO2 eq)	JAN - MAI 2021 (kton CO2 eq)	Varição 2016-19 <sup>1</sup> (%)	Varição 2020 (%)
<b>Total combustão de combustíveis</b>	<b>18 307</b>	<b>13 859</b>	<b>14 040</b>	<b>-23%</b>	<b>1%</b>
Produção de Eletricidade	5 256	2 152	2 149	-59%	0%
Indústria e Refinarias <sup>2</sup>	4 259	4 045	4 145	-3%	2%
Transportes (nacional) <sup>3</sup>	6 889	5 720	5 732	-17%	0%
Rodoviário	6 582	5 489	5 577	-15%	2%
Aviação <sup>4</sup>	1 601	946	486	-70%	-49%
Navegação <sup>4</sup>	1 299	1 162	896	-31%	-23%
Residencial, Comercial e Serviços	1 394	1 372	1 449	4%	6%
Agricultura, Florestas e Pescas <sup>5</sup>	488	548	543	11%	-1%

1: Emissões médias acumuladas para o período janeiro a maio nos anos 2016, 2017, 2018 e 2019

2: Considera apenas as emissões de combustão de combustíveis fósseis.

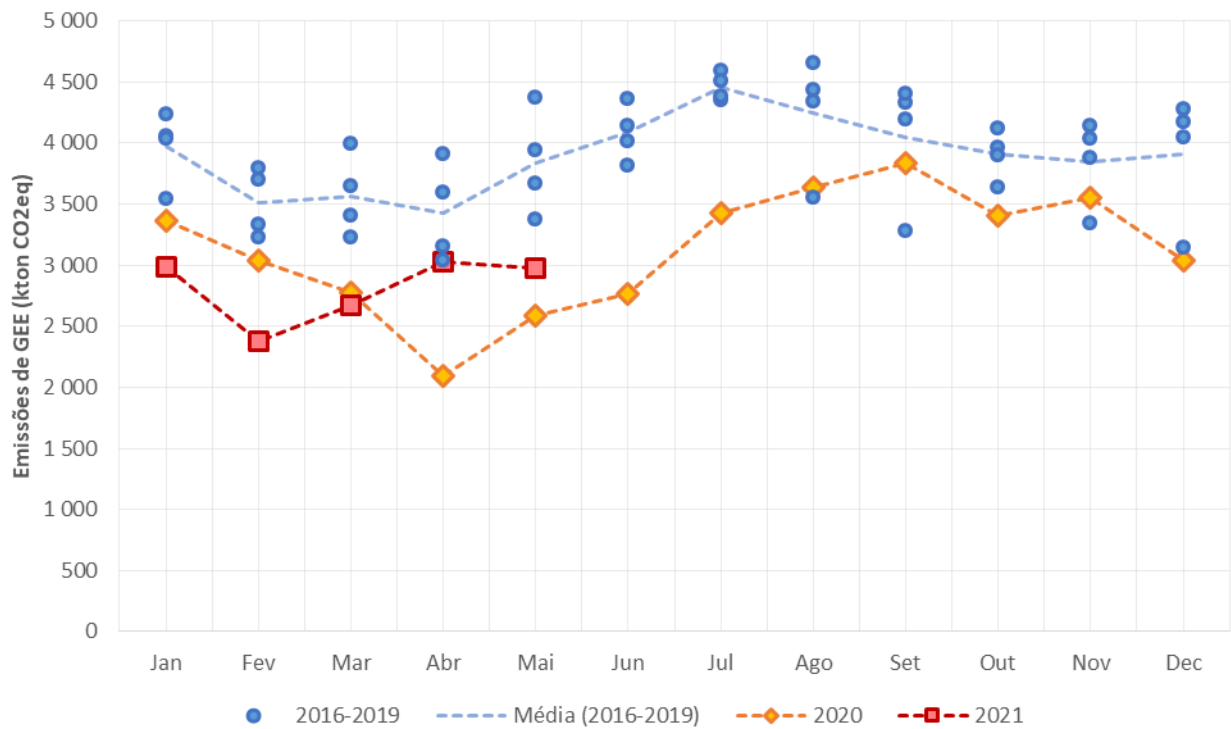
3: De acordo com as regras internacionais de reporte de emissões em vigor, as emissões de navegação e aviação internacionais são calculadas, mas não são somadas ao total nacional de emissões.

