



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

---

## 16º Memorando sobre o Efeito da Pandemia Covid-19 nas Emissões Nacionais de Gases com Efeito de Estufa

Estimativa Mensal de Emissões GEE – Junho 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 junho** 2021 estima-se uma redução das emissões de combustão de 892 mil tonCO<sub>2eq</sub> (-22%) face ao mesmo período nos anos 2016/19.
  - A **produção de eletricidade** emitiu -790 mil tonCO<sub>2eq</sub>, ou seja, -55% 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 (-2,5% do que em 2016/2019);
    - Redução da produção (-14,3% do que em 2016/2019);
    - Proporção de carvão de 0,9% da produção (-96,1pp do que em 2016/19);
    - Proporção de renováveis de 51,8% da produção (+28,1pp do que em 2016/19);
    - Proporção de gás natural de 43,9% da produção (+29,1pp do que em 2016/19).



## 16º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

4 de Agosto 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 -57 mil tonCO<sub>2eq</sub> (-4%) face ao mesmo período 2016/2019. Em junho de 2021 verificou-se um valor de emissões semelhante ao mês anterior onde se registara o valor mais elevado de 2021. No **transporte aéreo** verificam-se ainda reduções substanciais de -222 mil tonCO<sub>2eq</sub> (-53%) 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 59 mil tonCO<sub>2eq</sub> (-7%).
- O consumo de combustíveis no setor **residencial, comercial e serviços** manifestou em junho de 2021 um aumento de emissões de 15 mil tonCO<sub>2eq</sub>. (+6%) relativamente ao período homólogo 2016/19.
- Para o setor **agricultura, florestas e pescas** estima-se um nível de emissões de 112 mil tonCO<sub>2eq</sub> no mês de junho 2021, verificando-se assim um valor de emissões muito semelhante ao período homólogo 2016/19.



## Emissões combustão de combustíveis

Emissões de GEE <b>JUNHO</b>	JUNHO 2016-19 <sup>1</sup> (kton CO2 eq)	JUNHO 2020 (kton CO2 eq)	JUNHO 2021 (kton CO2 eq)	Varição 2016-19 <sup>1</sup> (%)	Varição 2020 (%)
<b>Total combustão de combustíveis</b>	<b>4 084</b>	<b>2 761</b>	<b>3 191</b>	<b>-22%</b>	<b>16%</b>
Produção de Eletricidade	1 444	498	653	-55%	31%
Indústria e Refinarias <sup>2</sup>	802	709	743	-7%	5%
Transportes (nacional) <sup>3</sup>	1 446	1 205	1 388	-4%	15%
Rodoviário	1 376	1 180	1 340	-3%	14%
Aviação <sup>4</sup>	419	48	197	-53%	310%
Navegação <sup>4</sup>	229	179	257	13%	44%
Residencial, Comercial e Serviços	275	230	290	6%	26%
Agricultura, Florestas e Pescas <sup>5</sup>	113	115	112	-1%	-3%

1: Emissões médias mensais para o mês de junho 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 <b>Janeiro a Junho</b>	JAN - JUN 2016-19 <sup>1</sup> (kton CO2 eq)	JAN - JUN 2020 (kton CO2 eq)	JAN - JUN 2021 (kton CO2 eq)	Varição 2016-19 <sup>1</sup> (%)	Varição 2020 (%)
<b>Total combustão de combustíveis</b>	<b>22 391</b>	<b>16 636</b>	<b>17 231</b>	<b>-23%</b>	<b>4%</b>
Produção de Eletricidade	6 699	2 649	2 802	-58%	6%
Indústria e Refinarias <sup>2</sup>	5 061	4 769	4 887	-3%	2%
Transportes (nacional) <sup>3</sup>	8 334	6 925	7 120	-15%	3%
Rodoviário	7 957	6 668	6 917	-13%	4%
Aviação <sup>4</sup>	2 020	995	683	-66%	-31%
Navegação <sup>4</sup>	1 527	1 340	1 154	-24%	-14%
Residencial, Comercial e Serviços	1 669	1 603	1 740	4%	9%
Agricultura, Florestas e Pescas <sup>5</sup>	601	663	656	9%	-1%

