



Agência Portuguesa do Ambiente
Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA)

4º Memorando sobre o Efeito da Pandemia Covid-19 nas Emissões Nacionais de Gases com Efeito de Estufa

Estimativa Mensal de Emissões GEE – Janeiro a Junho 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 junho** 2020 estima-se uma redução das emissões de combustão de 1,314 mil tonCO_{2eq} (-32%) face ao mesmo período nos anos 2016/19.
 - A **produção de eletricidade** emitiu -934 mil tonCO_{2eq}, ou seja, -65% 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 (-24% do que em 2016/2019) e consumo de eletricidade (-8.7% do que em 2016/2019), e causas não atribuíveis àquelas medidas, como a substituição da produção a partir de carvão por produção de eletricidade a partir de renováveis e gás natural:
 - Proporção de carvão de 0% da produção (-23pp do que em 2016/19);
 - Proporção de renováveis de 59% da produção (+16pp do que em 2016/19);
 - Proporção de gás natural de 30% da produção (+4.7pp do que em 2016/19).



4º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

3 de Agosto de 2020



- O setor dos transportes parece ter sido o mais afetado pelas medidas de resposta ao COVID19, com uma redução de emissões no **transporte rodoviário** de -203 mil tonCO_{2eq.} (-15%), e no **transporte aéreo** de -360 mil tonCO_{2eq.}, (-89%) 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** mostram também sinais de impacto pelas medidas de resposta ao COVID-19, com uma redução de emissões de -87 mil tonCO_{2eq.} (-11%) face período homólogo 2016/19.
- Para o setor **residencial, comercial e serviços** estima-se um nível de emissões de 227 mil tonCO_{2eq.} no mês de junho 2020, verificando-se assim uma redução (-17%) relativamente ao nível de emissões verificadas no período homólogo 2016/19.
- O consumo de combustíveis no setor **agricultura, florestas e pescas** manifestou em junho a tendência de crescimento observada desde o início do ano, com emissões a aumentarem em 3 mil tonCO_{2eq.} (+3%) face ao período homólogo 2016/19.
- No período janeiro-junho 2020 estima-se uma redução de emissões de combustão de -5,73 milhões tonCO_{2eq.} (-26%), face ao mesmo período nos anos 2016/19.

A comparação das emissões do mês de junho 2020 com junho de 2019 apresenta tendências de variação semelhantes às descritas para a comparação do mês de junho 2020 face ao mesmo período nos anos 2016-2019.



Emissões combustão de combustíveis

Emissões de GEE Junho	JUNHO 2016-19 ¹ (kton CO2 eq)	JUNHO 2019 (kton CO2 eq)	JUNHO 2020 (kton CO2 eq)	Varição 2016-19 ¹ (%)	Varição 2019 (%)
Total combustão de combustíveis	4,078	3,854	2,764	-32%	-28%
Produção de Eletricidade	1,430	1,141	495	-65%	-57%
Indústria e Refinarias ²	808	836	721	-11%	-14%
Transportes (nacional) ³	1,450	1,471	1,200	-17%	-18%
Rodoviário	1,377	1,387	1,174	-15%	-15%
Aviação ⁴	407	410	46	-89%	-89%
Navegação ⁴	218	250	170	-22%	-32%
Residencial, Comercial e Serviços	273	293	227	-17%	-23%
Agricultura, Florestas e Pescas ⁵	113	109	116	3%	7%

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 de GEE Janeiro a Junho	JAN - JUN 2016-19 ¹ (kton CO2 eq)	JAN - JUN 2019 (kton CO2 eq)	JAN - JUN 2020 (kton CO2 eq)	Varição 2016-19 ¹ (%)	Varição 2019 (%)
Total combustão de combustíveis	22,379	22,141	16,646	-26%	-25%
Produção de Eletricidade	6,627	5,757	2,598	-61%	-55%
Indústria e Refinarias ²	5,106	5,391	4,863	-5%	-10%
Transportes (nacional) ³	8,360	8,637	6,921	-17%	-20%
Rodoviário	7,969	8,192	6,653	-17%	-19%
Aviação ⁴	1,958	2,013	964	-51%	-52%
Navegação ⁴	1,462	1,524	1,283	-12%	-16%
Residencial, Comercial e Serviços	1,659	1,681	1,579	-5%	-6%
Agricultura, Florestas e Pescas ⁵	603	649	661	10%	2%

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.