4: Inclui emissões relativas a movimentos nacionais (origem e destino em portos ou aeroportos nacionais) e internacionais (apenas origem ou destino em portos ou aeroportos nacionais).

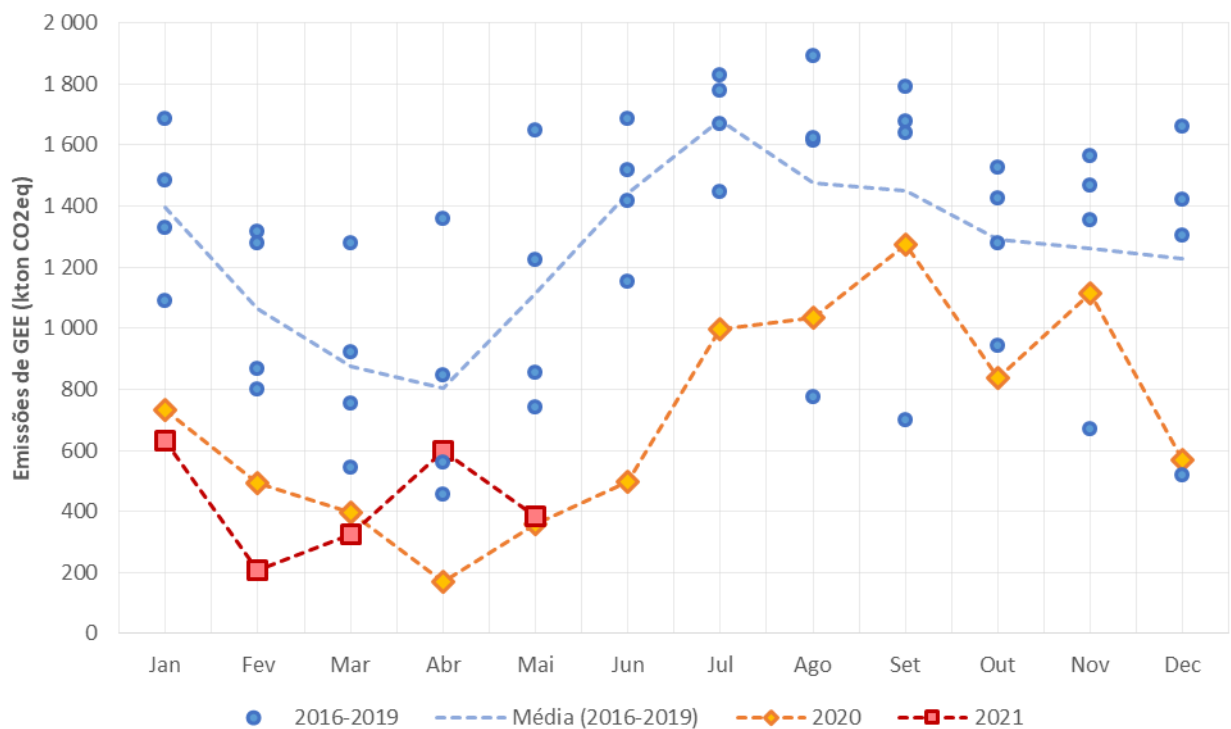
5: Considera apenas as emissões de combustão de combustíveis fósseis nos sectores agricultura, florestas e pescas.



