



Agência Portuguesa do Ambiente
Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA)

14º 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 abril** 2021 estima-se uma redução das emissões de combustão de 390 mil tonCO_{2eq} (-11%) face ao mesmo período nos anos 2016/19.
 - A **produção de eletricidade** emitiu -206 mil tonCO_{2eq}, ou seja, -26% 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 (-5,3% do que em 2016/2019);
 - Redução da produção (-6,1% do que em 2016/2019);
 - Proporção de carvão de 3,4% da produção (-9,1pp do que em 2016/19);
 - Proporção de renováveis de 58,4% da produção (-10,4pp do que em 2016/19);
 - Proporção de gás natural de 27,6% da produção (+17,9pp do que em 2016/19).



14º Memorando COVID-19 e Emissões GEE

2 de Junho 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 -118 mil tonCO₂eq (-11%) face ao mesmo período 2016/2019. Em abril de 2021 verificou-se novamente um aumento de emissões neste sector relativamente ao mês anterior. No **transporte aéreo** verificam-se ainda reduções substanciais de -247 mil tonCO₂eq (-71%) 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 34 mil tonCO₂eq (-4%).
- O consumo de combustíveis no setor **residencial, comercial e serviços** manifestou em abril de 2021 uma redução de emissões relativamente ao período homólogo 2016/19, manifestando uma tendência de redução de emissões desde Janeiro 2021 com uma diminuição de emissões de 17 mil tonCO₂eq. (-6%).
- Para o setor **agricultura, florestas e pescas** estima-se um nível de emissões de 124 mil tonCO₂eq no mês de abril 2021, verificando-se assim um aumento do nível de emissões (+18%) comparativamente ao período homólogo 2016/19.



Emissões combustão de combustíveis

Emissões de GEE ABRIL	ABRIL 2016-19 ¹ (kton CO2 eq)	ABRIL 2020 (kton CO2 eq)	ABRIL 2021 (kton CO2 eq)	Varição 2016-19 ¹ (%)	Varição 2020 (%)
Total combustão de combustíveis	3 424	2 094	3 035	-11%	45%
Produção de Eletricidade	805	171	599	-26%	250%
Indústria e Refinarias ²	841	775	807	-4%	4%
Transportes (nacional) ³	1 391	737	1 240	-11%	68%
Rodoviário	1 325	711	1 207	-9%	70%
Aviação ⁴	348	26	101	-71%	294%
Navegação ⁴	265	213	197	-25%	-7%
Residencial, Comercial e Serviços	278	304	261	-6%	-14%
Agricultura, Florestas e Pescas ⁵	105	102	124	18%	22%

1: Emissões médias mensais para o mês de abril 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 Abril	JAN - ABR 2016-19 ¹ (kton CO2 eq)	JAN - ABR 2020 (kton CO2 eq)	JAN - ABR 2021 (kton CO2 eq)	Varição 2016-19 ¹ (%)	Varição 2020 (%)
Total combustão de combustíveis	14 469	11 272	11 072	-23%	-2%
Produção de Eletricidade	4 140	1 793	1 765	-57%	-2%
Indústria e Refinarias ²	3 451	3 302	3 395	-2%	3%
Transportes (nacional) ³	5 405	4 648	4 353	-19%	-6%
Rodoviário	5 170	4 444	4 233	-18%	-5%
Aviação ⁴	1 209	911	340	-72%	-63%
Navegação ⁴	1 018	939	741	-27%	-21%
Residencial, Comercial e Serviços	1 099	1 126	1 134	3%	1%
Agricultura, Florestas e Pescas ⁵	357	386	408	14%	6%