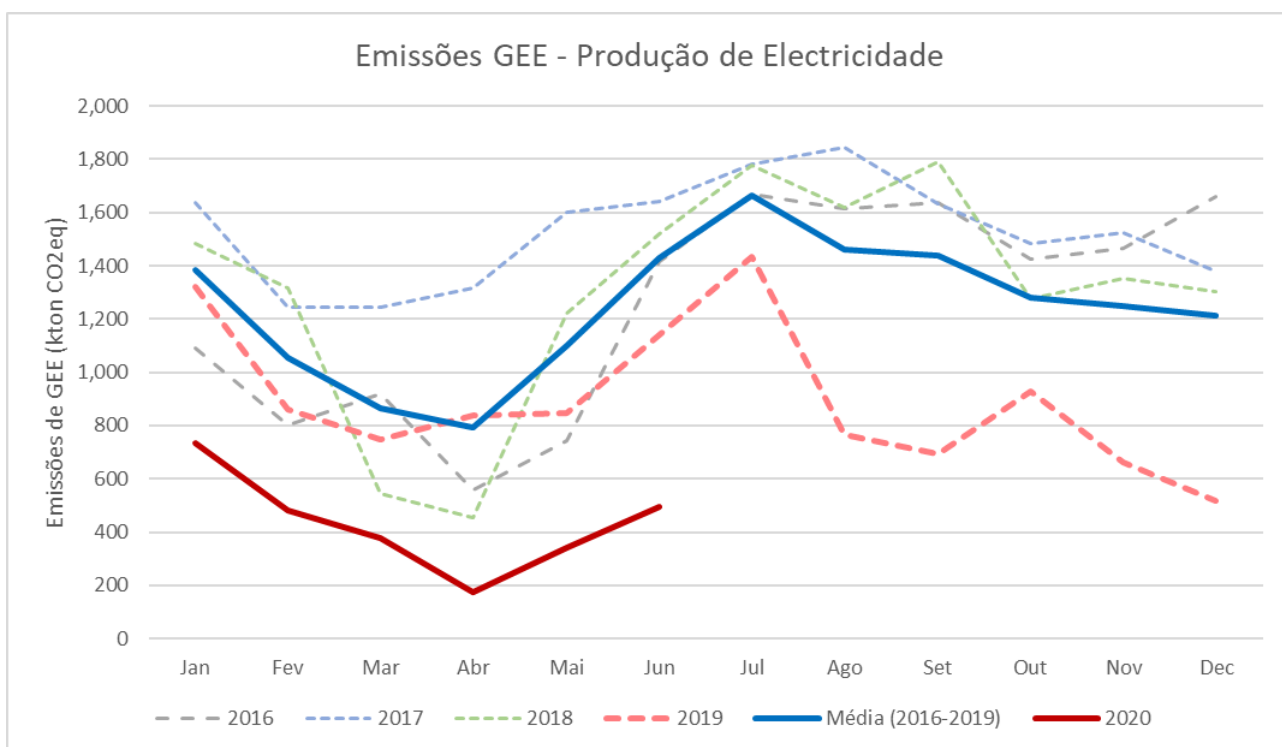
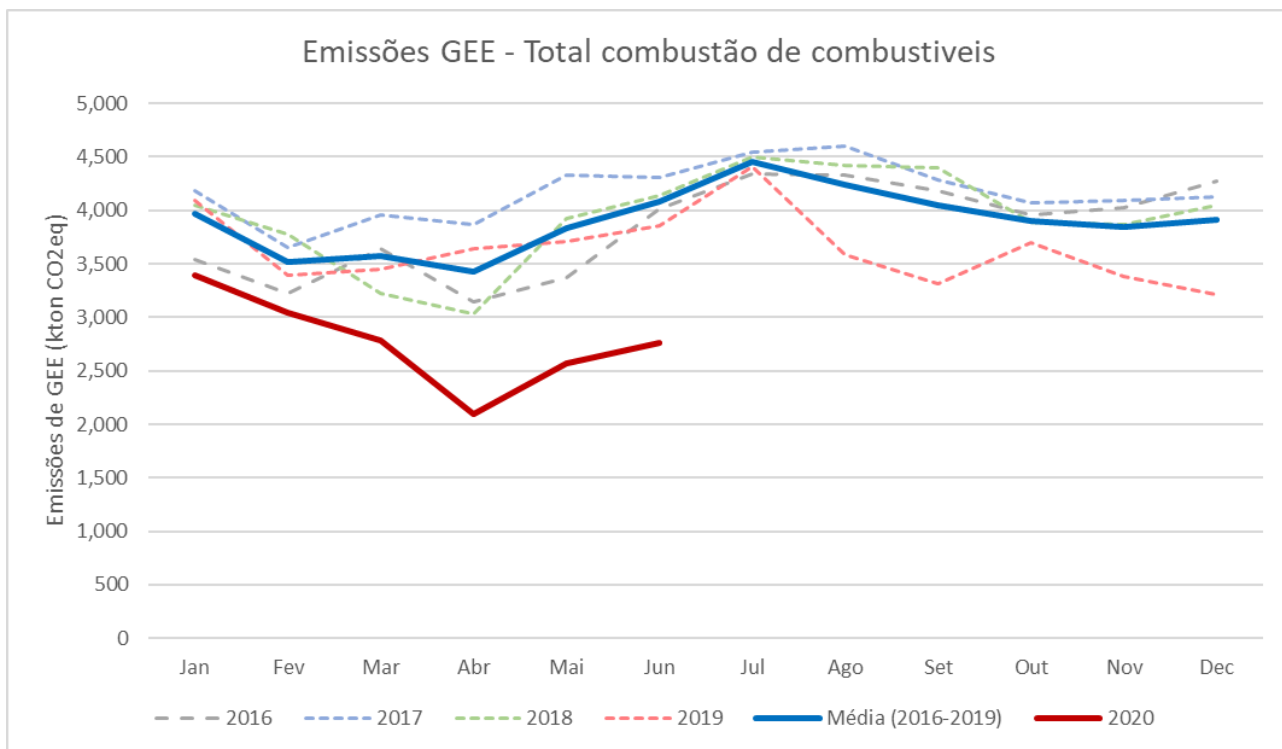
4: Inclui emissões relativas a movimentos nacionais (origem e destino em portos ou aeroportos nacionais) e internacionais (apenas origem ou destino em portos ou aeroportos nacionais).

