



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

---

## 6º Memorando sobre o Efeito da Pandemia Covid-19 nas Emissões Nacionais de Gases com Efeito de Estufa

Estimativa Mensal de Emissões GEE – Janeiro a Agosto de 2020

---

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 inter-anual. 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.

### Principais mensagens:

- No **mês de agosto** 2020 estima-se uma redução das emissões de combustão de 625 mil tonCO<sub>2eq</sub> (-15%) face ao mesmo período nos anos 2016/19.
  - A **produção de eletricidade** emitiu -463 mil tonCO<sub>2eq</sub>, ou seja, -32% que no período homólogo em 2016/19.

Para esta redução muito significativa contribuíram causas atribuíveis às medidas de resposta ao COVID-19, nomeadamente a redução de produção (-8,5% do que em 2016/2019) e uma redução do consumo de eletricidade (-2,3% do que em 2016/2019), e causas não atribuíveis àquelas medidas, como a substituição significativa da produção a partir de carvão por produção de eletricidade a partir de renováveis:

    - Proporção de carvão de 8% da produção (-13pp do que em 2016/19);
    - Proporção de renováveis de 45% da produção (+6pp do que em 2016/19);
    - Proporção de gás natural de 37% da produção (+6pp do que em 2016/19).



## 6º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

6 de Outubro de 2020



- O setor dos transportes parece ter sido o mais afetado pelas medidas de resposta ao COVID19. Apesar de ainda registar uma redução de emissões de -145 mil tonCO<sub>2eq.</sub> (-9%), e depois das fortes quebras dos meses anteriores, o **transporte rodoviário** começa a aproximar-se dos valores observados no período homólogo em 2016/19. No **transporte aéreo** verificam-se ainda reduções substanciais de -272 mil tonCO<sub>2eq.</sub> (-61%) 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** pela primeira vez desde de março de 2020 apresentou um aumento de emissões de +30 mil tonCO<sub>2eq.</sub> (+4%) face período homólogo 2016/19.
- Para o setor **residencial, comercial e serviços** estima-se um nível de emissões de 268 mil tonCO<sub>2eq.</sub> no mês de agosto 2020, verificando-se assim uma redução de apenas -1% relativamente ao nível de emissões verificadas no período homólogo 2016/19.
- O consumo de combustíveis no setor **agricultura, florestas e pescas** manifestou em agosto um decréscimo de emissões relativamente ao período homólogo 2016/19, com uma redução de emissões de -7 mil tonCO<sub>2eq.</sub> (-7%).
- No período janeiro-agosto 2020 estima-se uma redução de emissões de combustão de -7,36 milhões tonCO<sub>2eq.</sub> (-24%), face ao mesmo período nos anos 2016/19.

Com exceção da produção de eletricidade, a comparação das emissões do mês de agosto 2020 com agosto de 2019 apresenta tendências de variação semelhantes às descritas para a comparação do mês de agosto 2020 face ao mesmo período nos anos 2016-2019.



## Emissões combustão de combustíveis

Emissões de GEE <b>Agosto</b>	AGOSTO 2016-19 <sup>1</sup> (kton CO2 eq)	AGOSTO 2019 (kton CO2 eq)	AGOSTO 2020 (kton CO2 eq)	Variação 2016-19 <sup>1</sup> (%)	Variação 2019 (%)
<b>Total combustão de combustíveis</b>	<b>4,236</b>	<b>3,585</b>	<b>3,611</b>	<b>-15%</b>	<b>1%</b>
Produção de Eletricidade	1,462	767	999	-32%	30%
Indústria e Refinarias <sup>2</sup>	782	814	811	4%	0%
Transportes (nacional) <sup>3</sup>	1,618	1,676	1,437	-11%	-14%
Rodoviário	1,540	1,593	1,395	-9%	-12%
Aviação <sup>4</sup>	449	432	177	-61%	-59%
Navegação <sup>4</sup>	235	226	167	-29%	-26%
Residencial, Comercial e Serviços	271	224	268	-1%	19%
Agricultura, Florestas e Pescas <sup>5</sup>	99	99	92	-7%	-8%