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

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

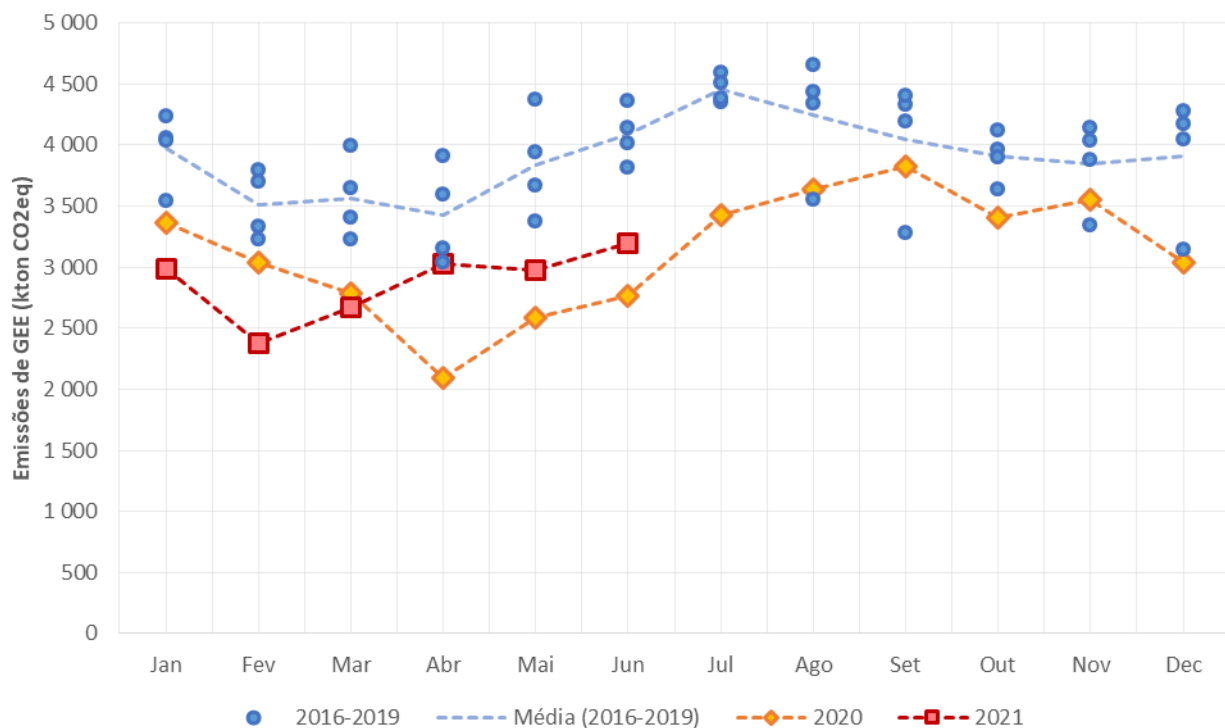
3: De acordo com as regras internacionais de reporte de emissões em vigor, as emissões de navegação e aviação internacionais são calculadas, mas não são somadas ao total nacional de emissões.

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).