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

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

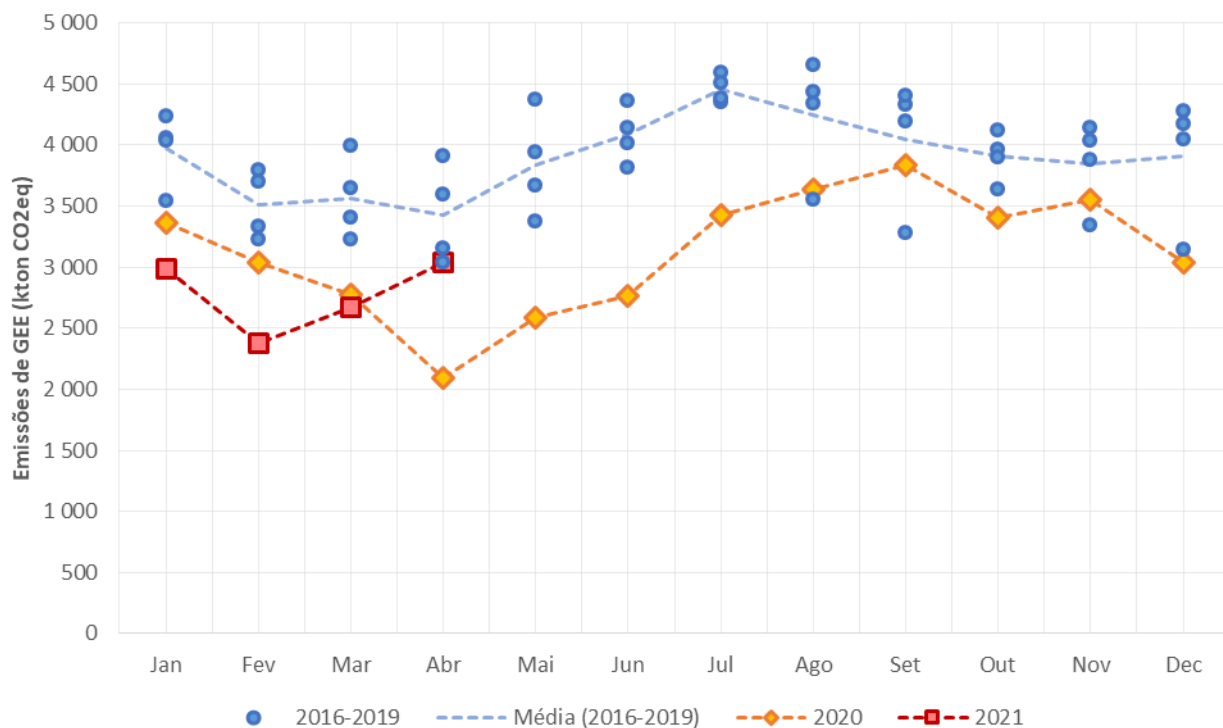
3: De acordo com as regras internacionais de reporte de emissões em vigor, as emissões de navegação e aviação internacionais são calculadas, mas não são somadas ao total nacional de emissões.

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).

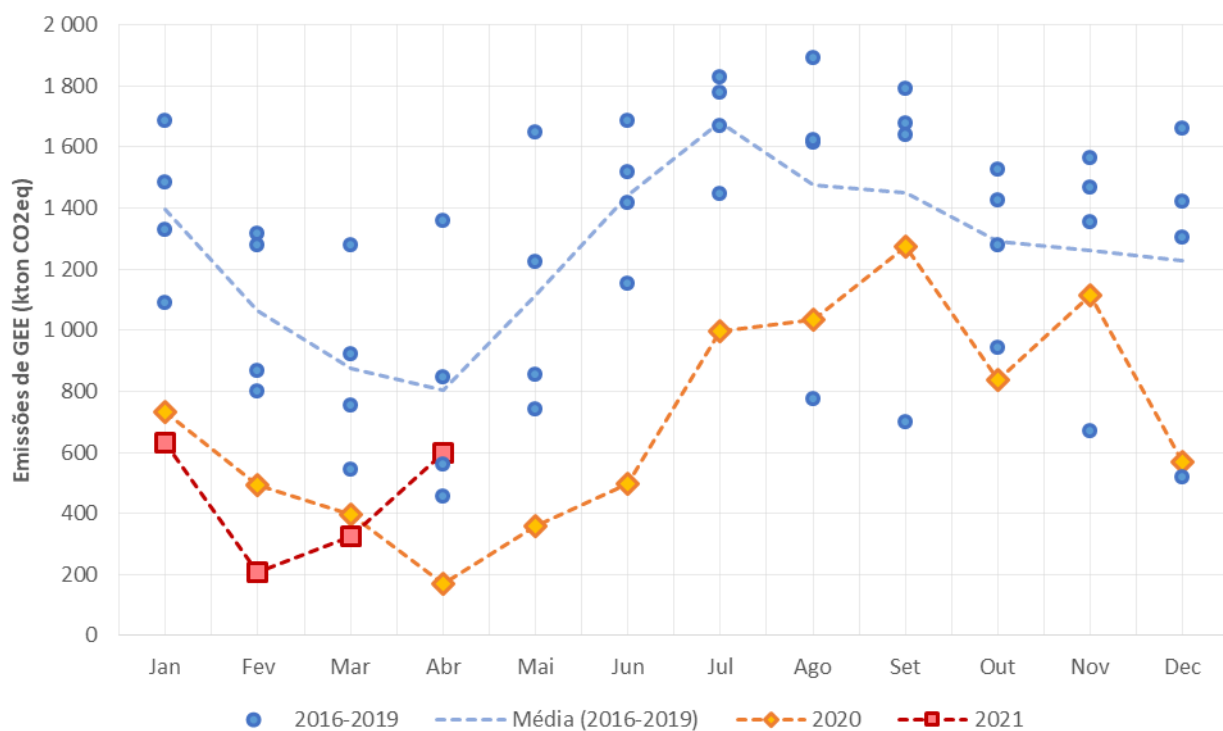
5: Considera apenas as emissões de combustão de combustíveis fósseis nos sectores agricultura, florestas e pescas.