1: Emissões médias mensais para o mês de agosto 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 de GEE <b>Janeiro a Agosto</b>	JAN - AGO 2016-19 <sup>1</sup> (kton CO2 eq)	JAN - AGO 2019 (kton CO2 eq)	JAN - AGO 2020 (kton CO2 eq)	Variação 2016-19 <sup>1</sup> (%)	Variação 2019 (%)
<b>Total combustão de combustíveis</b>	<b>31,064</b>	<b>30,135</b>	<b>23,699</b>	<b>-24%</b>	<b>-21%</b>
Produção de Eletricidade	9,754	7,957	4,597	-53%	-42%
Indústria e Refinarias <sup>2</sup>	6,712	7,072	6,383	-5%	-10%
Transportes (nacional) <sup>3</sup>	11,546	12,006	9,768	-15%	-19%
Rodoviário	11,000	11,388	9,422	-14%	-17%
Aviação <sup>4</sup>	2,853	2,904	1,262	-56%	-57%
Navegação <sup>4</sup>	1,915	2,005	1,648	-14%	-18%
Residencial, Comercial e Serviços	2,212	2,209	2,062	-7%	-7%
Agricultura, Florestas e Pescas <sup>5</sup>	806	859	856	6%	0%

1: Emissões médias acumuladas para o período janeiro a agosto 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.