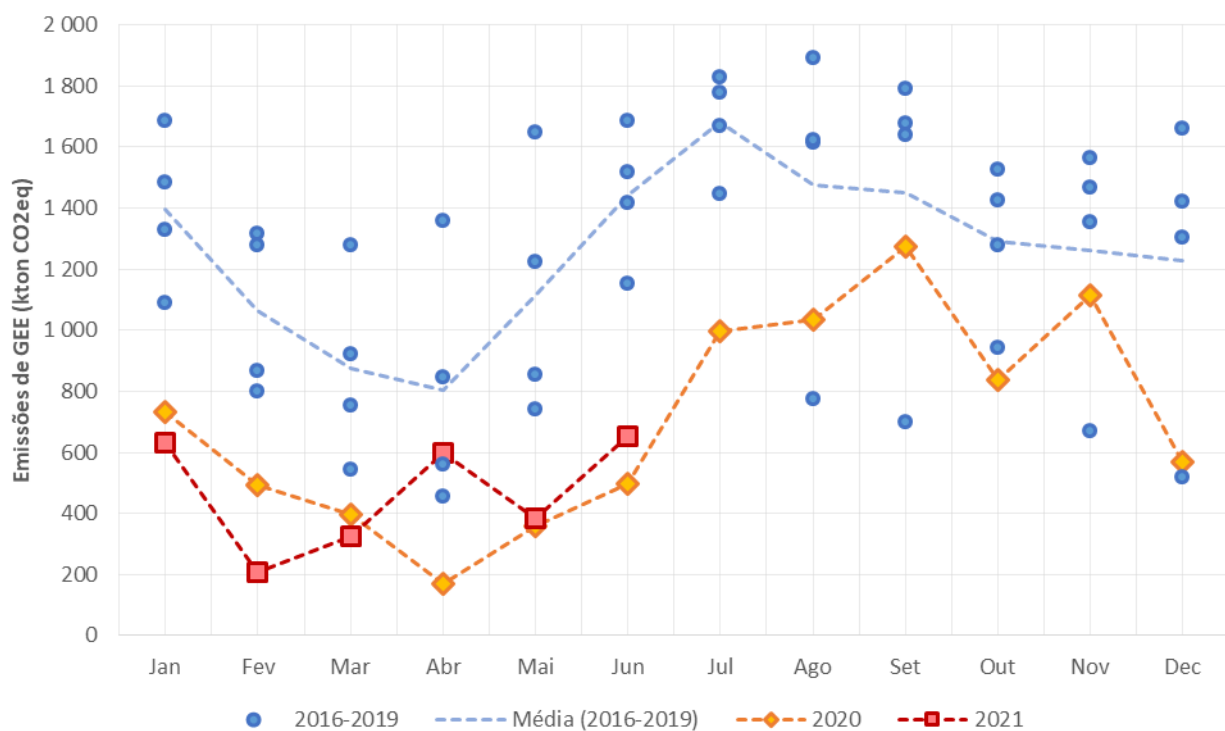
5: Considera apenas as emissões de combustão de combustíveis fósseis nos sectores agricultura, florestas e pescas.