EMISSÕES GEE - TOTAL COMBUSTÃO DE COMBUSTÍVEIS

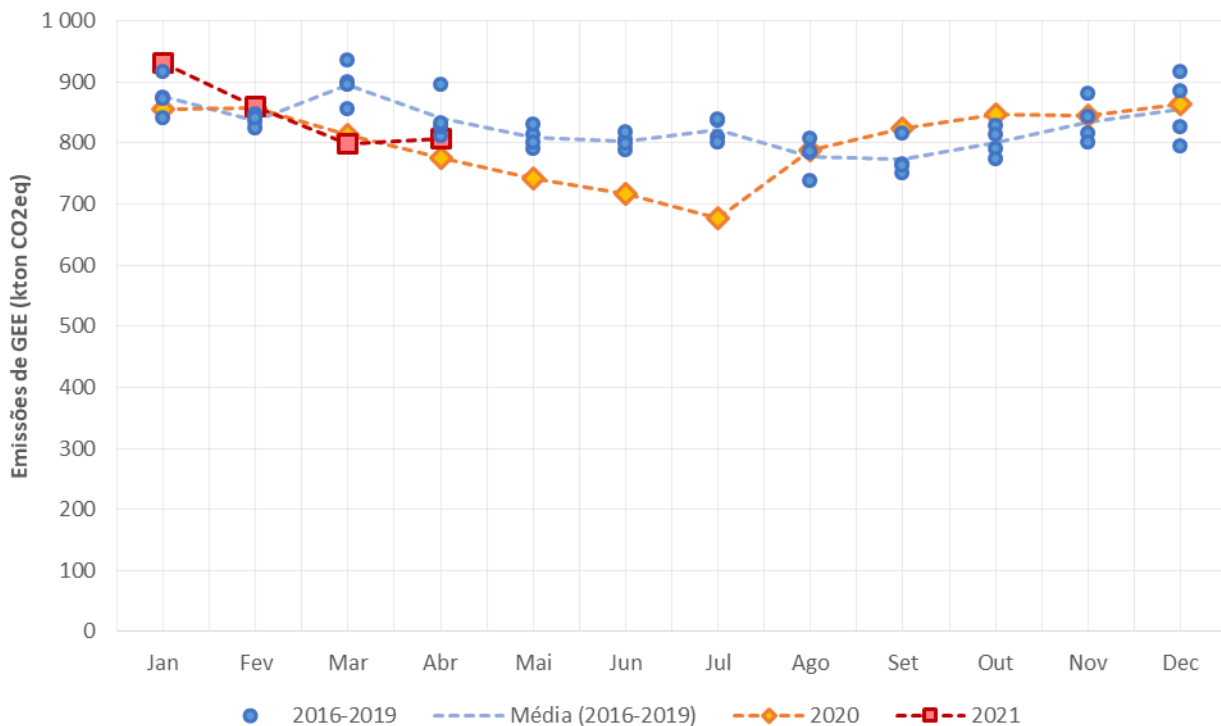


