

Incentivo a Tecnologias para Redução das Emissões de Metano no Brasil

Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural

Secretaria Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

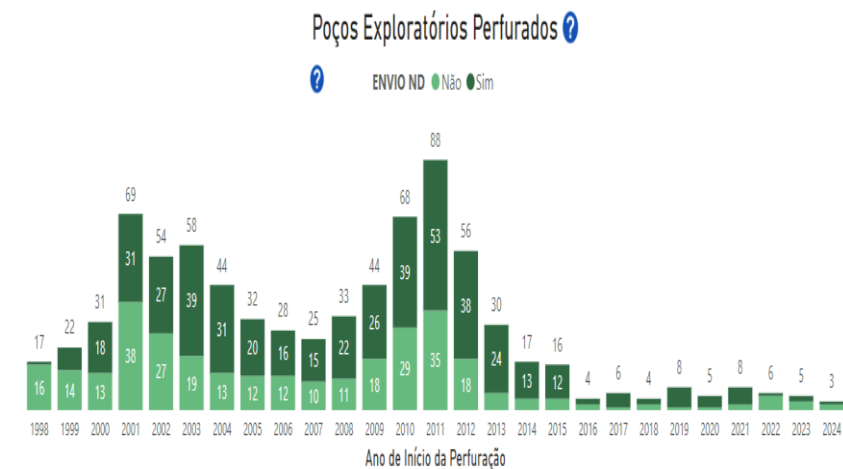
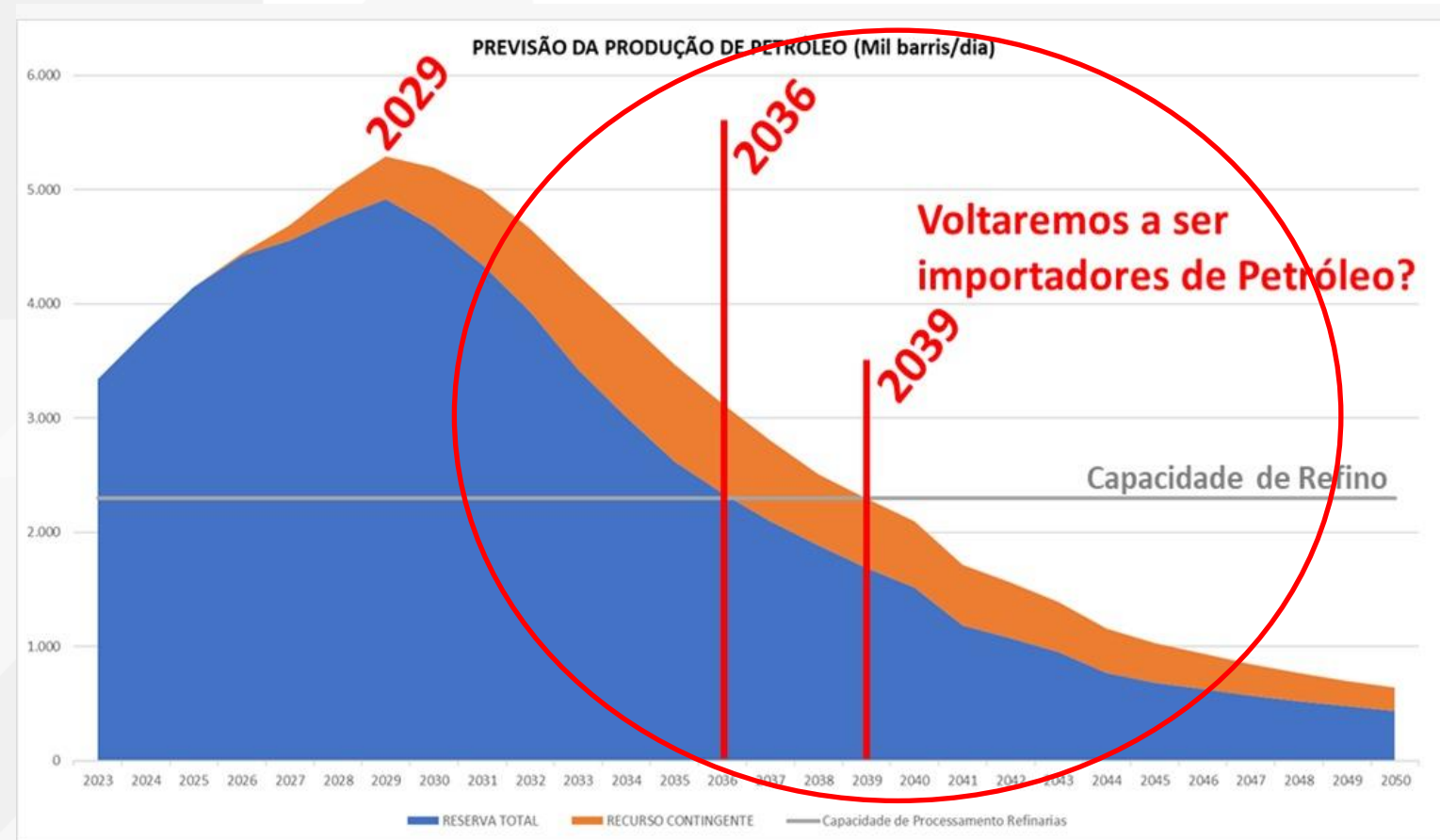
MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Agenda