### EMISSÕES GEE - TOTAL COMBUSTÃO DE COMBUSTÍVEIS

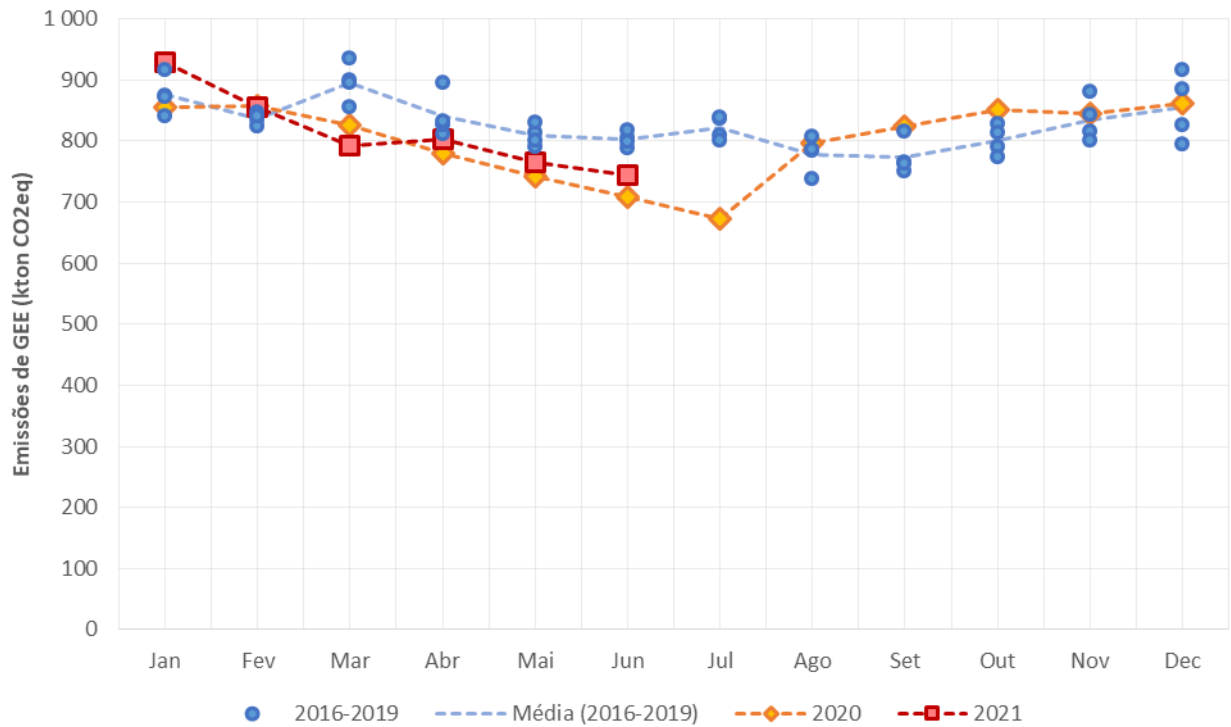


### EMISSÕES GEE - PRODUÇÃO DE ELECTRICIDADE