EMISSÕES GEE - PRODUÇÃO DE ELECTRICIDADE

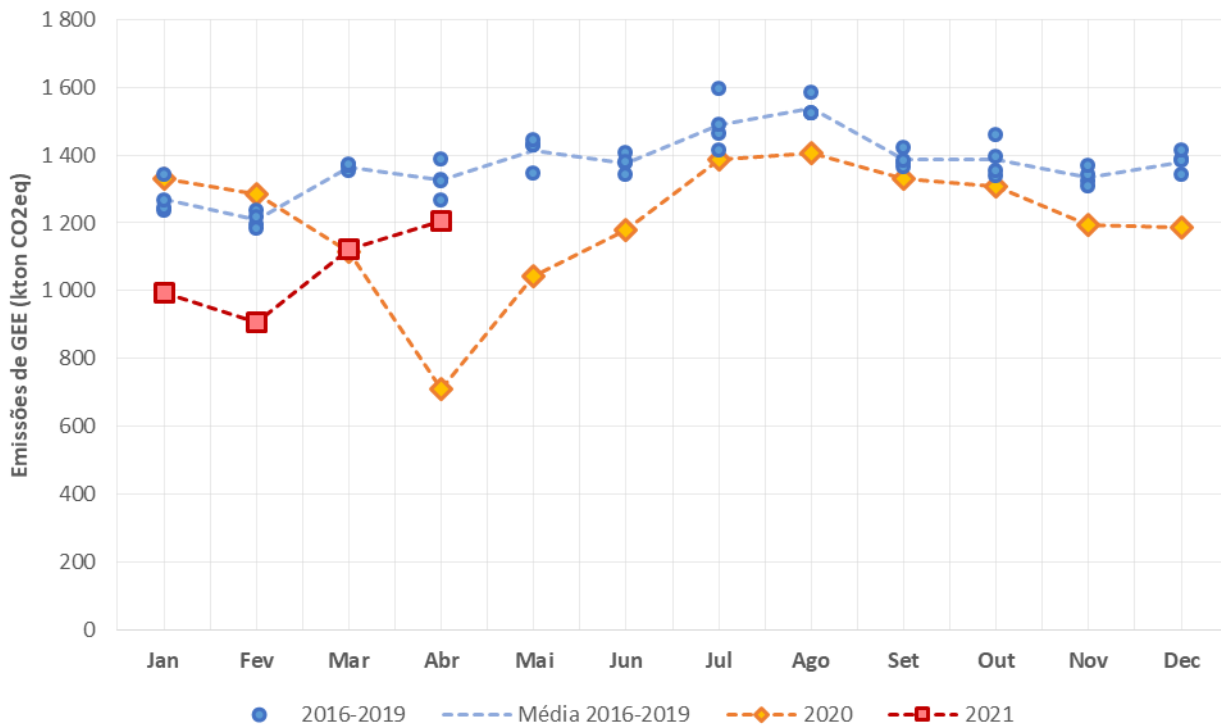