- i. Dados do Setor de E&P & Segurança Energética
- ii. Emissões de GEE e Metano no País
- iii. Emissões de GEE e Metano no Setor de Energia
- iv. Emissões de GEE e Metano do Setor de E&P
- v. Iniciativas do MME para redução das emissões de GEE

Dados do Setor de E&P



Diagnóstico:

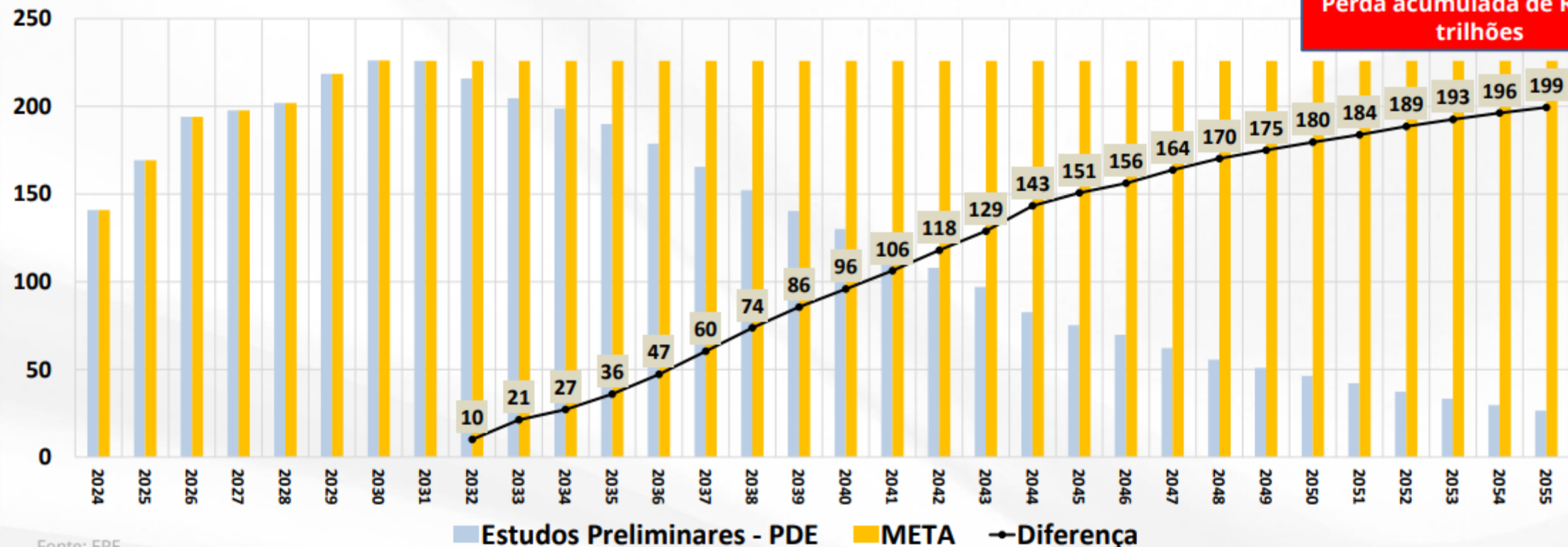
- ▶ Atividade de exploração deve ser incentivada e acelerada;
- ▶ Falta de descobertas comerciais de grande potencial na Bacia de Santos
- ▶ **Necessidade de avançar nas novas fronteiras**

Segurança Energética

Em um cenário de interrupção de investimentos, o que acontece com as Participações Governamentais?

