



A Importância do Aproveitamento dos Recursos Naturais Existentes Localmente na Descarbonização da Região Autónoma dos Açores

1 de Novembro de 2024
São Miguel

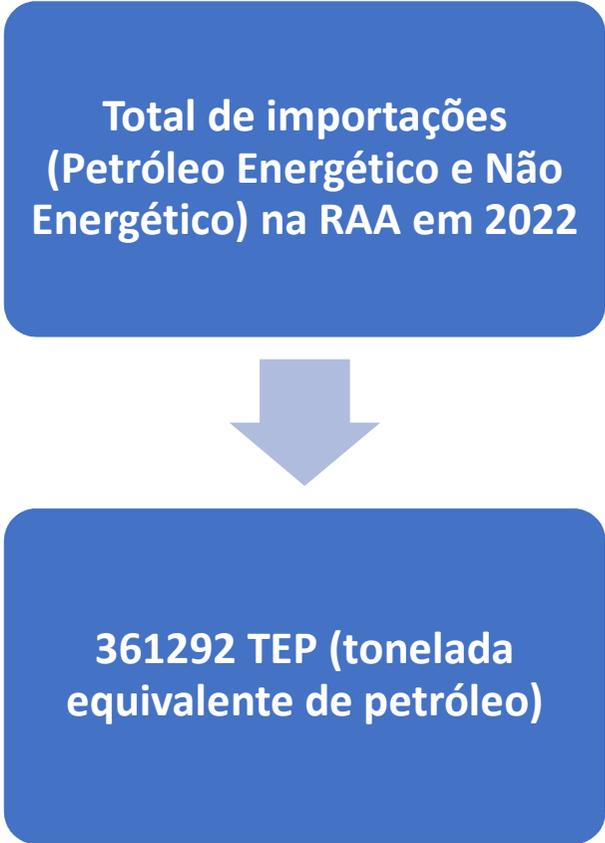


Agenda

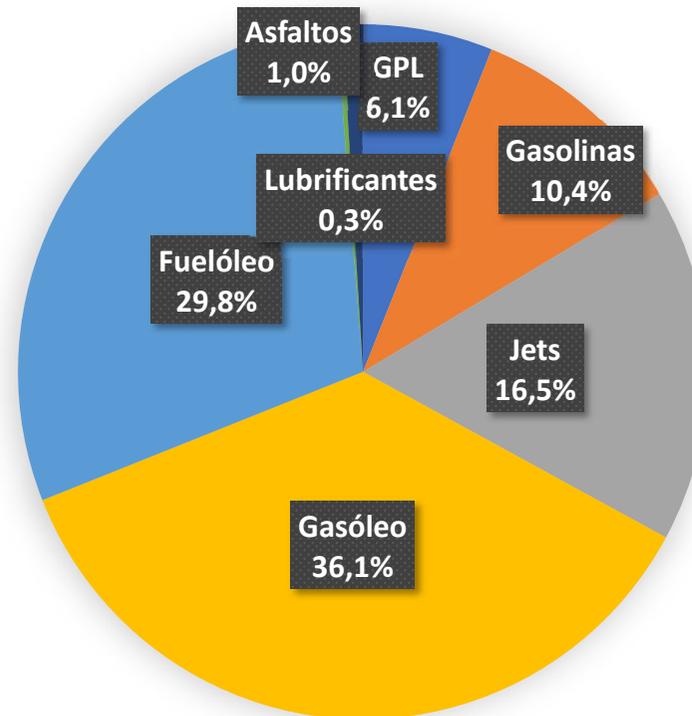


1. Balanço Energético na RAA, 2022:
 - i. Importações de Petróleo e os seus derivados;
 - ii. Sectores do Balanço Energético;
 - iii. Produção Doméstica vs Importações na produção de eletricidade;
2. Projeto Gracióllica, ilha Graciosa: A Importância do aproveitamento dos recursos naturais existentes localmente na produção de eletricidade para a descarbonização do sector
 - i. Penetração Renovável;
 - ii. Curva de duração de consumos e energia renovável disponível;
 - iii. Litros de gasóleo e toneladas de CO2 evitadas;
 - iv. Impacto do projeto nas importações de derivados de petróleo para produção de eletricidade na RAA;