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



4º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

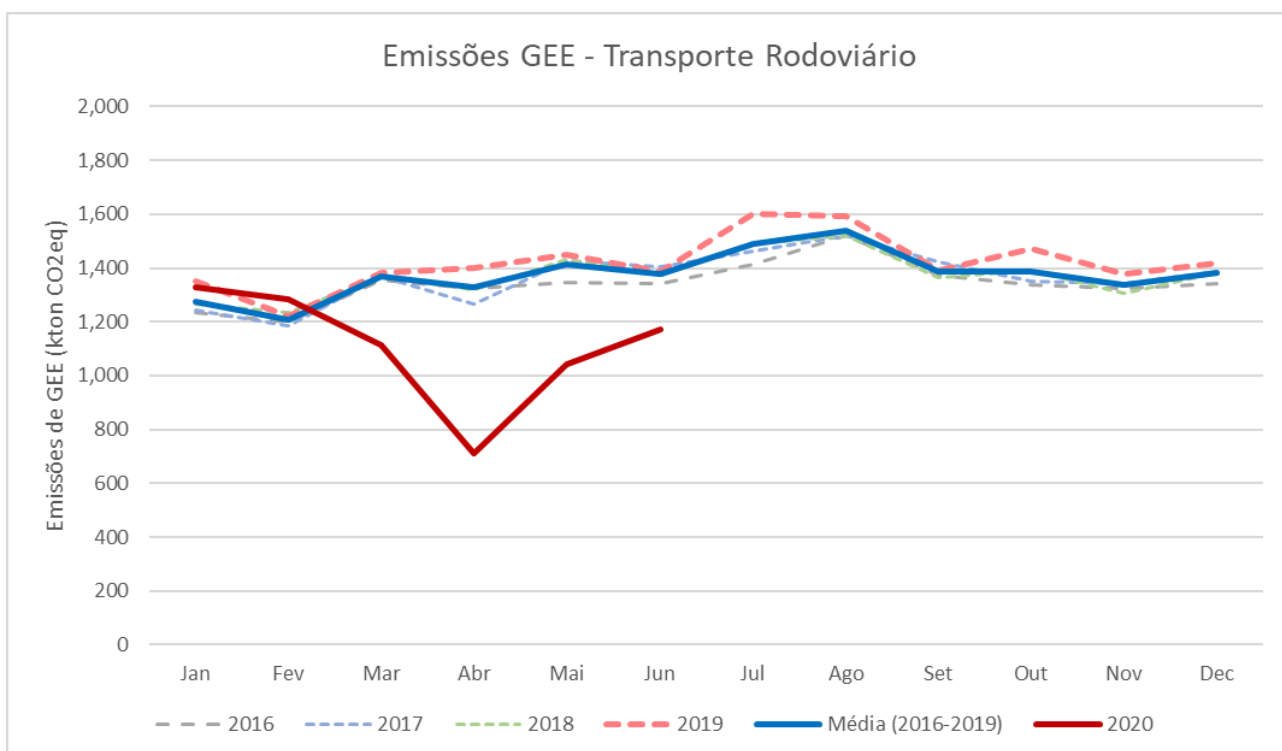
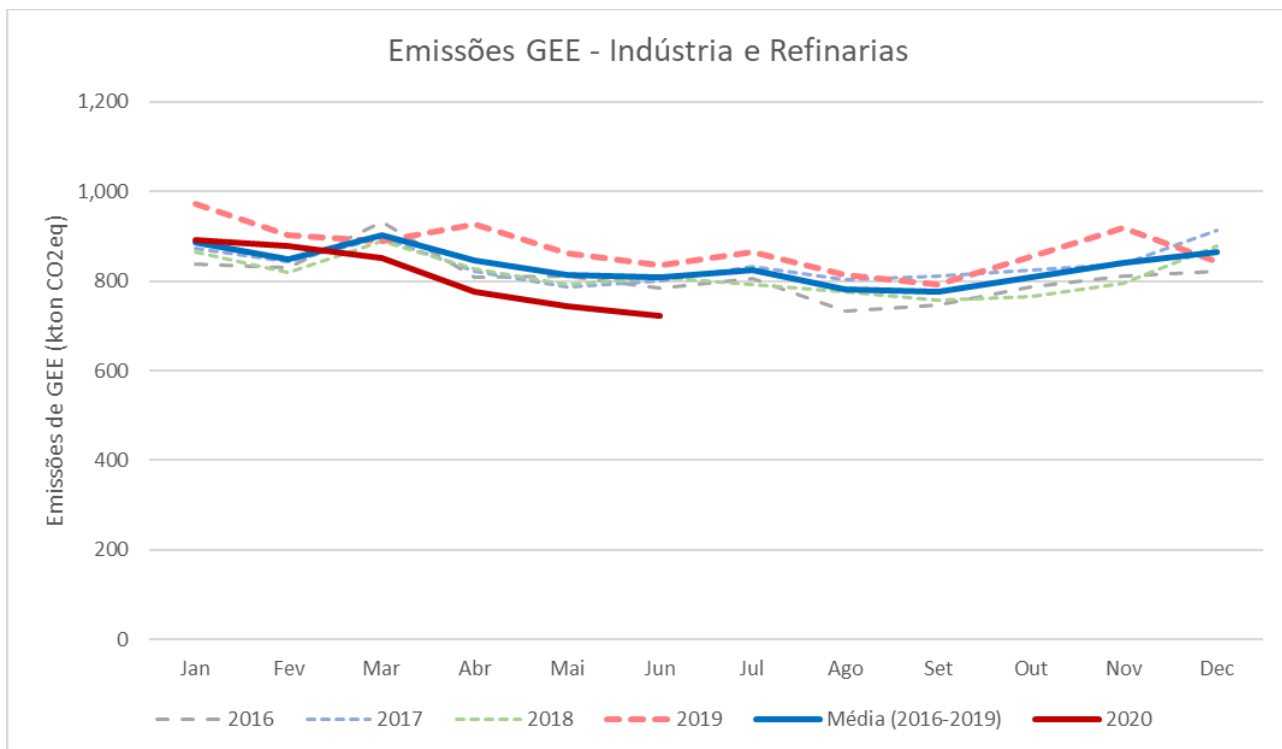
3 de Agosto de 2020