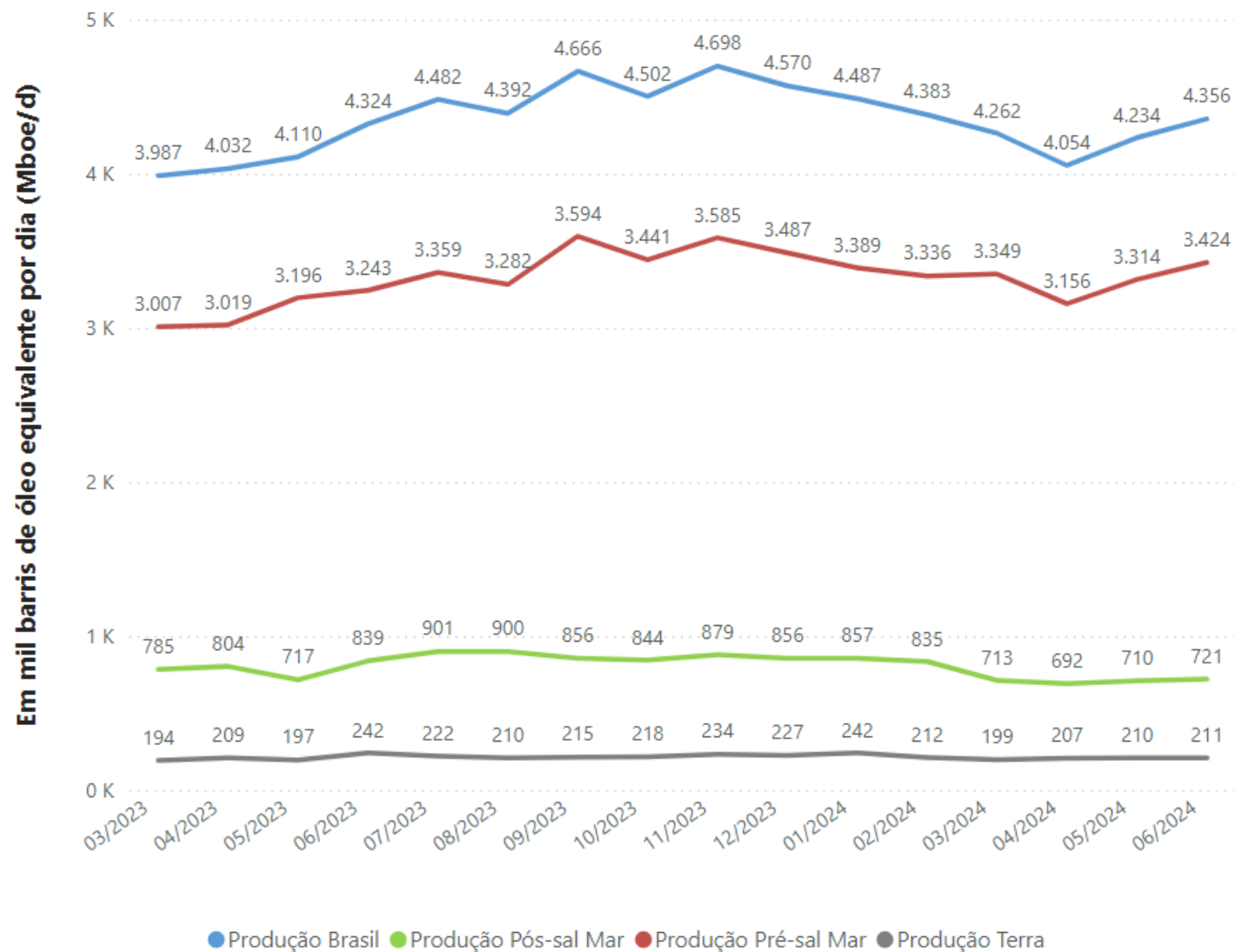
Se adotadas as curvas de preços de petróleo do cenário de referência da EPE, a partir de 2032 seria observado declínio na arrecadação esperada de participações governamentais (royalties e participações especiais), em montante crescente que chega a perda de arrecadação de cerca de R\$ 200 bilhões reais em 2055 (montante acumulado de cerca de R\$ 3 trilhões entre 2032 e 2055).