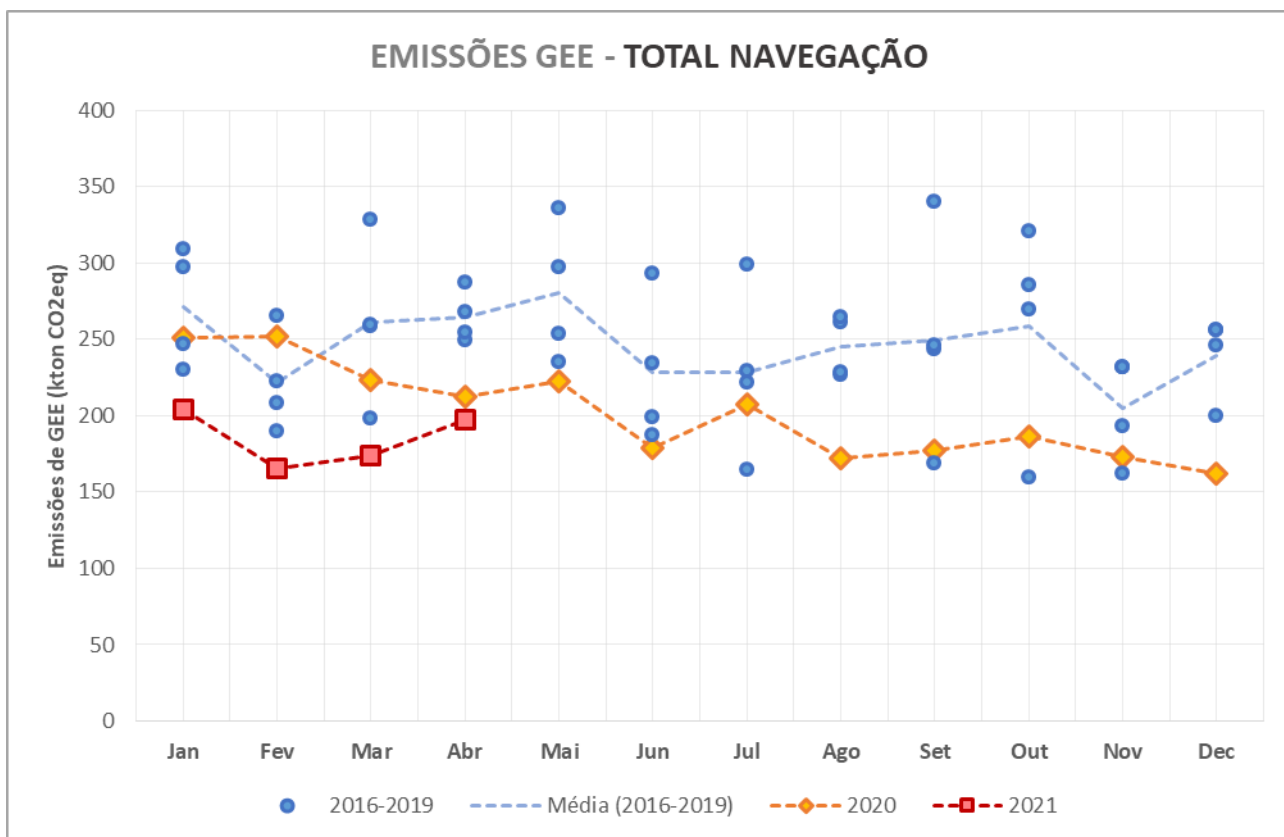
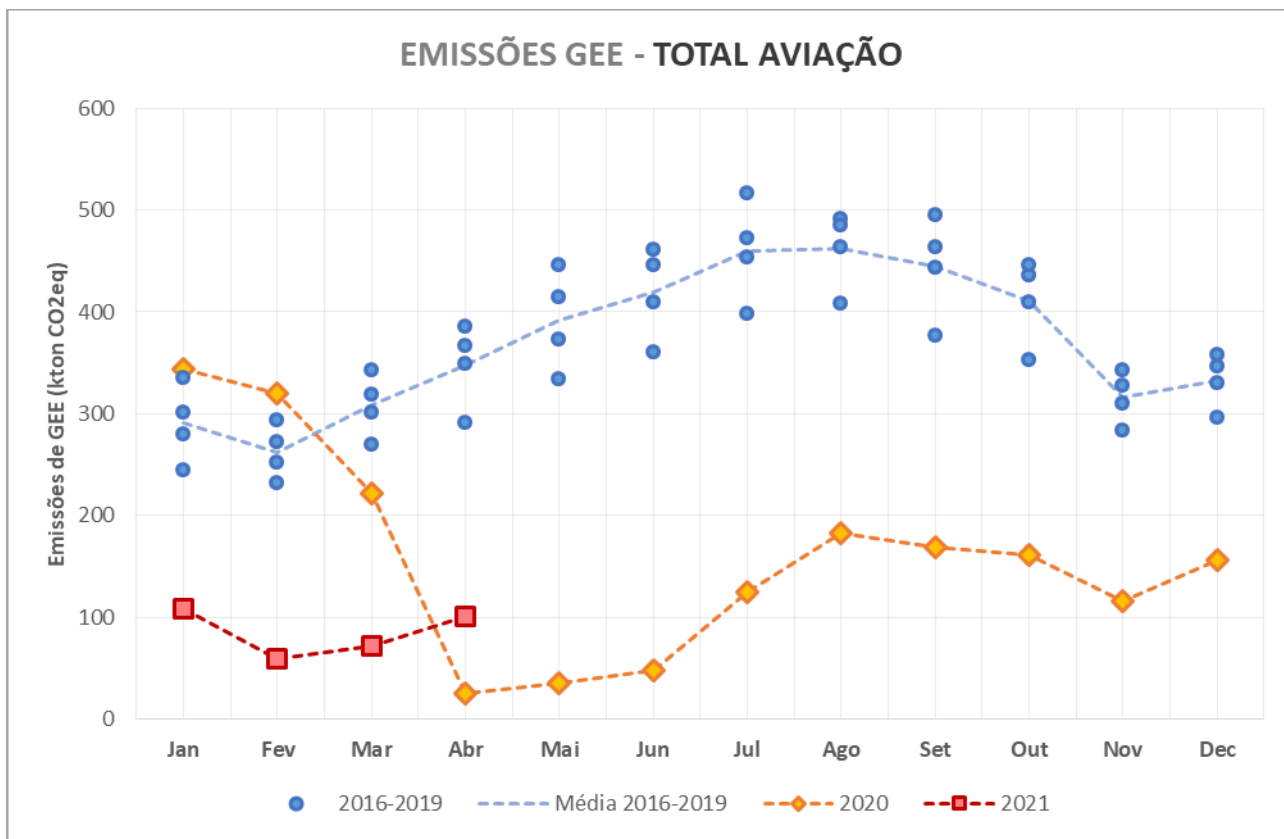