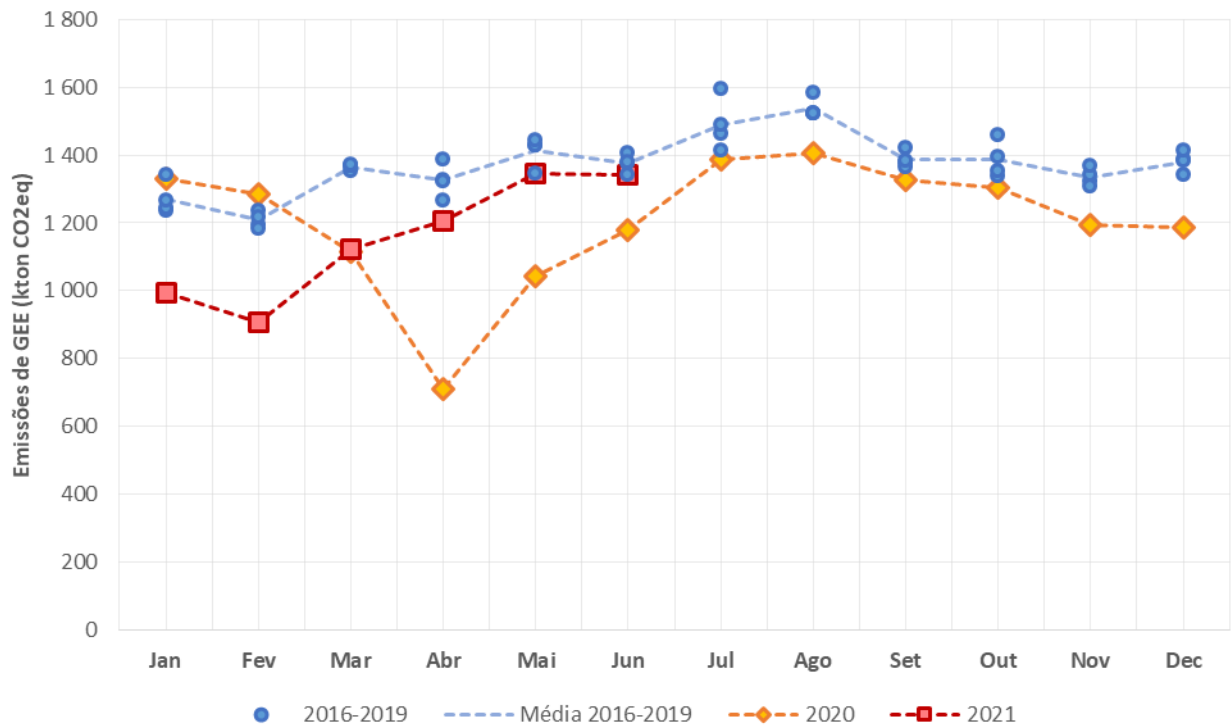


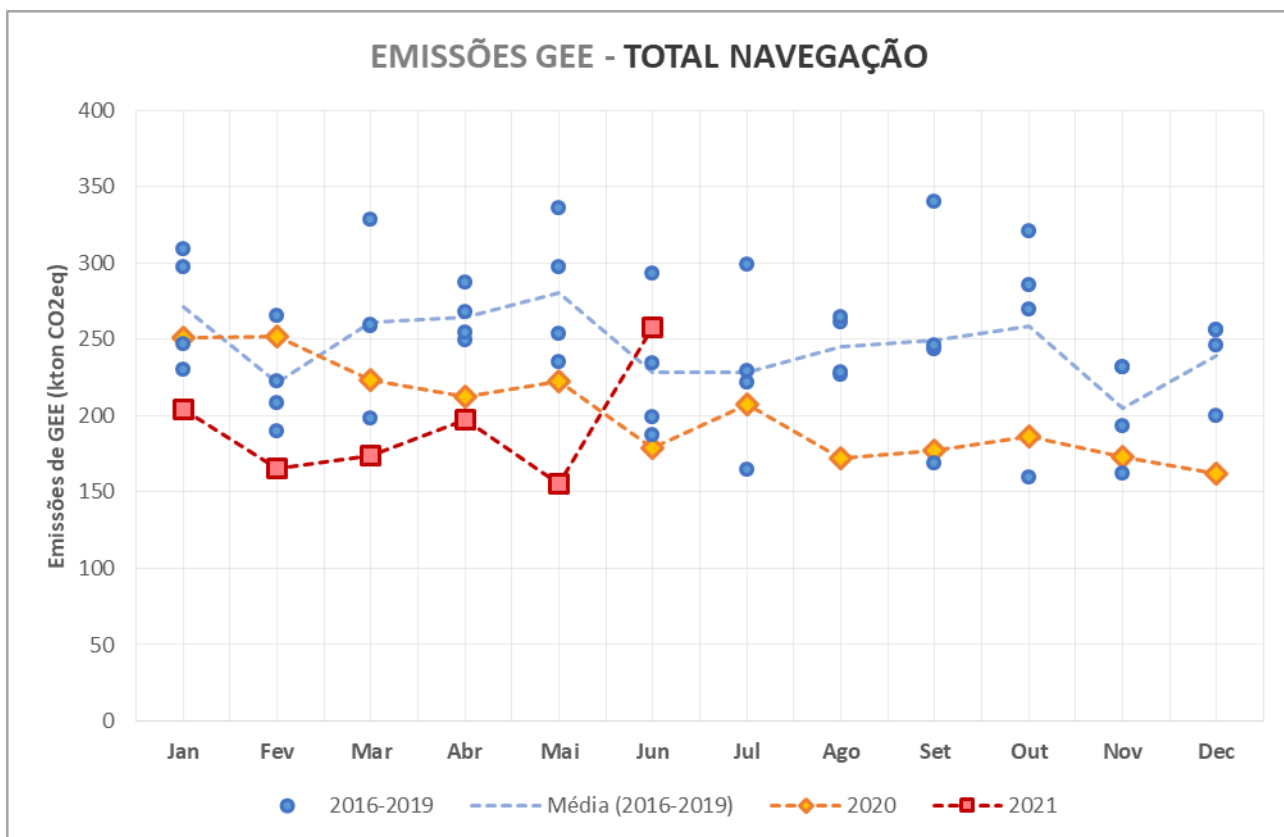
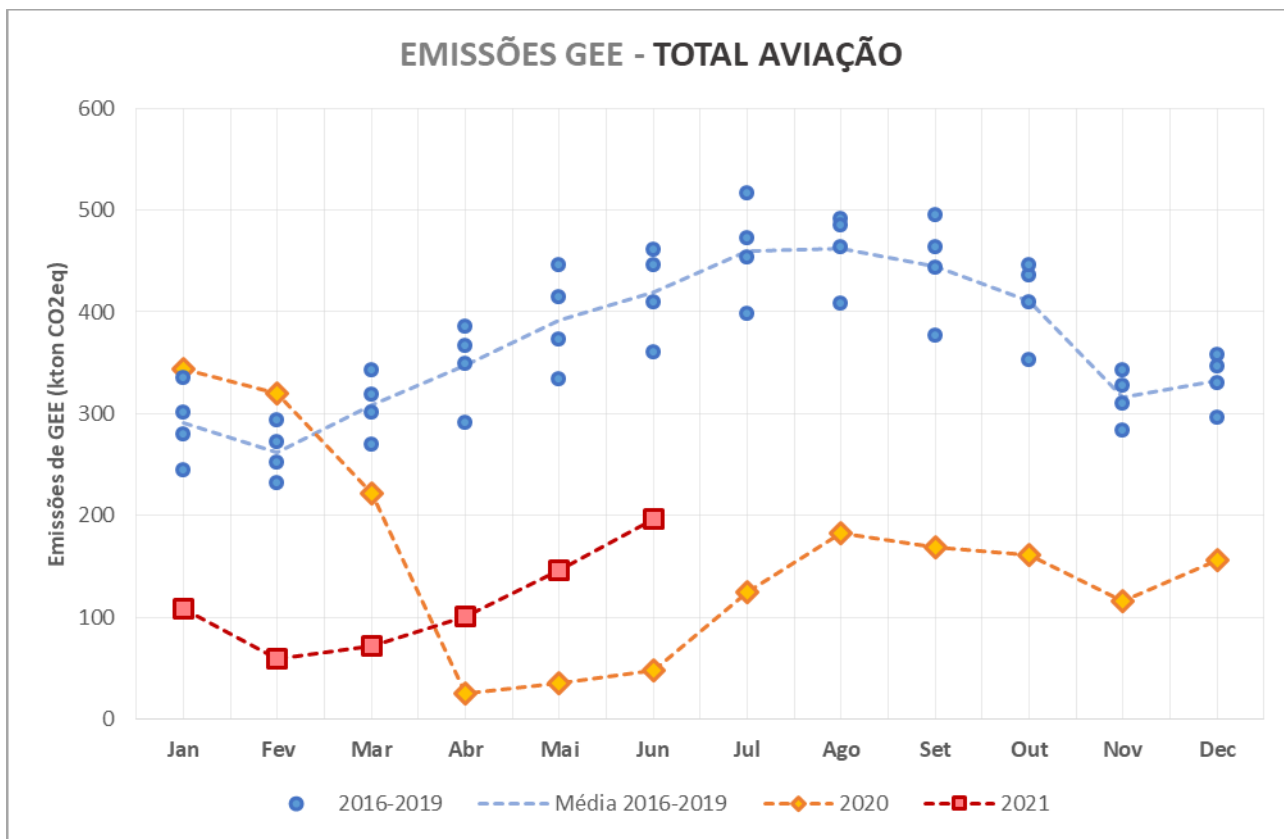