Participações Governamentais (Royalties + PE)
(bilhões R\$ - dezembro 2022)



Dados do Setor de E&P

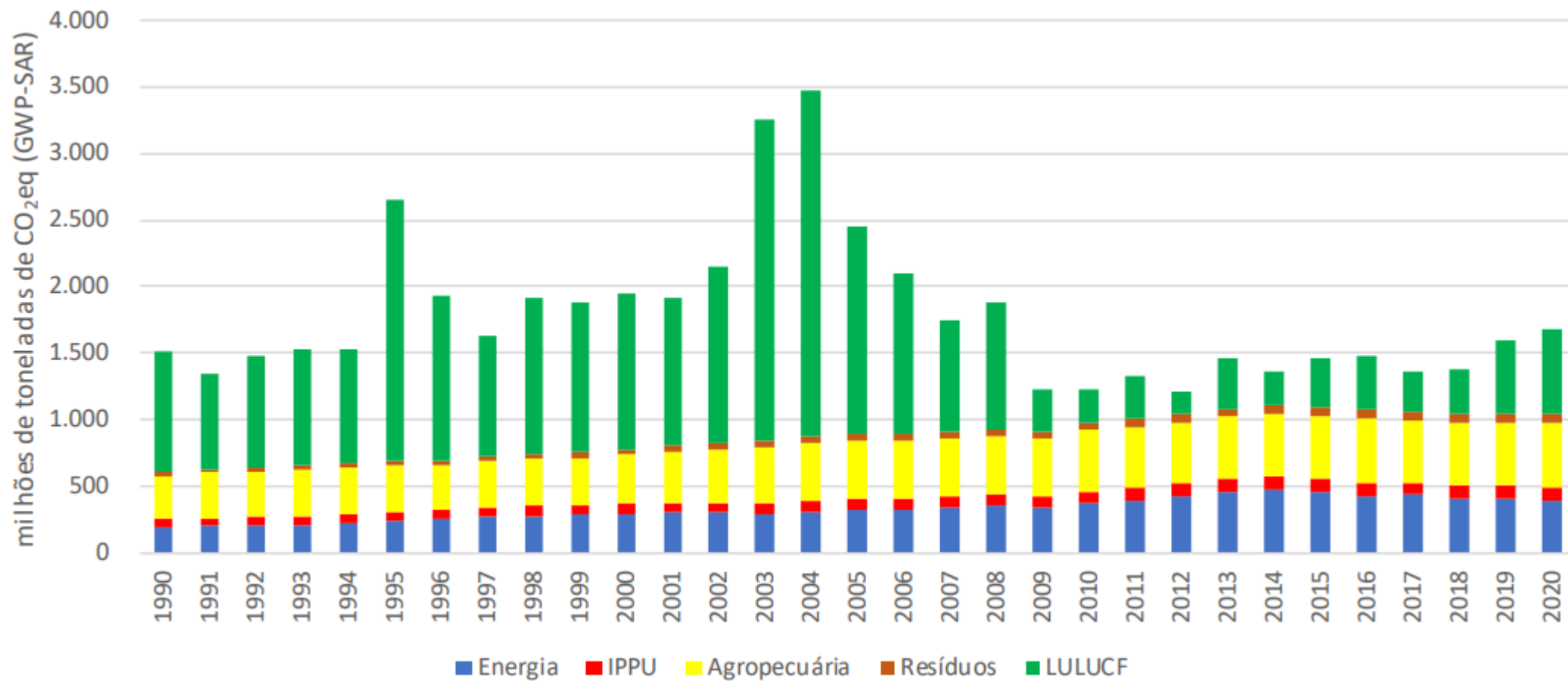
Evolução da produção onshore e offshore – Pré-sal¹ x “Pós-sal”²
(Mboe/d)



Os Campos Marítimos produziram 97,6% do petróleo e 86,8% do gás natural do país.

Emissão de GEE e Metano no País

Emissões setoriais do Brasil, em CO₂ equivalente, de 1990 a 2020.