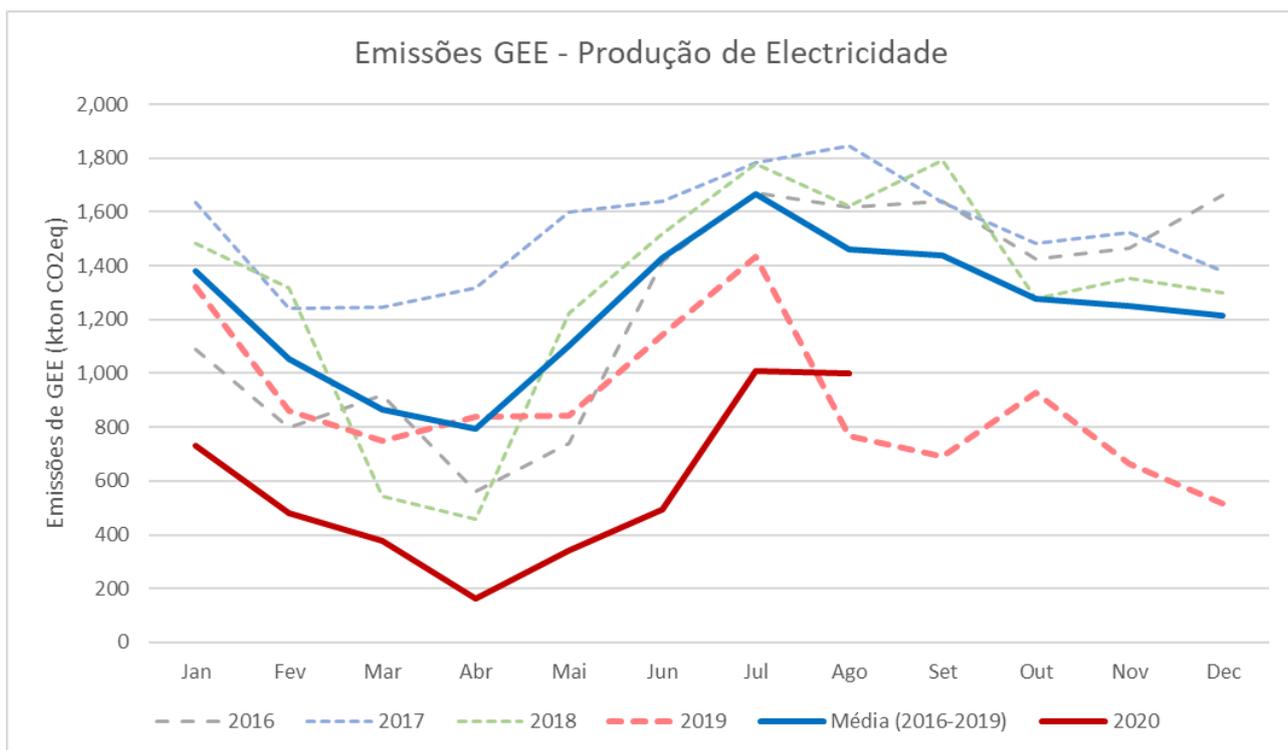
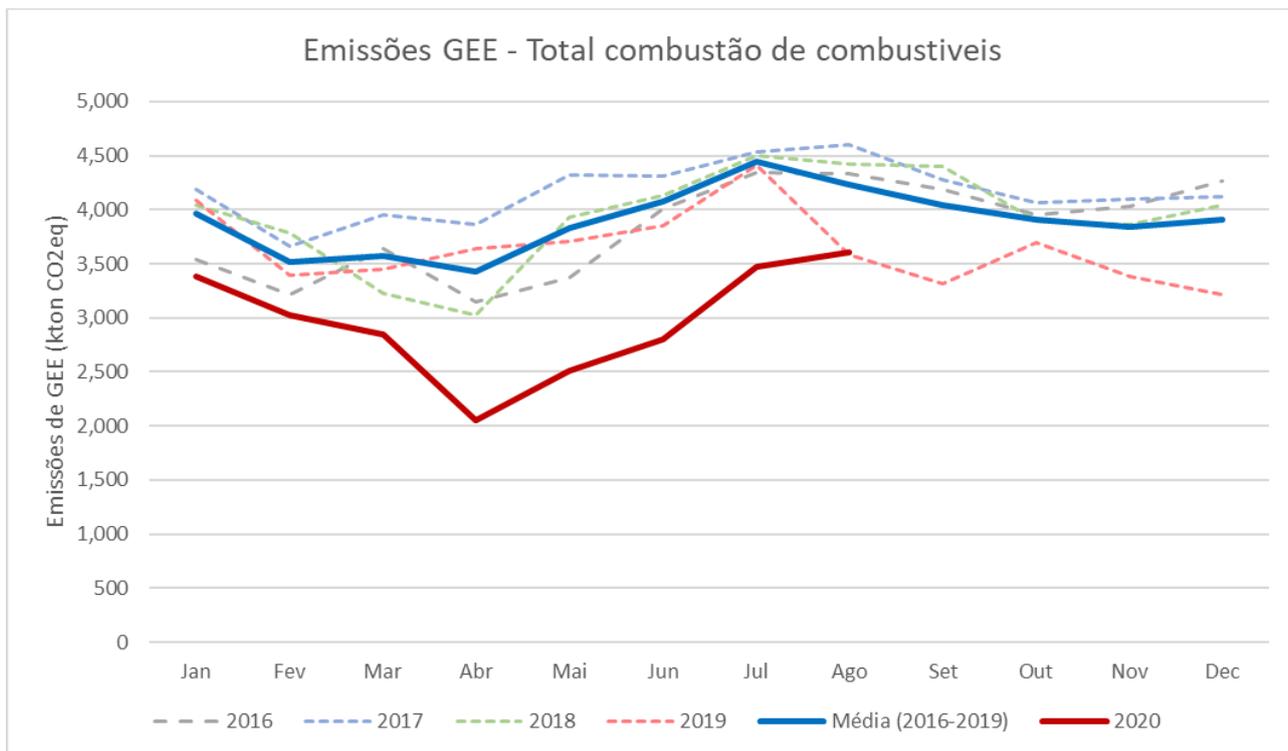
4: Inclui emissões relativas a movimentos nacionais (origem e destino em portos ou aeroportos nacionais) e internacionais (apenas origem ou destino em portos ou aeroportos nacionais).