1. Balanço Energético na RAA

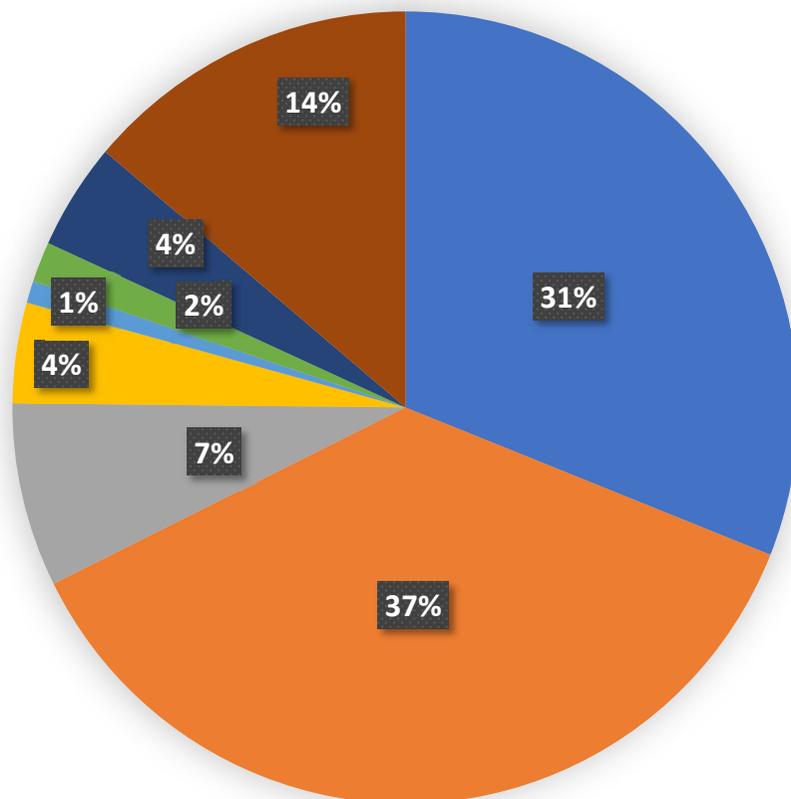


Importações de Petróleo na RAA, 2022



Fonte: DGEG, Balanço Energético na RAA, 2022

1. Balanço Energético na RAA



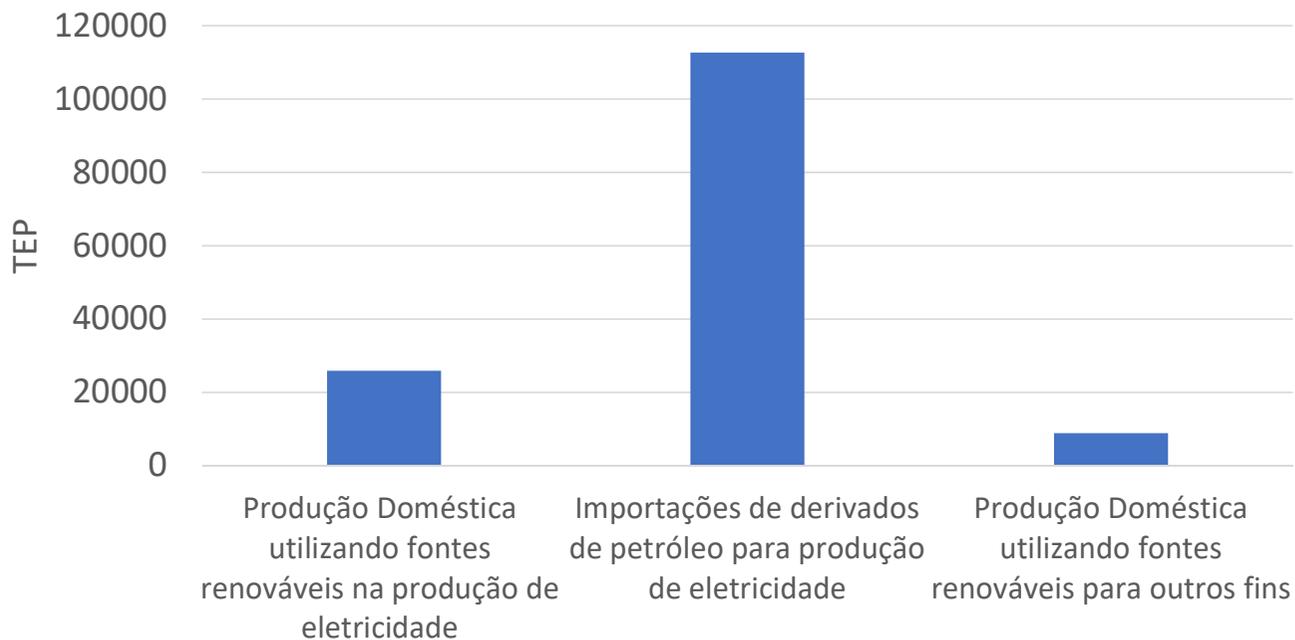
Balanço Energético na RAA, 2022

- Produção de Eletricidade
- Transportes (aviação nacional, transportes marítimos nacionais, rodoviários)
- Agricultura e pescas
- Indústrias transformadores
- Construção e obras públicas