Emissão de GEE e Metano no País

Resultados de emissões de gases de efeito estufa em 2020, por setor

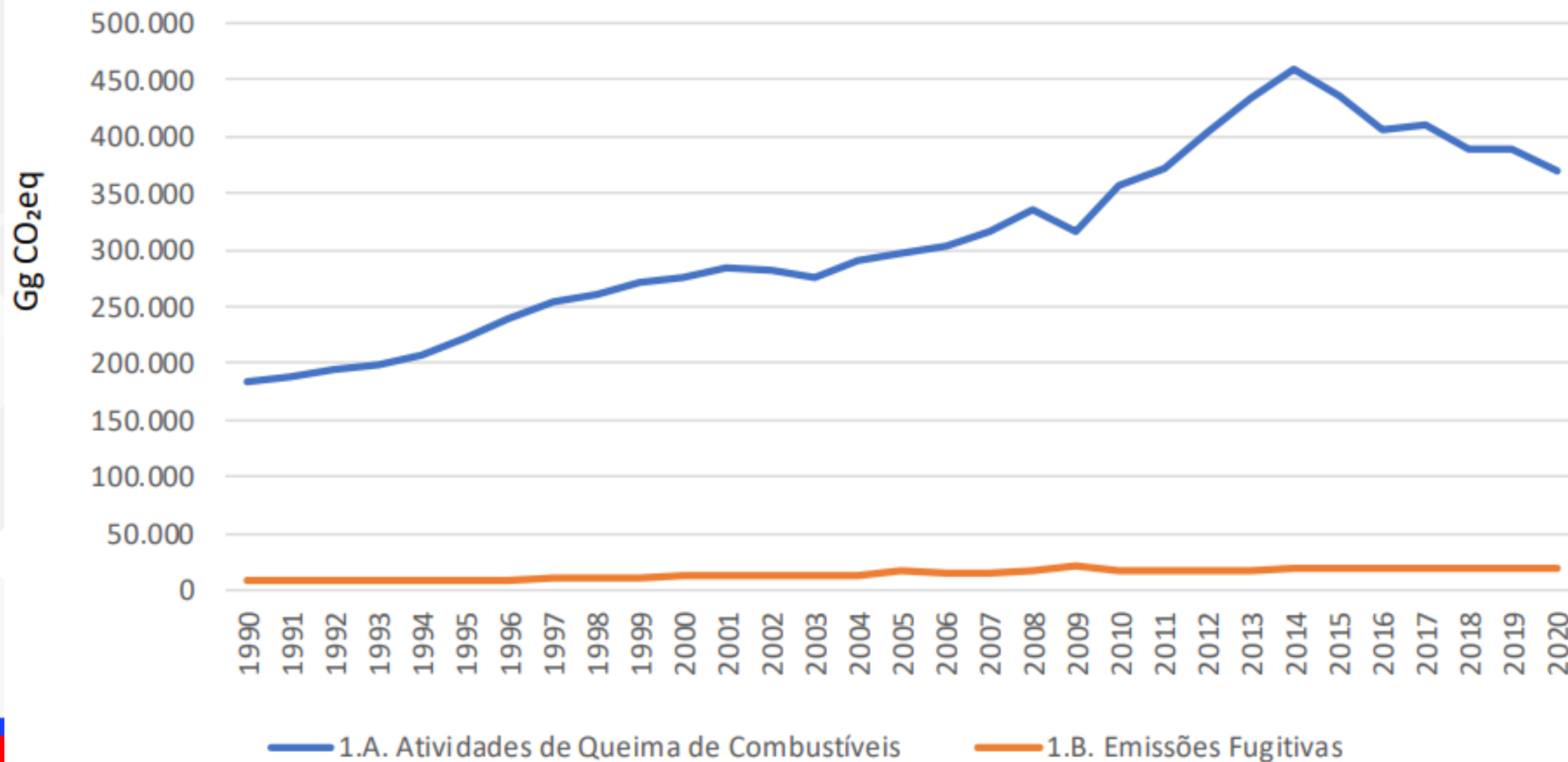
TOTAL DE EMISSÕES LÍQUIDAS EM 2020 – 1.675,76 MILHÕES DE TONELADAS DE CO₂eq

Setores	Emissões totais	Contrib. setorial (%)	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	PFCs	HFCs	SF ₆
Energia	389,48	23,2%	366,91	12,57	10,01	-	-	-
IPPU	101,94	6,1%	92,45	0,80	0,36	0,24	7,76	0,33
Agropecuária	477,67	28,5%	26,00	298,6	153,06	-	-	-
LULUCF	637,04	38,0%	596,29	27,87	12,89	-	-	-
Resíduos	69,63	4,2%	0,23	66,63	2,76	-	-	-

Unidade das emissões: milhões de toneladas de CO₂eq.