### EMISSÕES GEE - TOTAL COMBUSTÃO DE COMBUSTÍVEIS

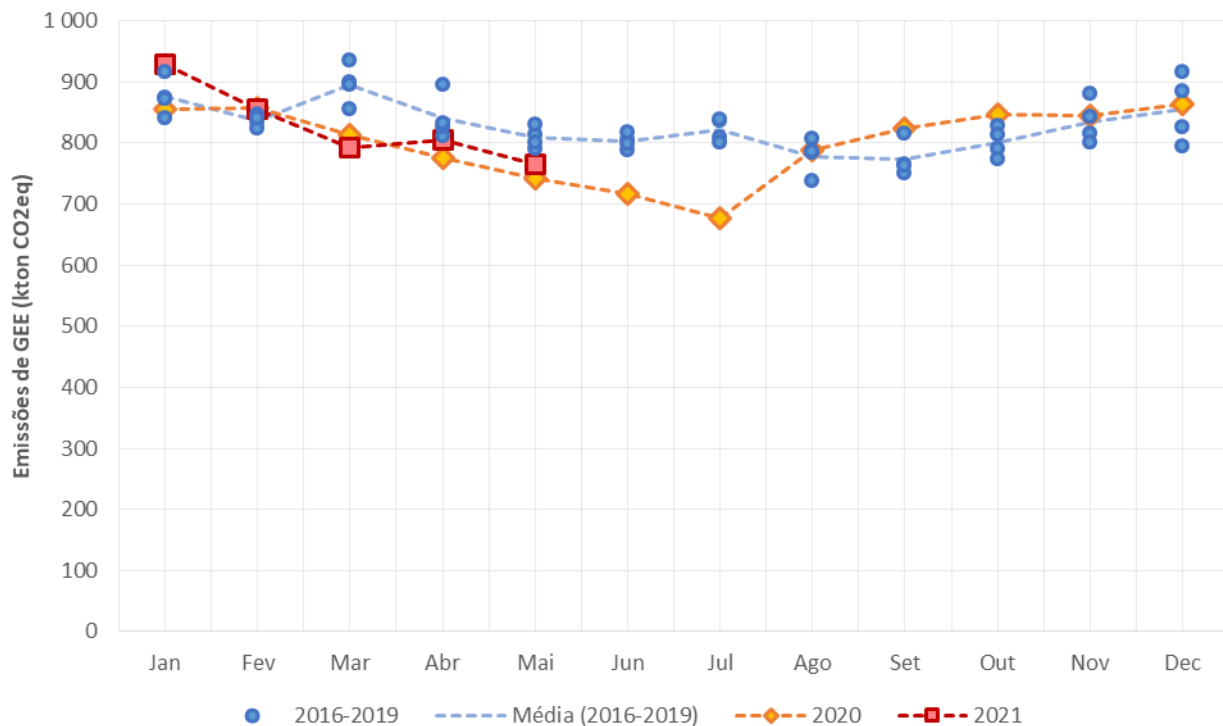