- Serviços
- Sector doméstico
- Saídas (transportes marítimos internacionais/aviação internacional)

Fonte: DGEG, Balanço Energético na RAA, 2022

1. Balanço Energético na RAA

Produção Doméstica vs Importações de Petróleo na RAA, 2022

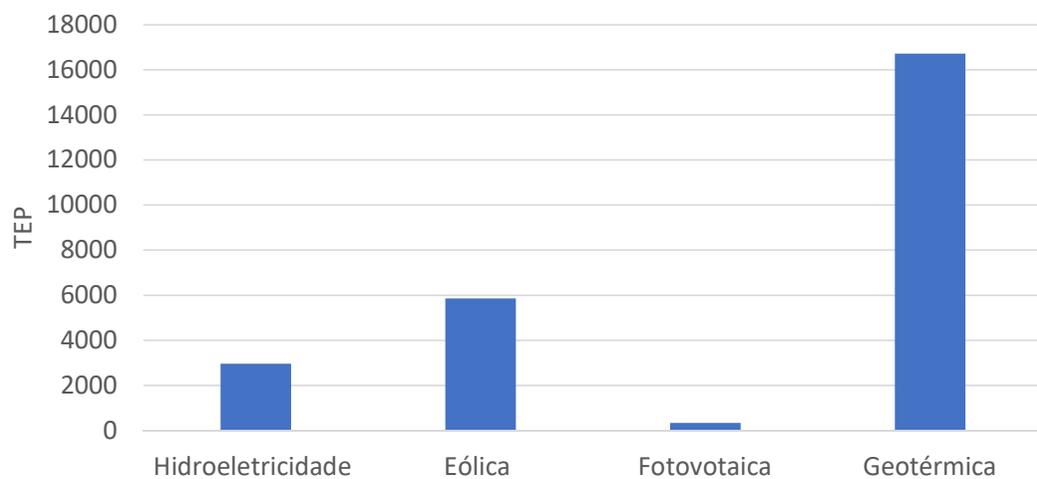


Fonte: DGEG, Balanço Energético na RAA, 2022

❖ Importação de derivados de petróleo é **435% superior** à produção doméstica de renováveis para produção de eletricidade