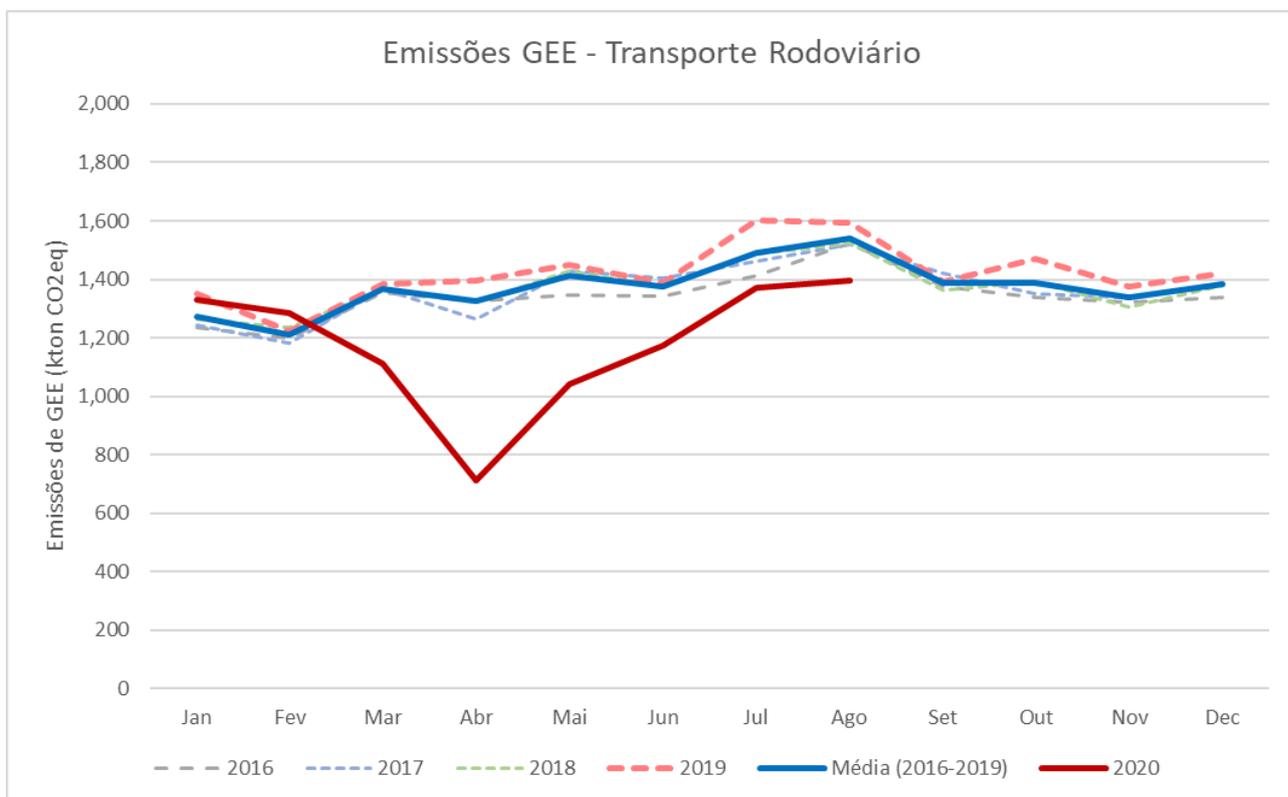
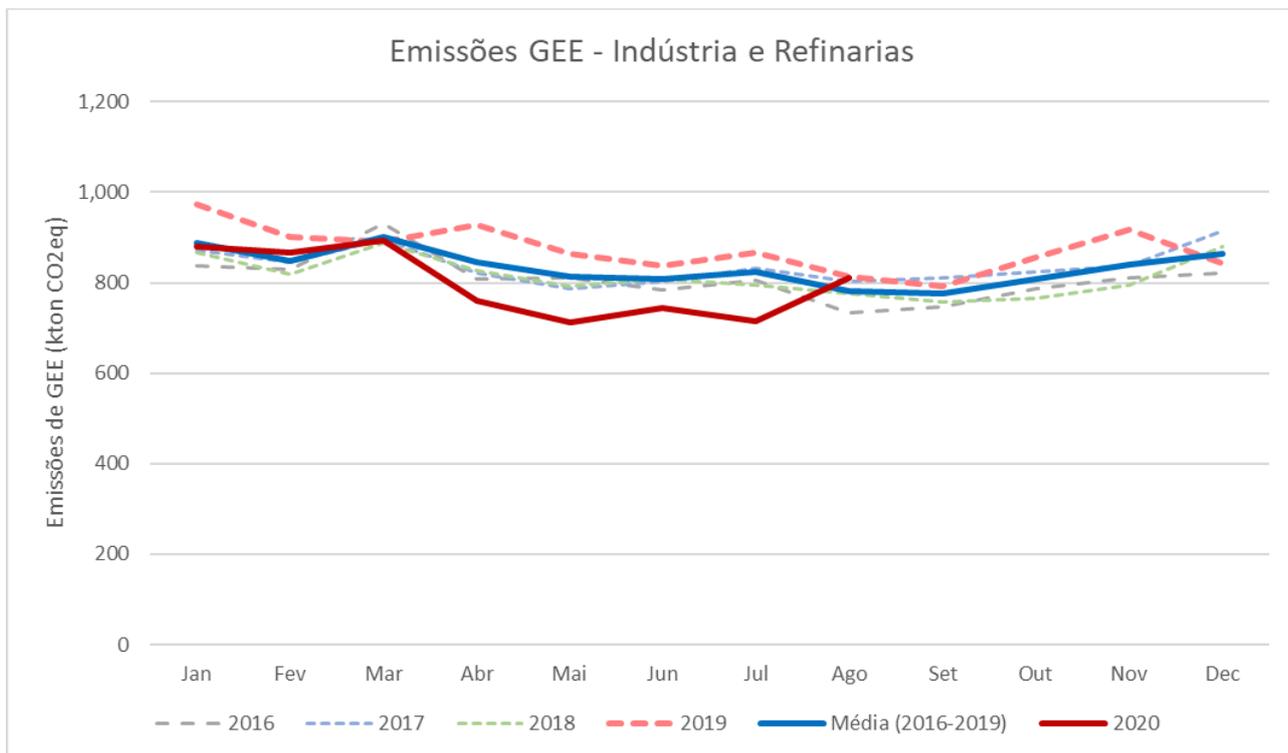
5: Considera apenas as emissões de combustão de combustíveis fósseis nos sectores agricultura, florestas e pescas.