### EMISSÕES GEE - PRODUÇÃO DE ELECTRICIDADE

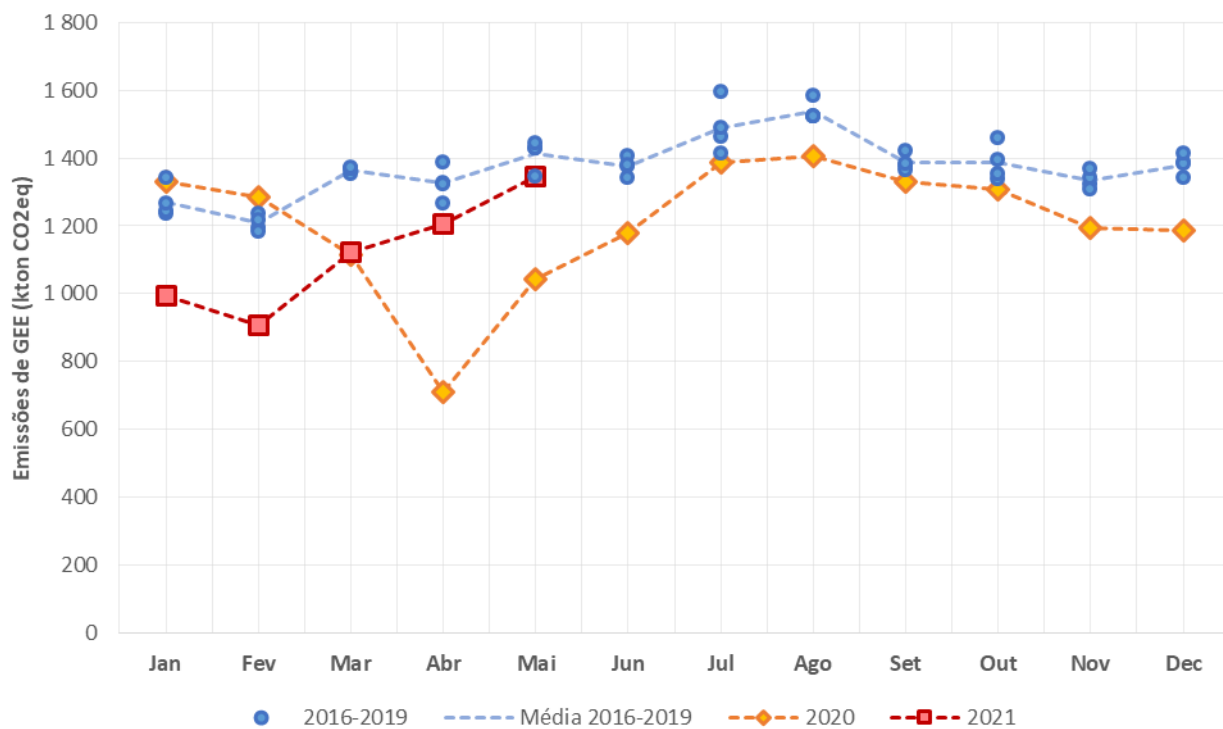