4º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

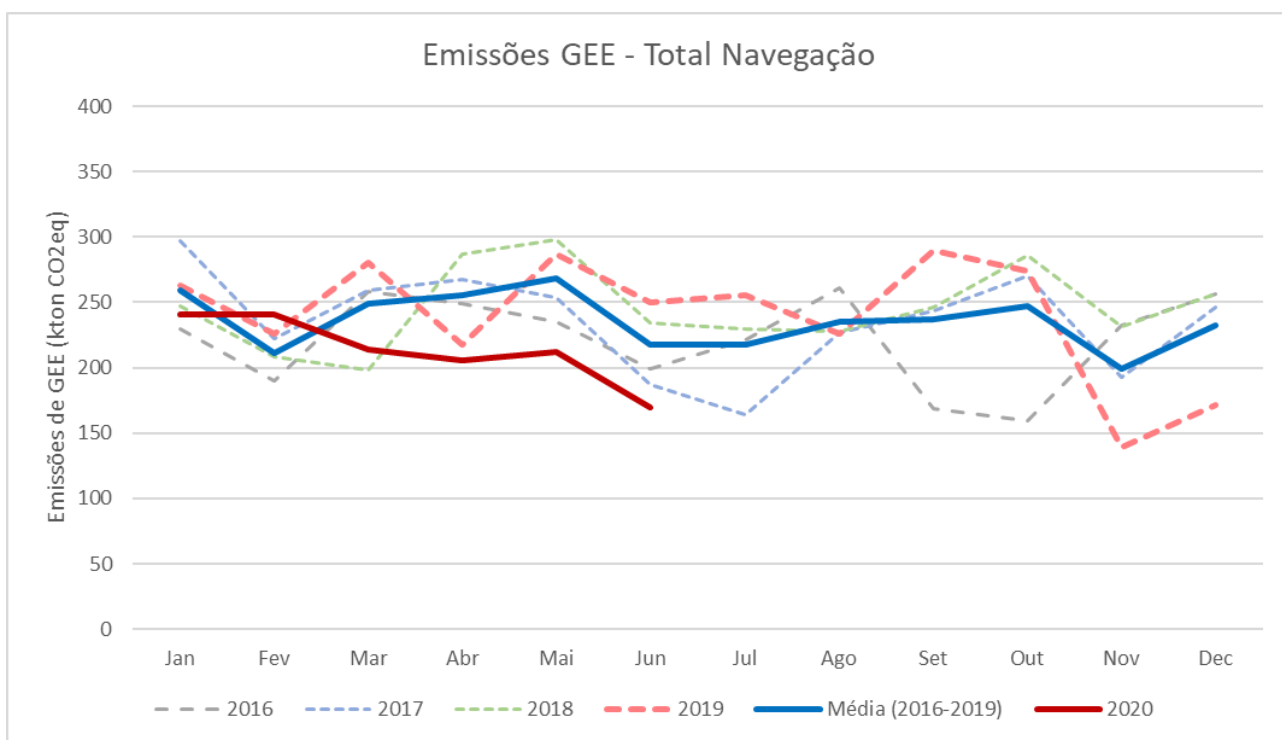
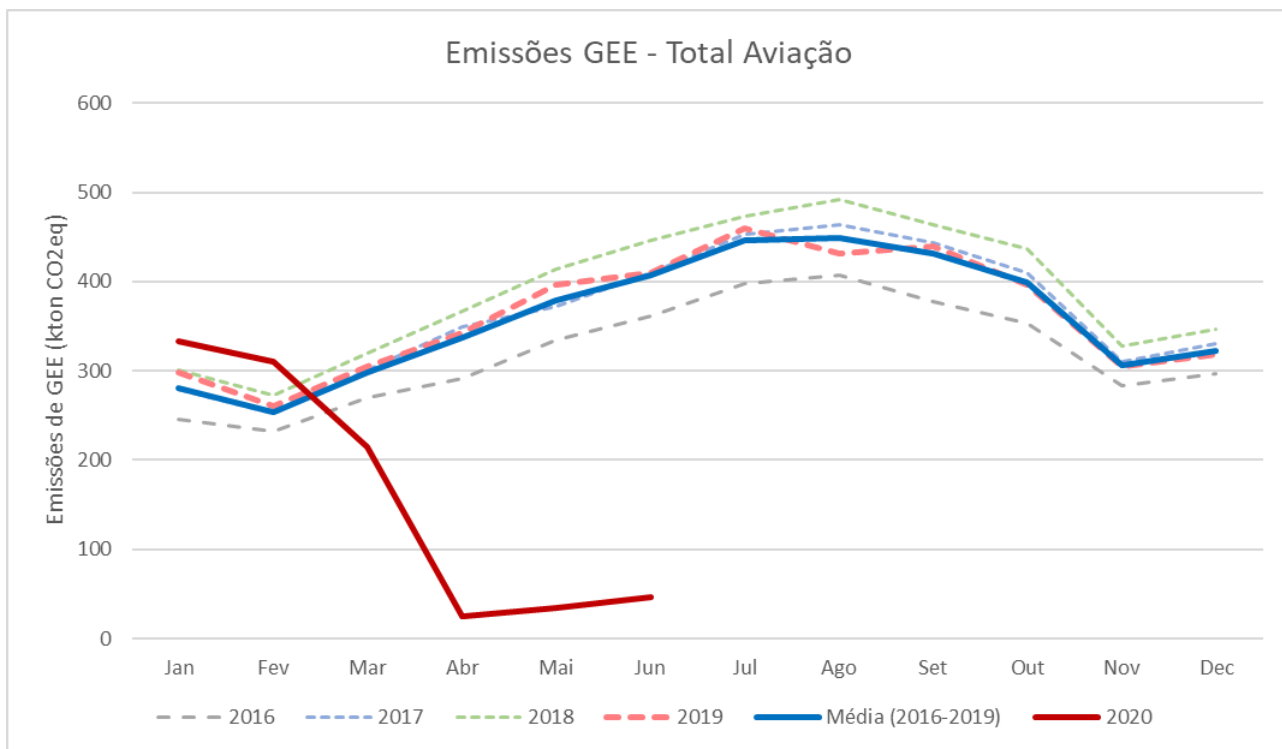
3 de Agosto de 2020