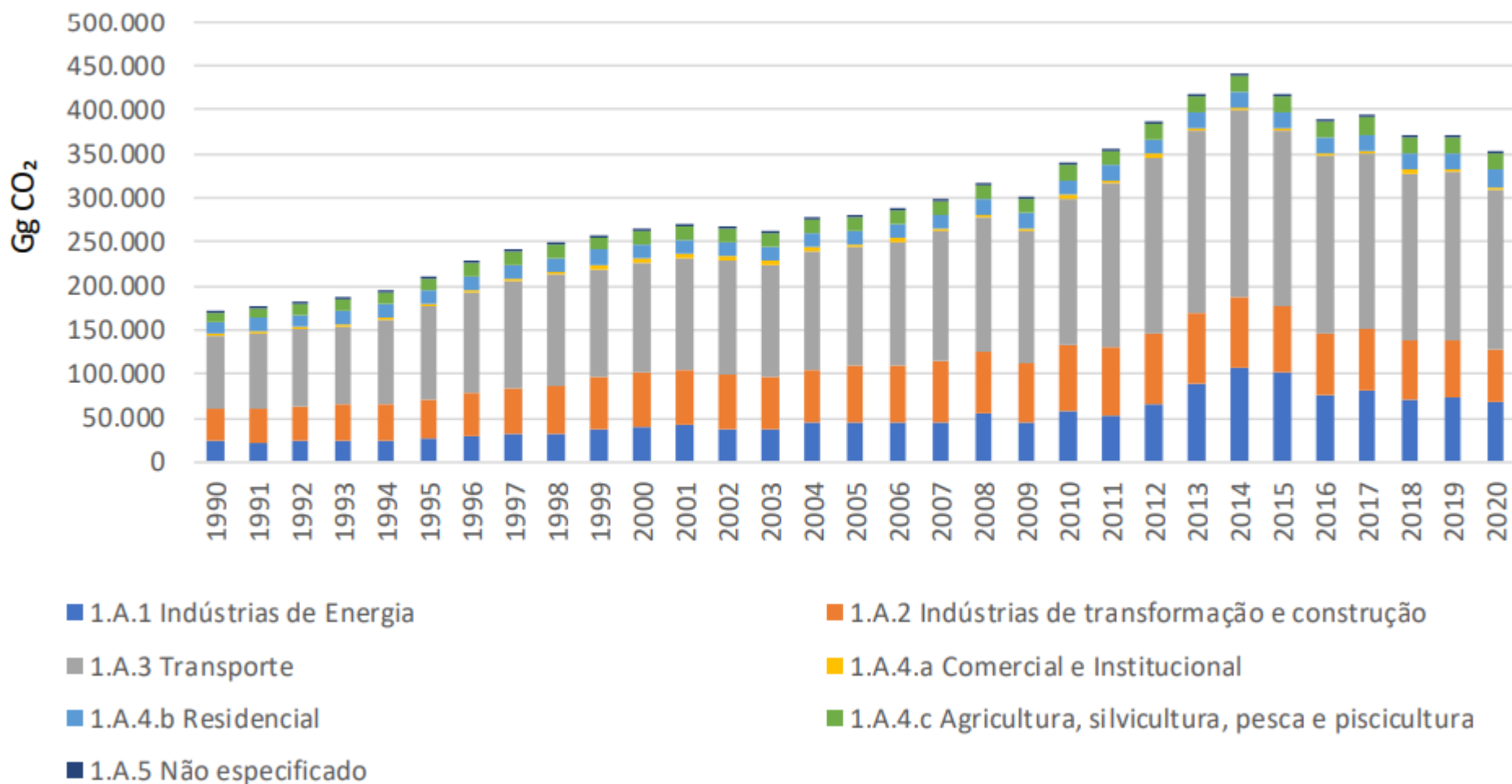
Emissão de GEE e Metano no Setor de Energia