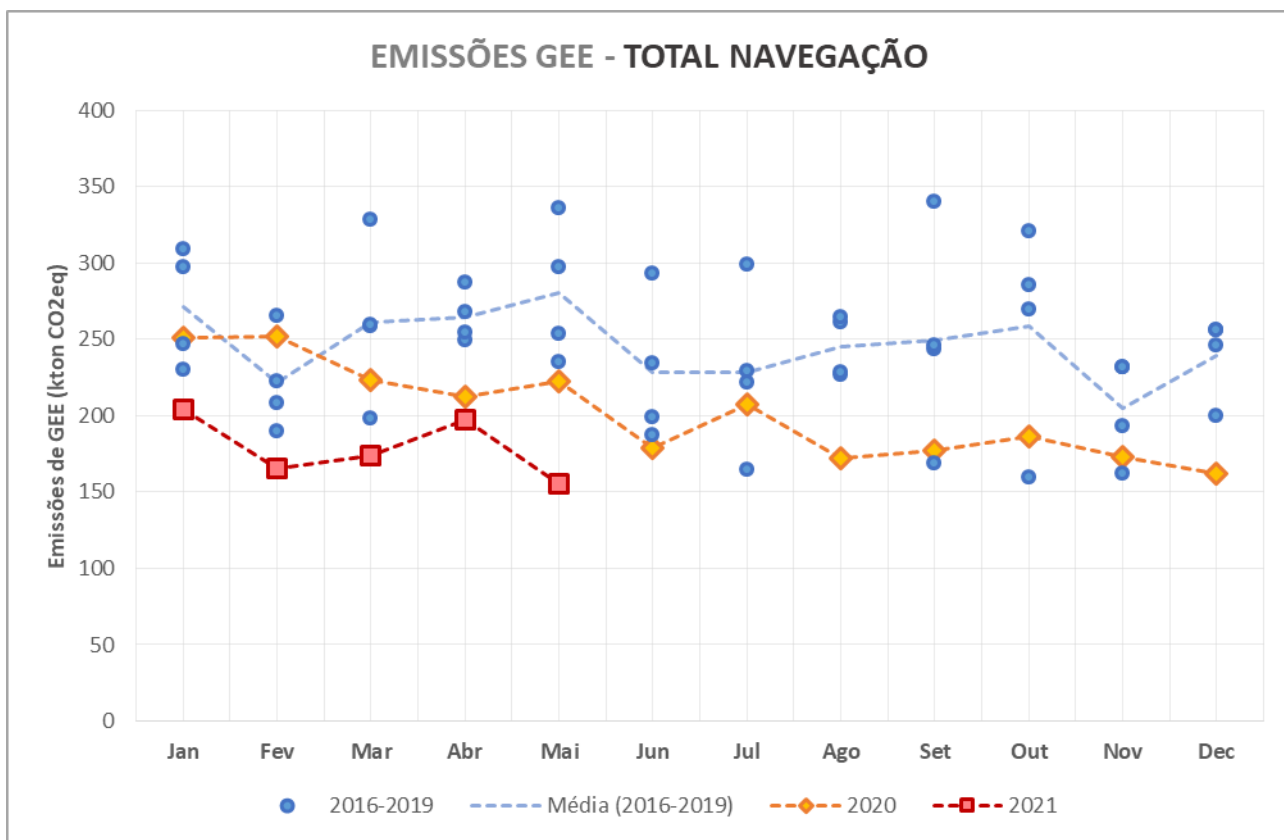
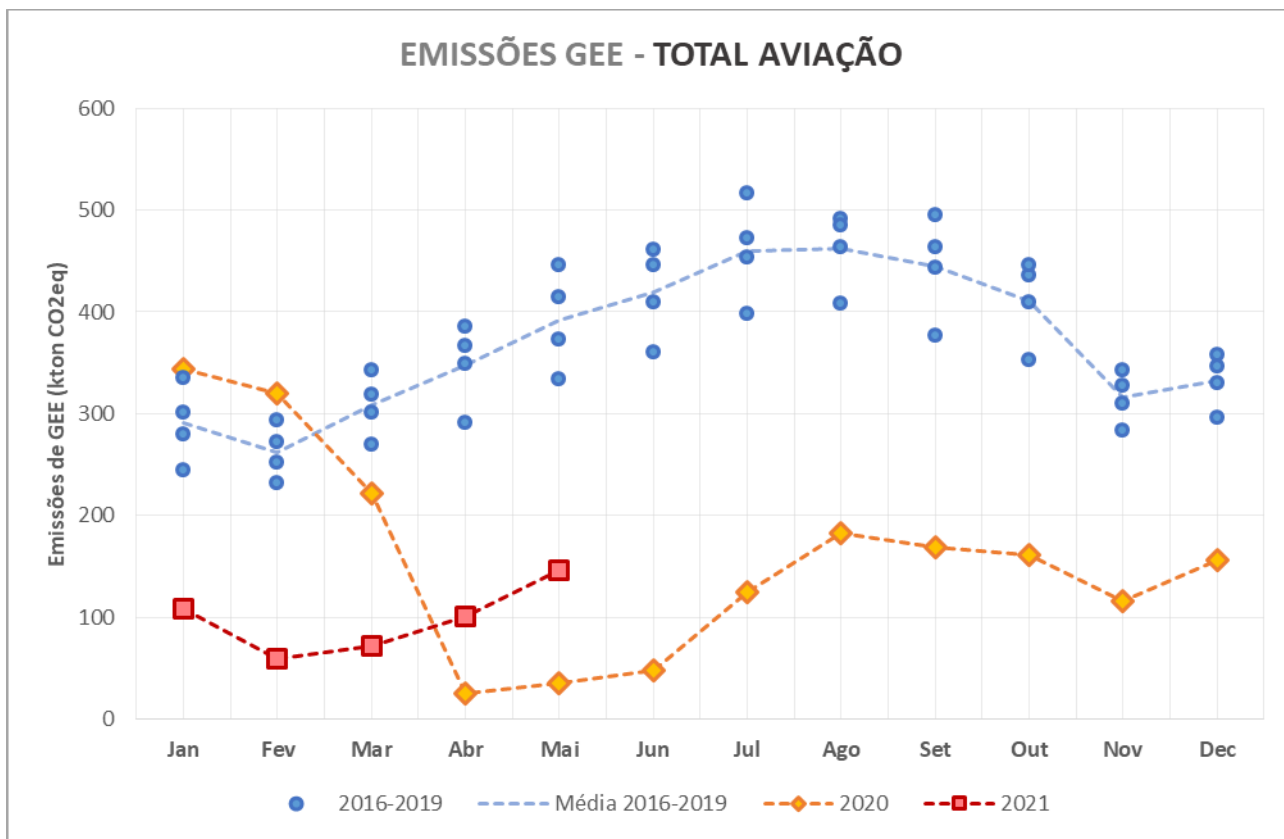