# 6º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

6 de Outubro de 2020

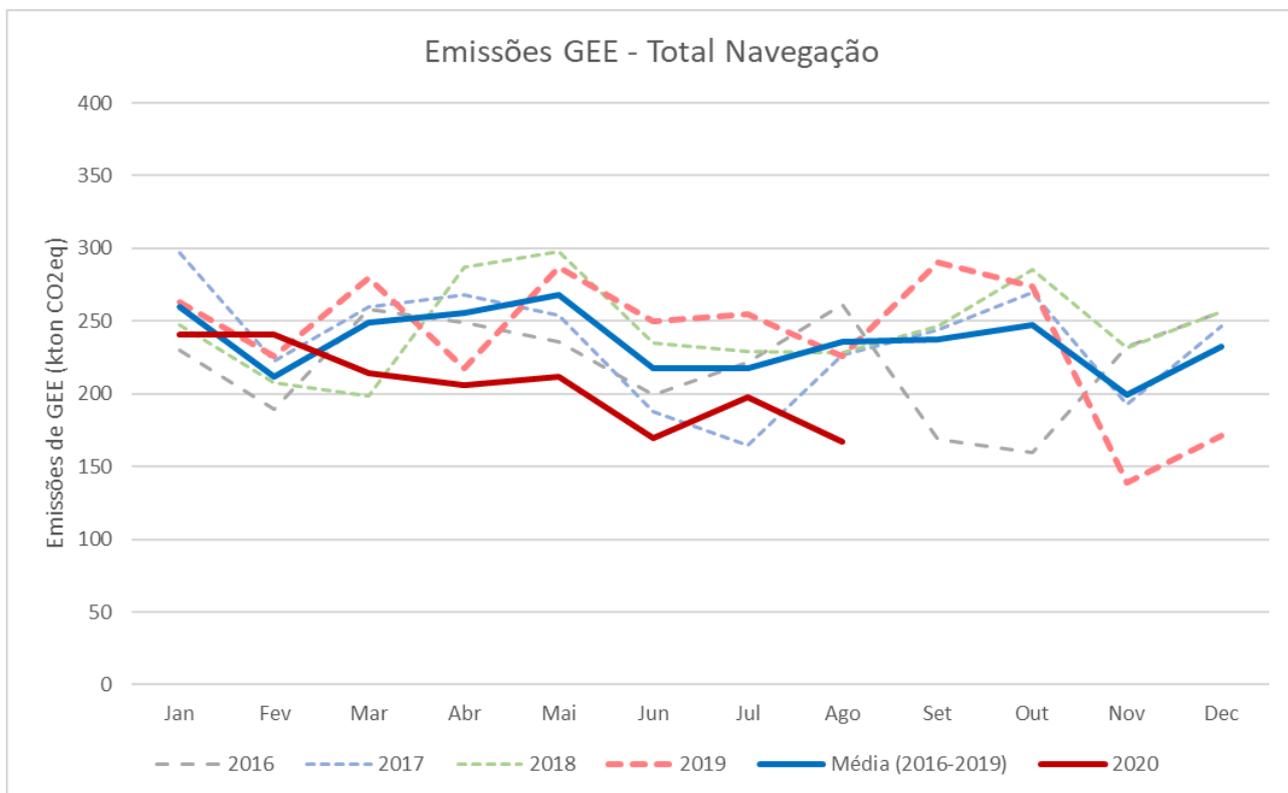
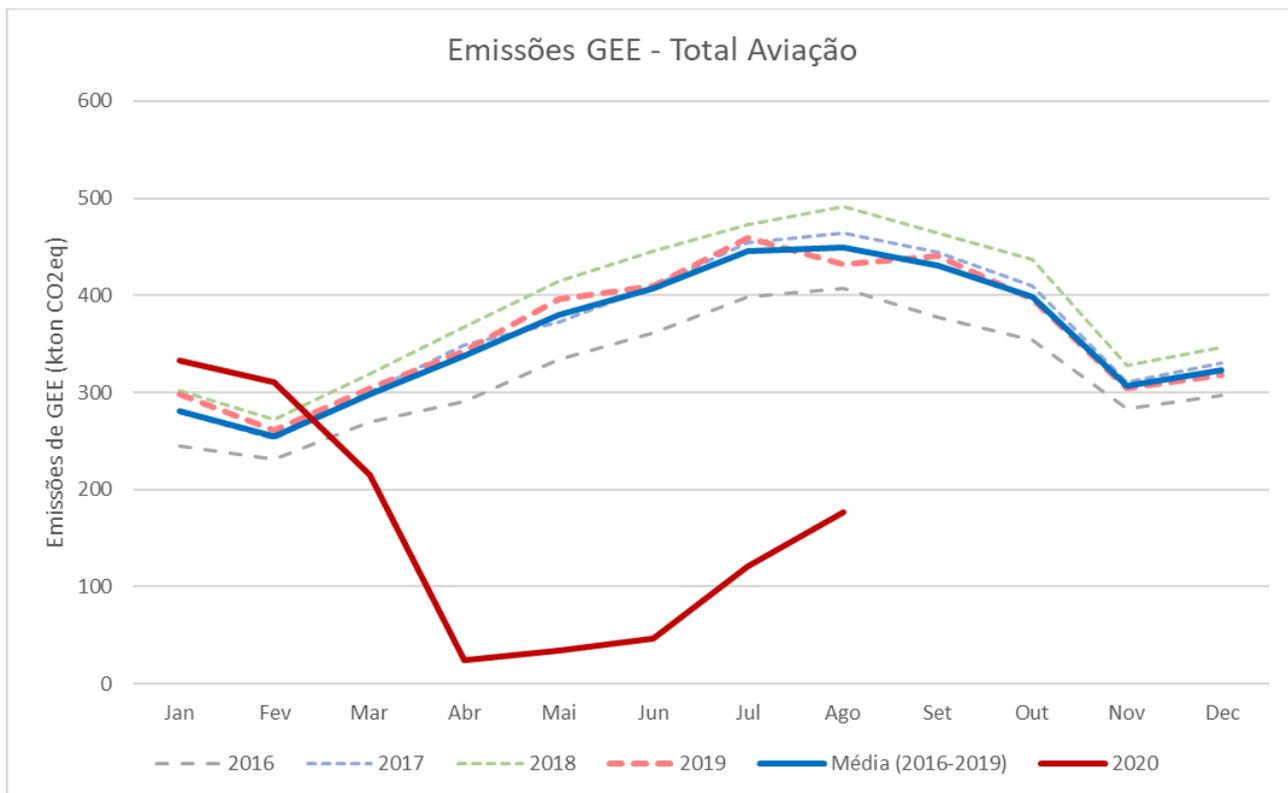