### EMISSÕES GEE - INDÚSTRIA E REFINARIAS



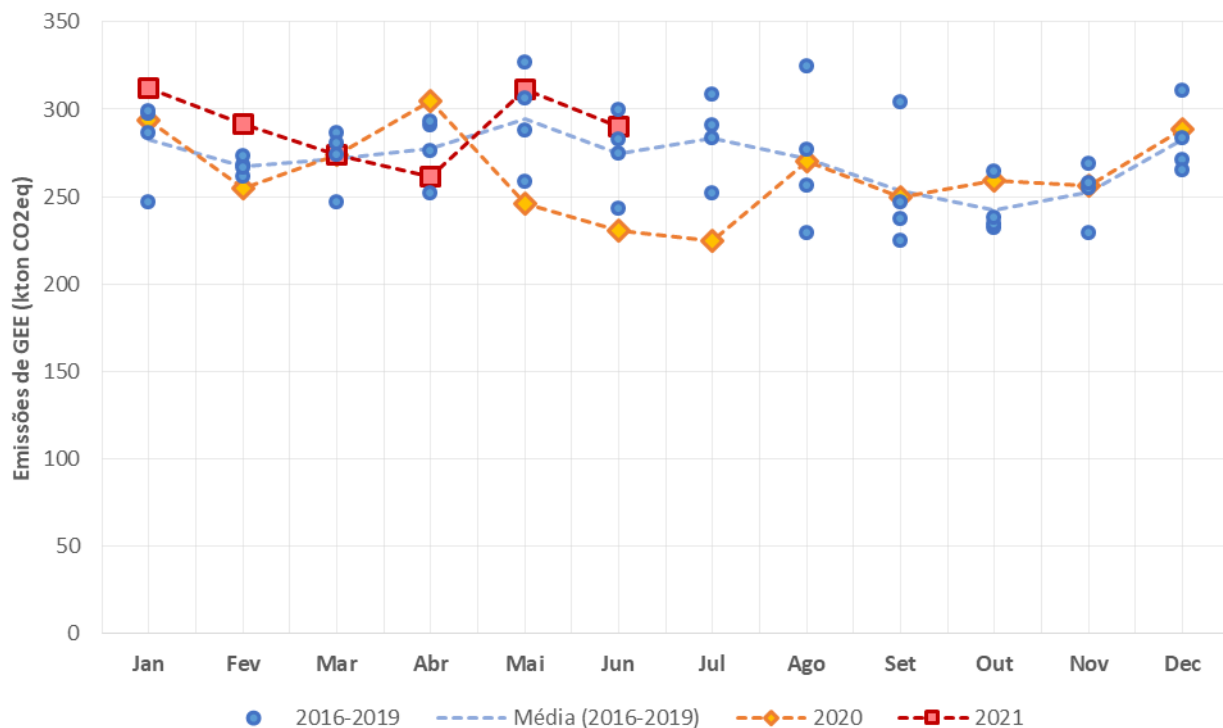
### EMISSÕES GEE - TRANSPORTE RODOVIÁRIO