Emissões totais para o setor Energia (1) em CO₂ eq, desagregadas por subsetores



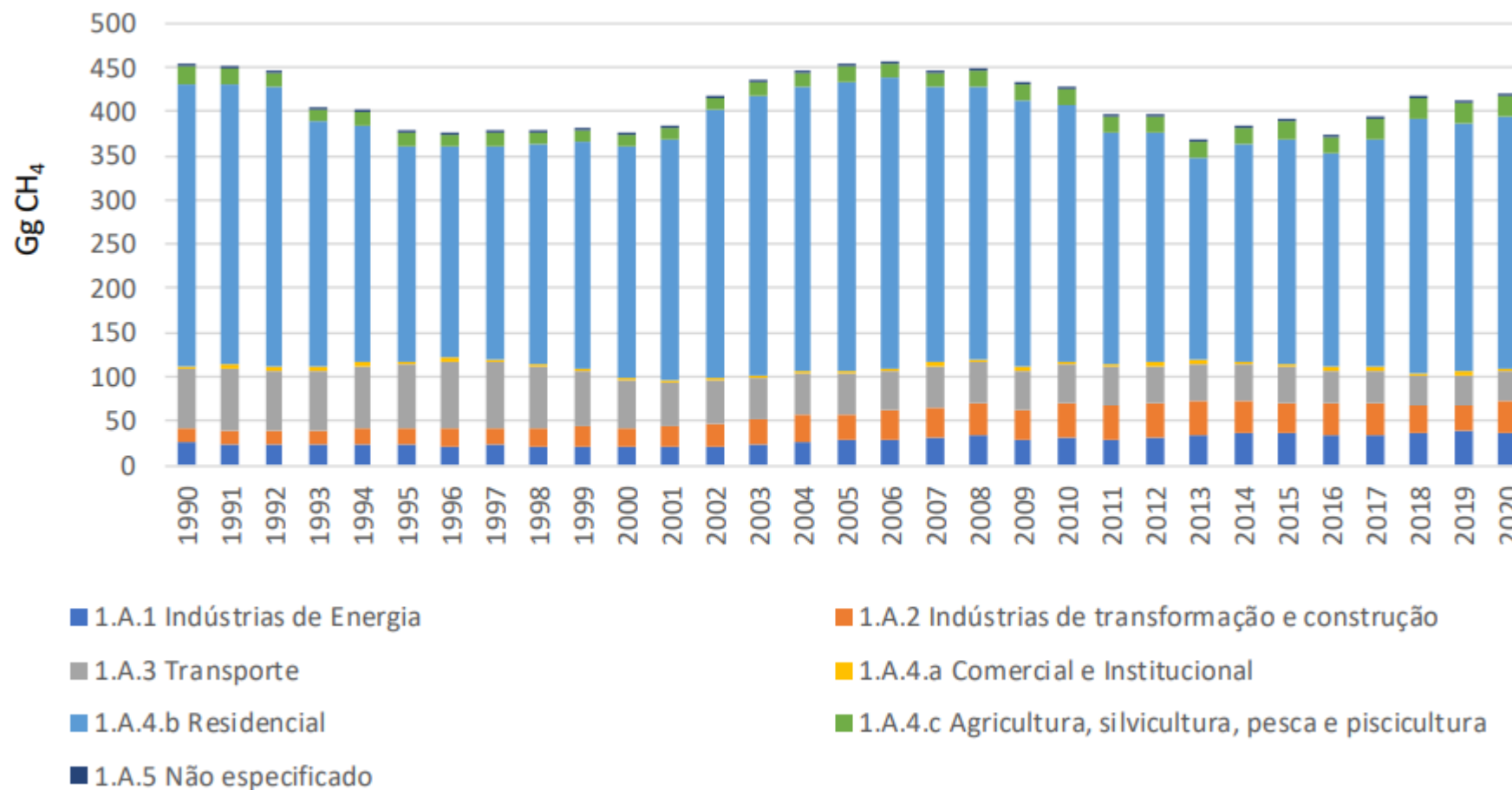
Emissão de GEE e Metano no Setor de Energia

Emissões de CO₂ do subsetor Atividade de Queima de Combustíveis (1.A), por categoria