### EMISSÕES GEE - INDÚSTRIA E REFINARIAS



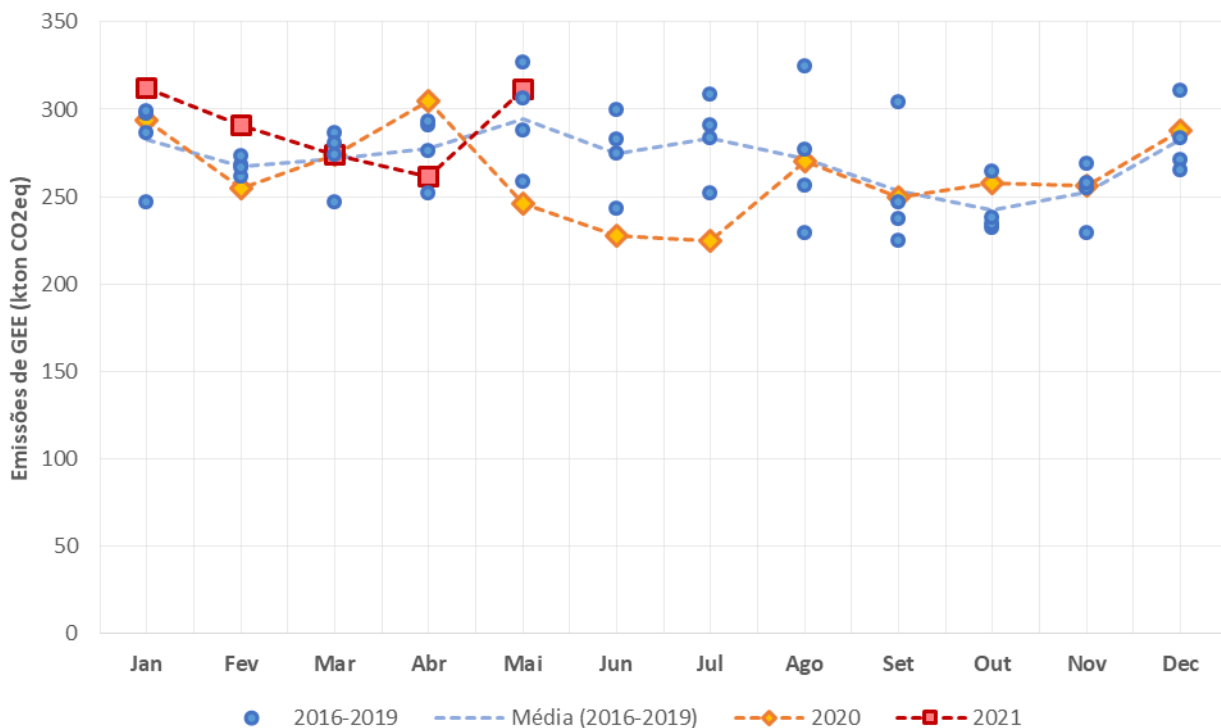
### EMISSÕES GEE - TRANSPORTE RODOVIÁRIO