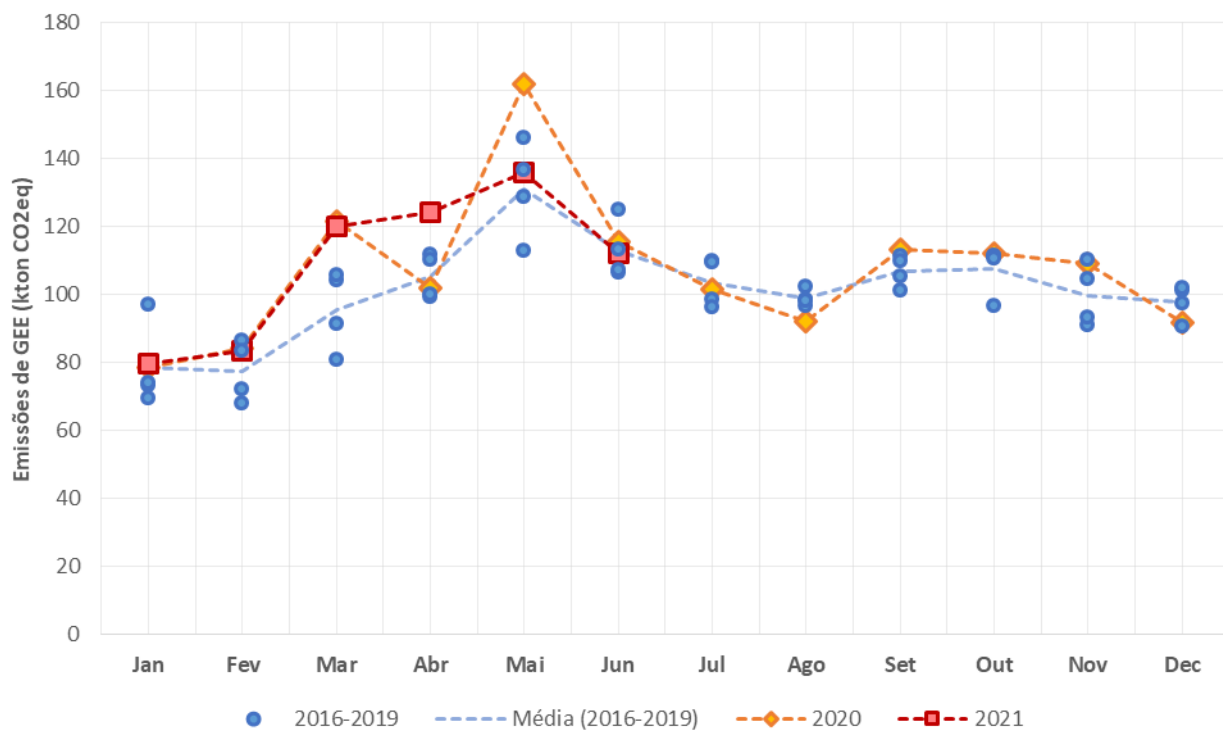




### EMISSÕES GEE - RESIDENCIAL, COMÉRCIO E SERVIÇOS



### 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/>