EMISSÕES GEE - INDÚSTRIA E REFINARIAS



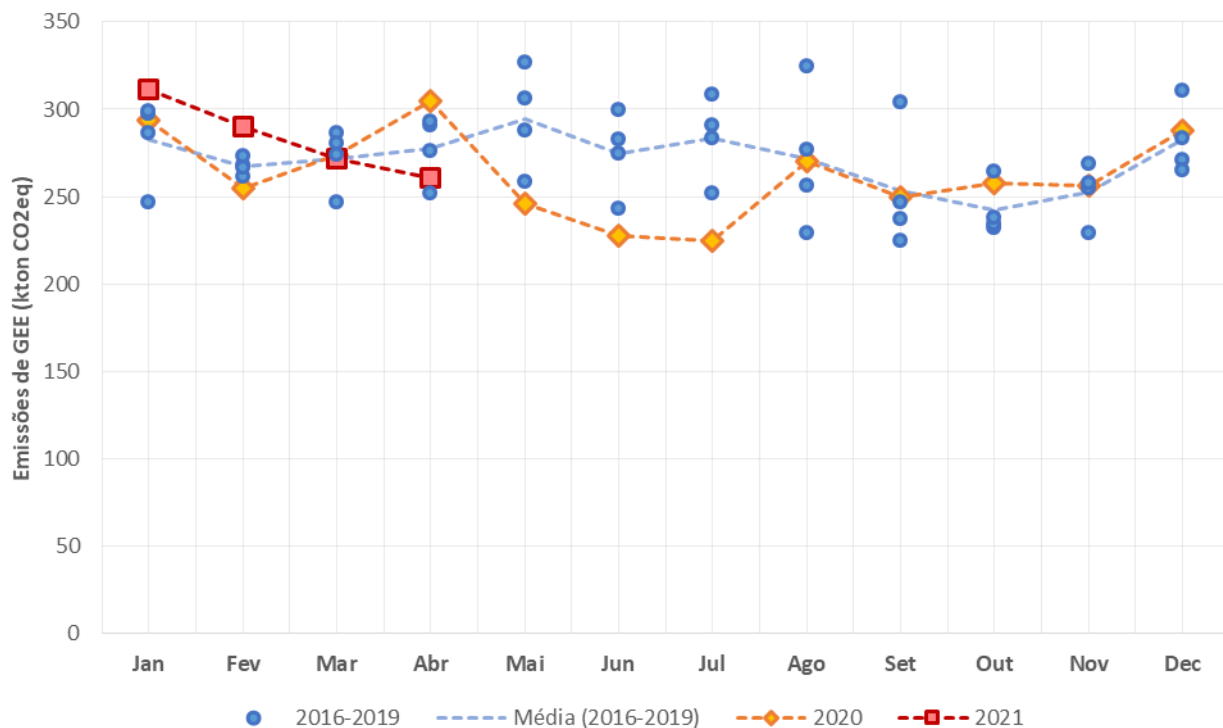
EMISSÕES GEE - TRANSPORTE RODOVIÁRIO



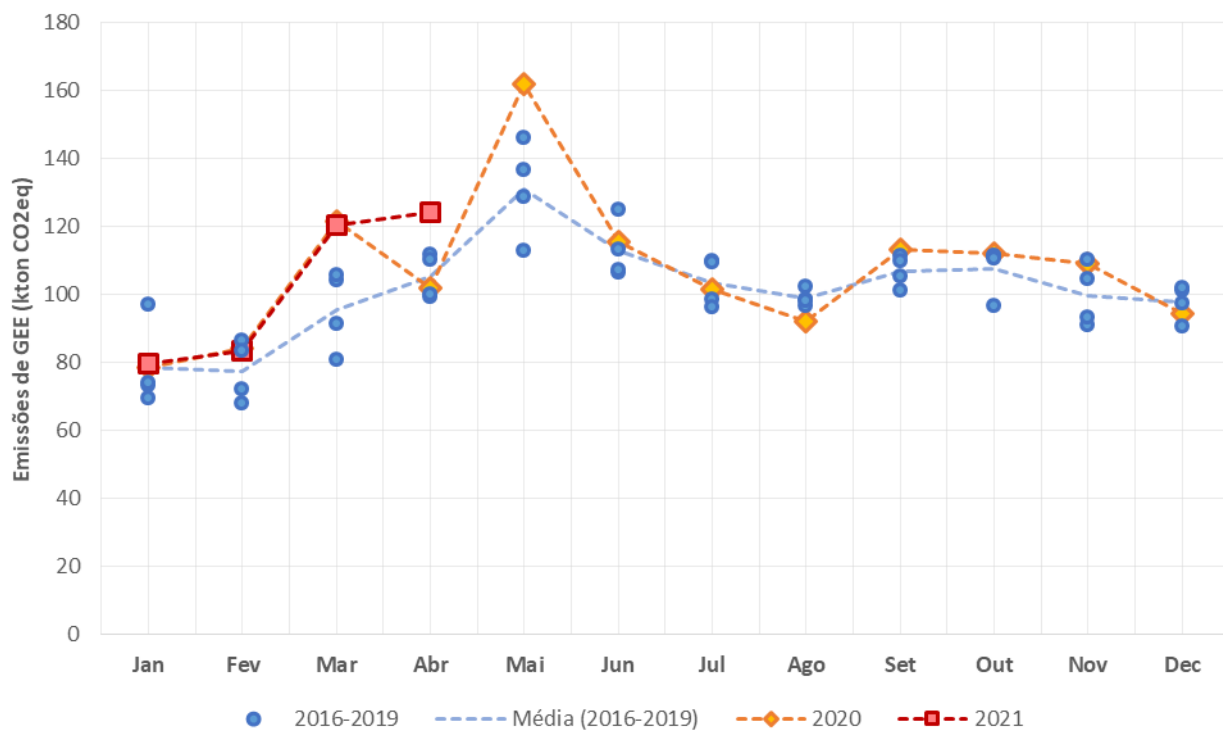




EMISSÕES GEE - RESIDENCIAL, COMÉRCIO E SERVIÇOS



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 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 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.

¹ <http://www.dgeg.gov.pt/>