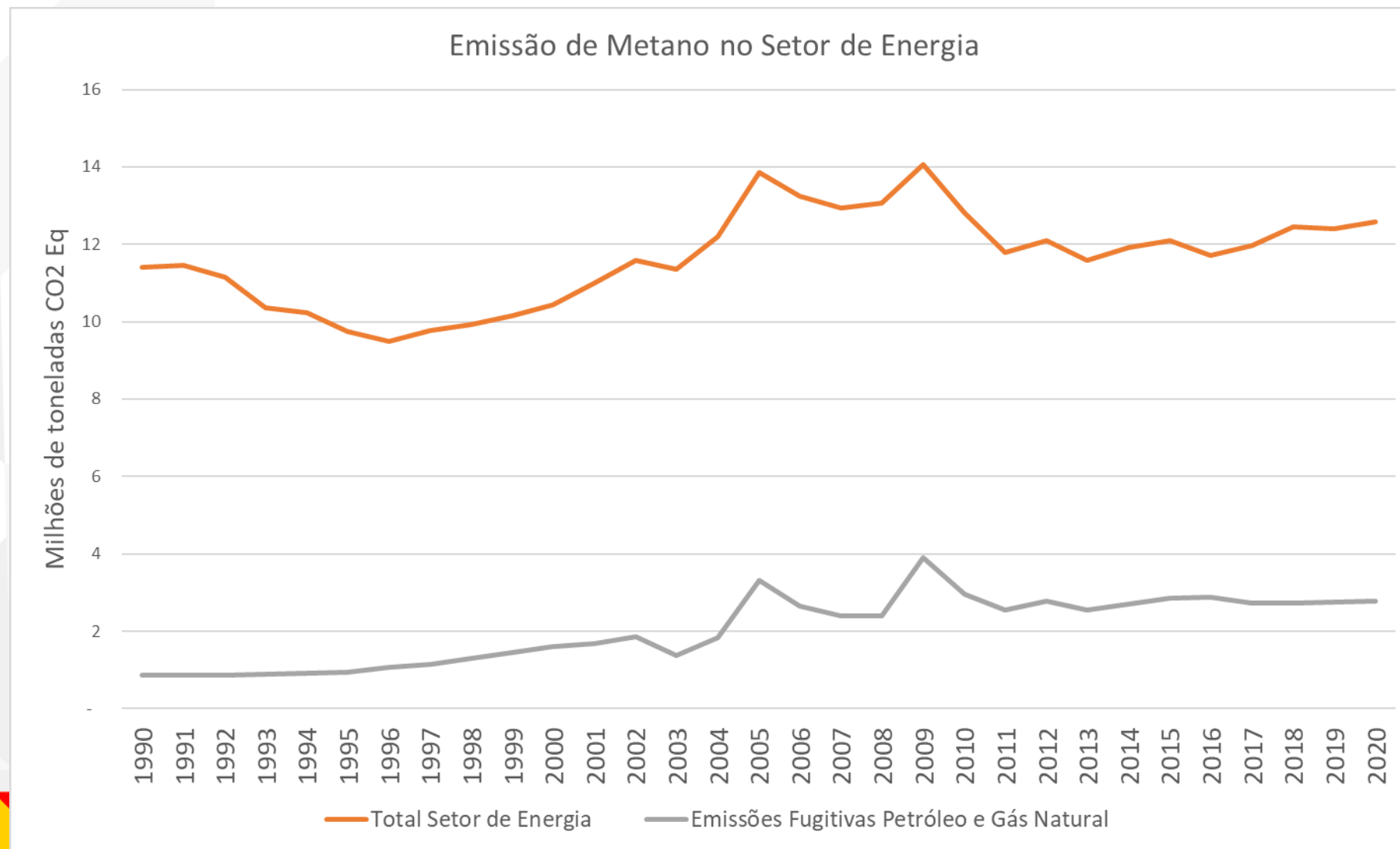
Emissão de GEE e Metano no Setor de Energia

Emissões de CH₄ do subsetor Atividade de Queima de Combustíveis (1.A), por categoria



Emissão de Metano no Setor de E&P

Emissões totais de Metano para o setor Energia (1) em CO2 eq



CONCLUSÕES

- As emissões de GEE do setor de Energia foram de 23,2 % em 2020. Os setores de LULUCF e Agropecuária são os maiores emissores de GEE com 38% e 28,5%, respectivamente
- Por outro lado, as emissões de Metano do setor de Energia foram 3% das emissões total do país em 2020 , contra 73% do setor de Agropecuária, 16% do setor de Resíduos e 7% dos setor de LULUCF.
- As emissões fugitivas de petróleo e gás natural respondem por 22 % das emissões de metano do Setor de Energia e 0,7% das emissões nacionais de metano.
- A produção de petróleo e gás no país ocorre no ambiente offshore. Nesse caso específico o metano é um risco operacional e é extremamente controlado.
- O setor de E&P continua com a meta de ser referência das emissões de GEE no mundo do setor de E&P.
- Nossa média de emissão de GEE é de 14 kg CO₂ equivalente por barril de óleo equivalente (kg CO₂ eq/BOE), contra uma média mundial de 20 kg CO₂eq/BOE. Os novos projetos de desenvolvimento das atividades offshore tem a previsão de emissão de 9 kg CO₂eq/BOE, incorporando as melhores práticas para redução de GEE.
- Não obstante a isso, recentemente foi aprovado no CNPE Resolução para tratar especificamente da redução dos GEE do setor de E&P. É um setor significativo para a segurança energética do país, geração de renda e emprego e deve ser cada vez mais sustentável.