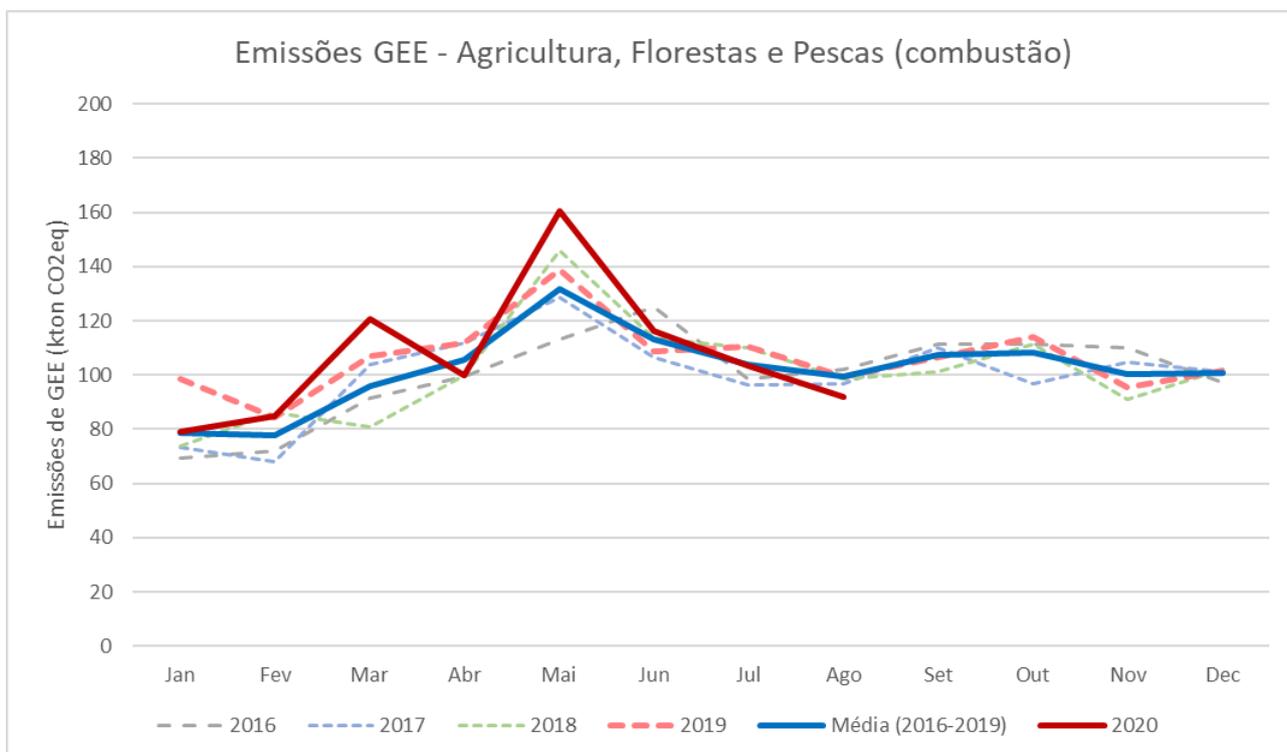
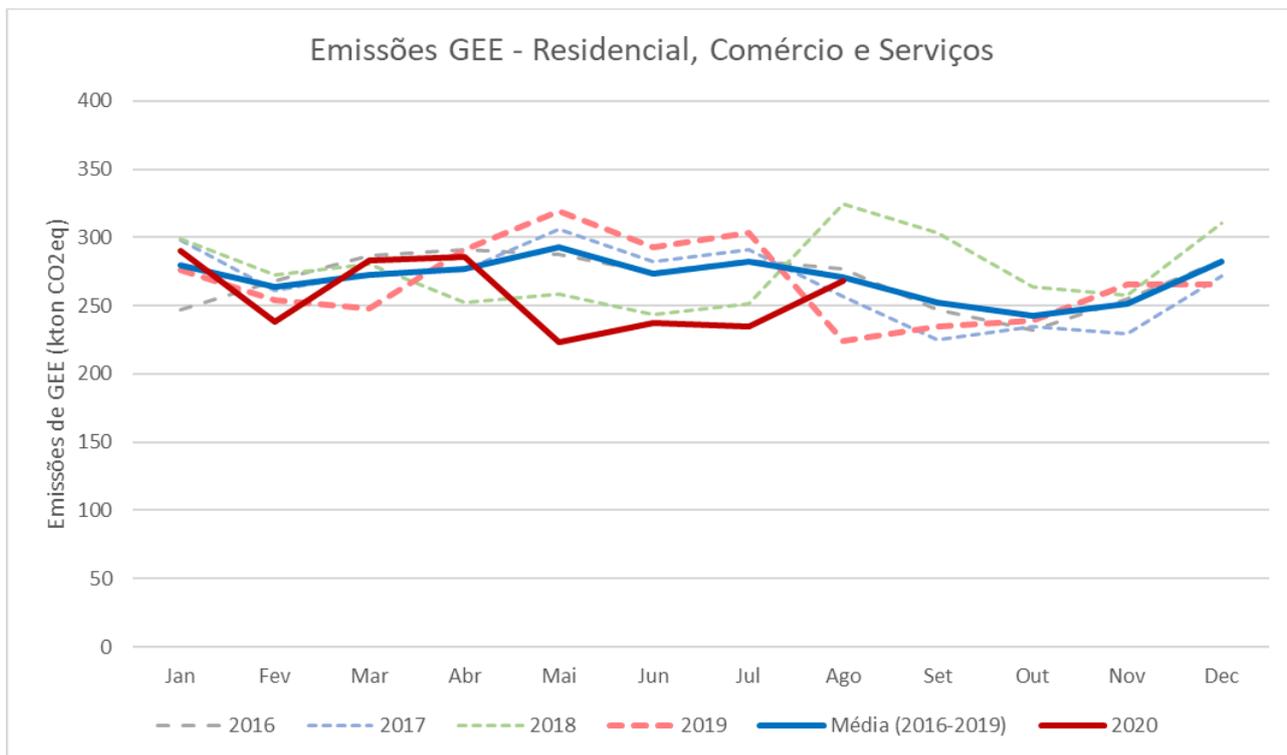




# 6º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

6 de Outubro de 2020







## 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 2019 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 inter-anual. 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/>