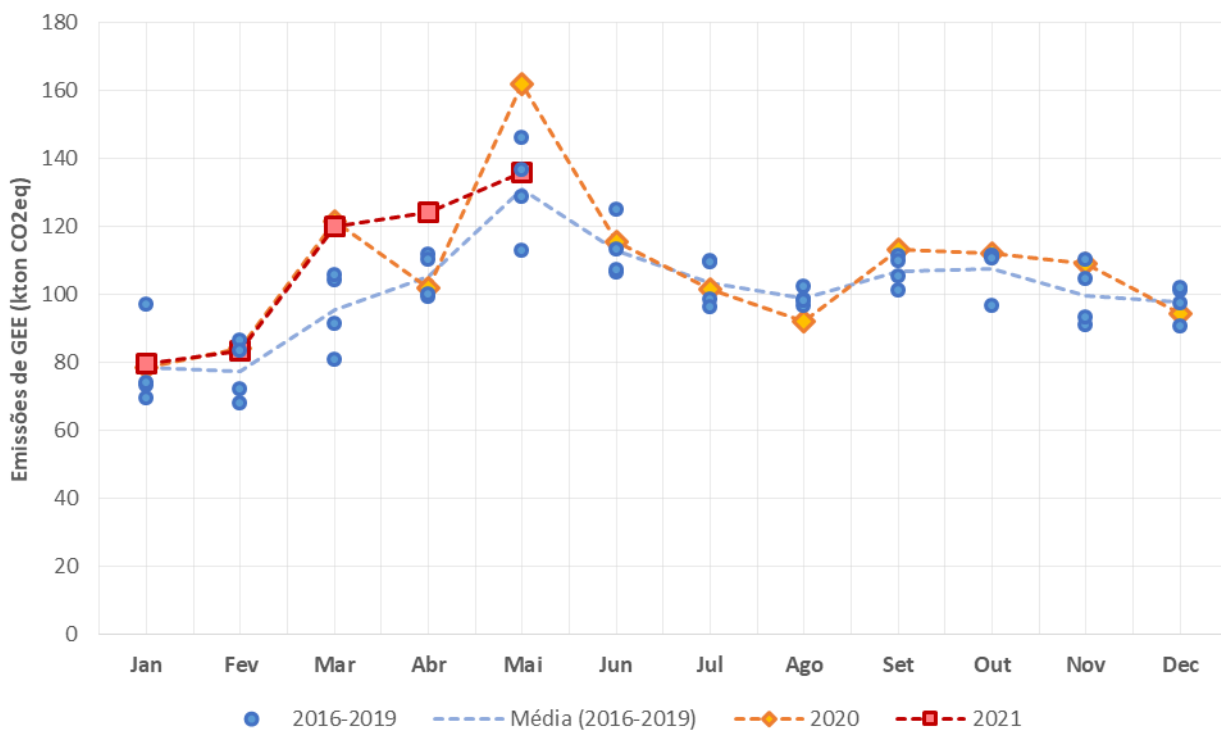




### EMISSÕES GEE - RESIDENCIAL, COMÉRCIO E SERVIÇOS



### EMISSÕES GEE - AGRICULTURA, FLORESTAS E PESCAS (combustíveis)





## Notas Metodológicas e Limitações do Exercício

O presente exercício é feito sobre a informação contida nas Estimativas Rápidas de Consumo de Combustíveis Fósseis<sup>1</sup> publicadas mensalmente pela Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG). Esta informação cobre o consumo de todos os combustíveis fósseis, agregado por mês e por grandes setores de consumo. Cada relatório é publicado no início do mês X e a informação refere-se ao mês X-2 (i.e., a informação disponível em agosto refere-se a consumos de combustíveis até julho). Excluída desta informação estão combustíveis usados para produzir energia como sejam: Resíduos Sólidos Urbanos; Resíduos Industriais; Biomassa; Biogás; e Biocombustíveis Líquidos.

As estimativas de emissões deste memorando foram realizadas com base nos dados da DGEG e numa distribuição dos combustíveis fósseis por setor de atividade baseada no histórico de consumos nos anos 2016 a 2020 da responsabilidade da Equipa de Inventários de GEE da APA.

Chama-se contudo a atenção para o facto de que o Inventário Nacional de Emissões de GEE ser um exercício mais abrangente do que a “queima de combustíveis” e para a ausência de informação de base mensal e atualizada com a rapidez necessária para realizar um exercício de Inventário Mensal de Emissões que cubra a totalidade dos setores e fontes de emissão.

Por esse motivo, as variações apresentadas reproduzem apenas as alterações expectáveis nas emissões resultantes de alterações na utilização de combustíveis fósseis. Contudo, estas emissões constituem a maioria das emissões nacionais. Com efeito, a queima de combustíveis foi responsável por 72% das emissões no período 2016/19, pelo que estes resultados dão uma indicação importante para o objetivo deste memorando, que pretende analisar o impacto da pandemia COVID-19 nas emissões nacionais de GEE. Os setores cujas emissões têm origem diversa da queima de combustível (ex. agricultura, resíduos, gases fluorados, uso de solo e florestas) não foram nesta fase considerados para a produção deste memorando e considera-se que terão um padrão semelhante ao observado em anos anteriores.

As emissões mensais têm, nalguns setores, grande variabilidade interanual. Esse é o caso, por exemplo, do sector “produção de eletricidade”, cujas emissões dependem muito da disponibilidade de recursos renováveis, nomeadamente para produção hídrica e eólica de eletricidade. Para reduzir os efeitos dessa variabilidade nesta análise, os dados de 2020 são comparados com a média para o período homólogo dos anos mais recentes, i.e., 2016-2019.

Este exercício é portanto uma estimativa necessariamente preliminar e que sofrerá revisões à medida que o conjunto mais vasto de informação que o Inventário Nacional de Emissões de GEE utiliza for sendo disponibilizado.

---

<sup>1</sup> <http://www.dgeg.gov.pt/>