4º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

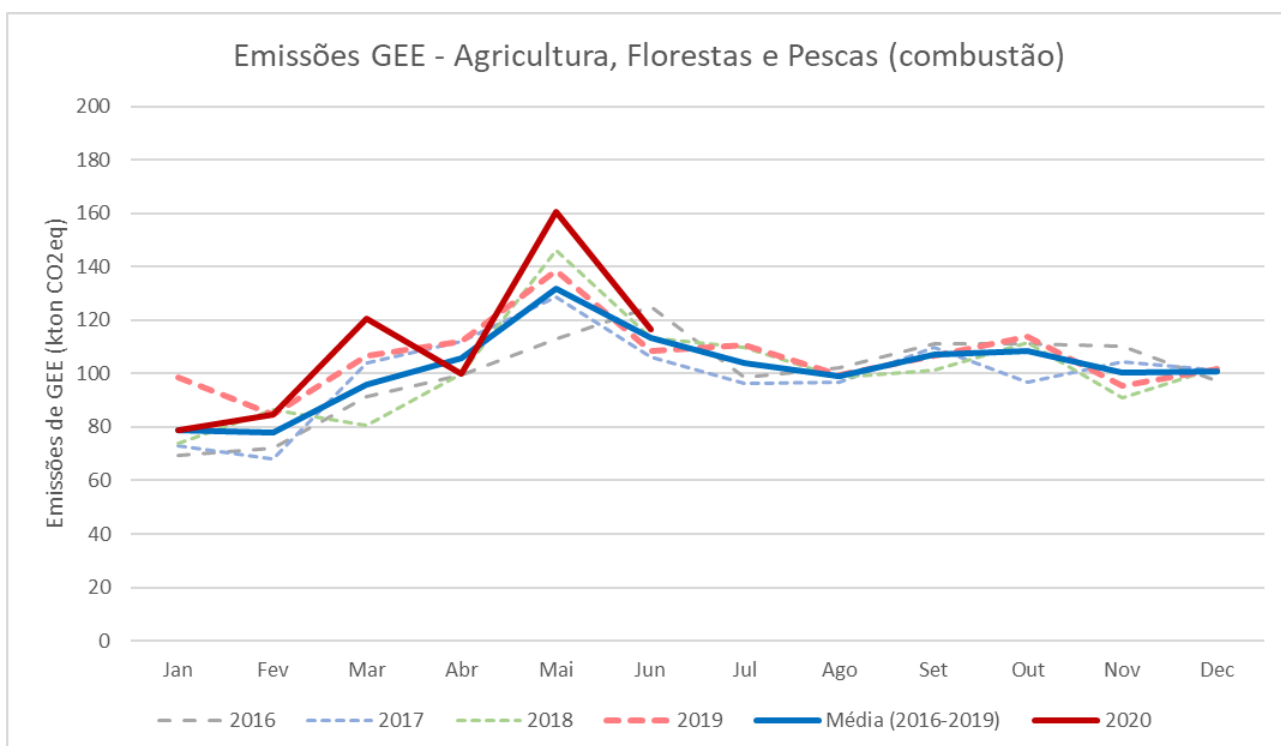
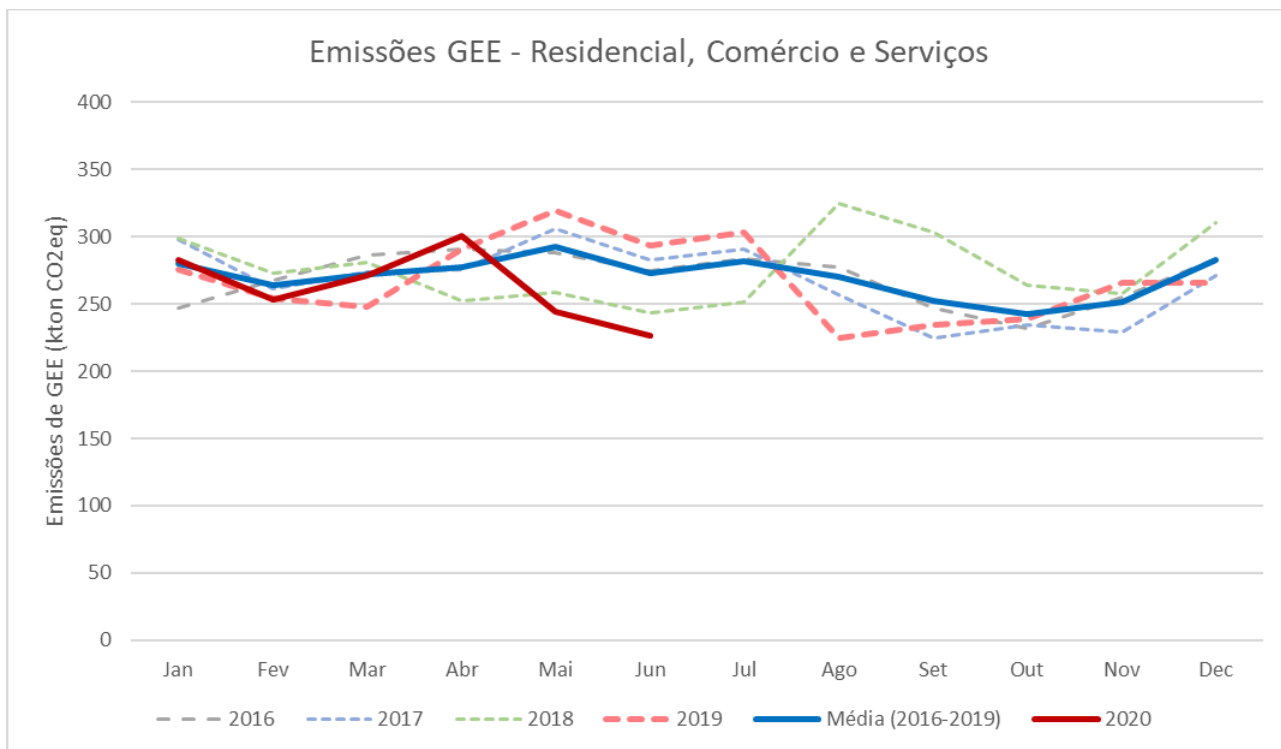
3 de Agosto de 2020





4º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

3 de Agosto de 2020





Notas Metodológicas e Limitações do Exercício

O presente exercício é feito sobre a informação contida nas Estimativas Rápidas de Consumo de Combustíveis Fósseis¹ 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.

¹ <http://www.dgeg.gov.pt/>