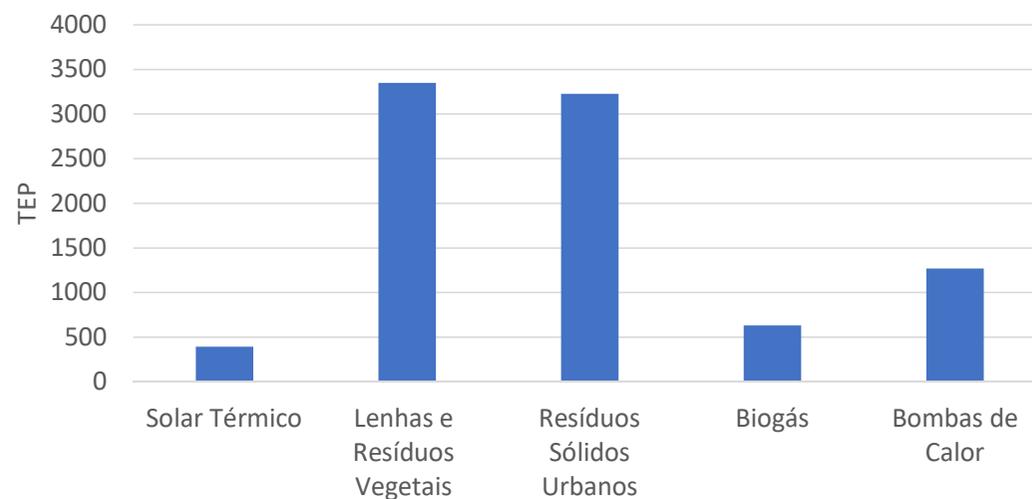
1. Balanço Energético na RAA

Produção Doméstica de eletricidade através de fontes renováveis na RAA, 2022



Fonte: DGEG, Balanço Energético na RAA, 2022

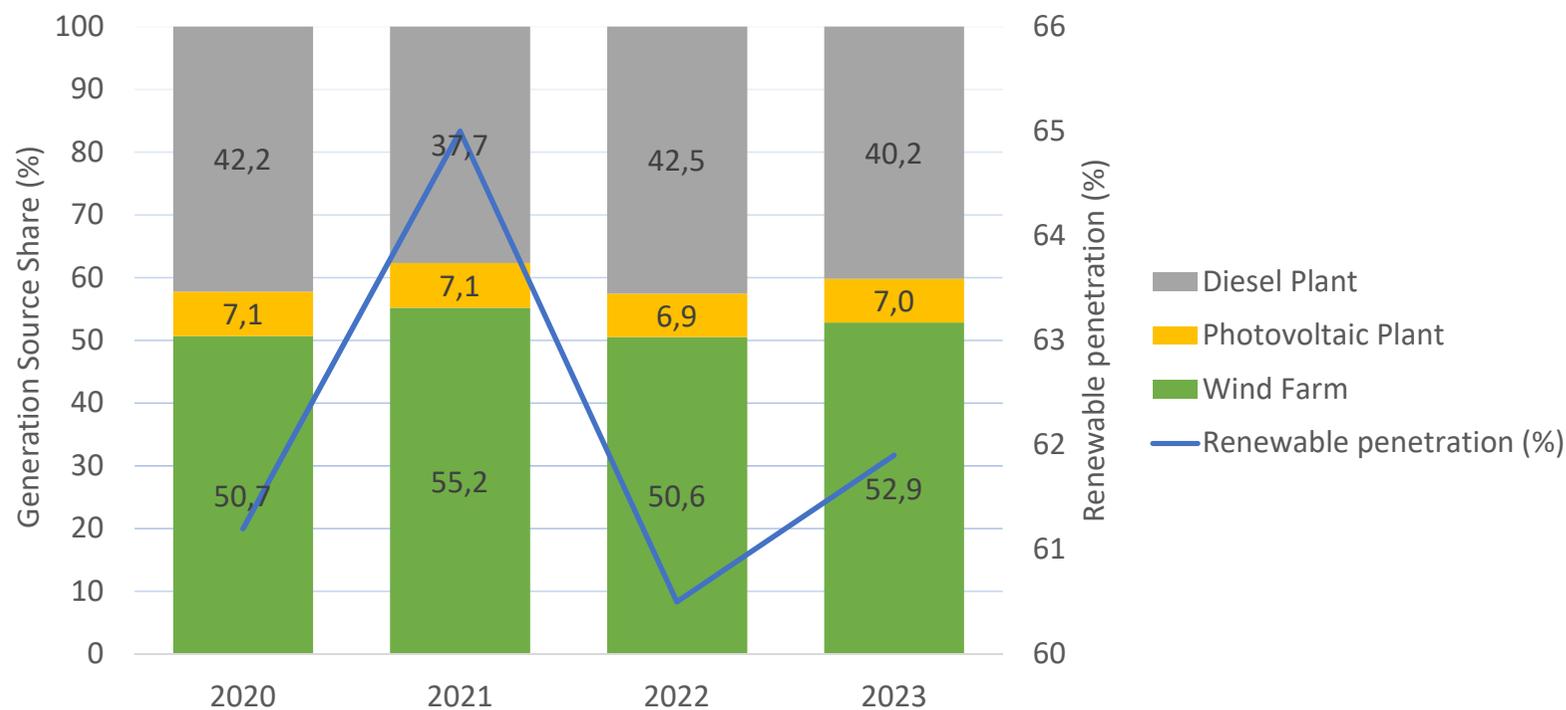
Produção Doméstica para outros fins através de fontes renováveis na RAA, 2022



Fonte: DGEG, Balanço Energético na RAA, 2022

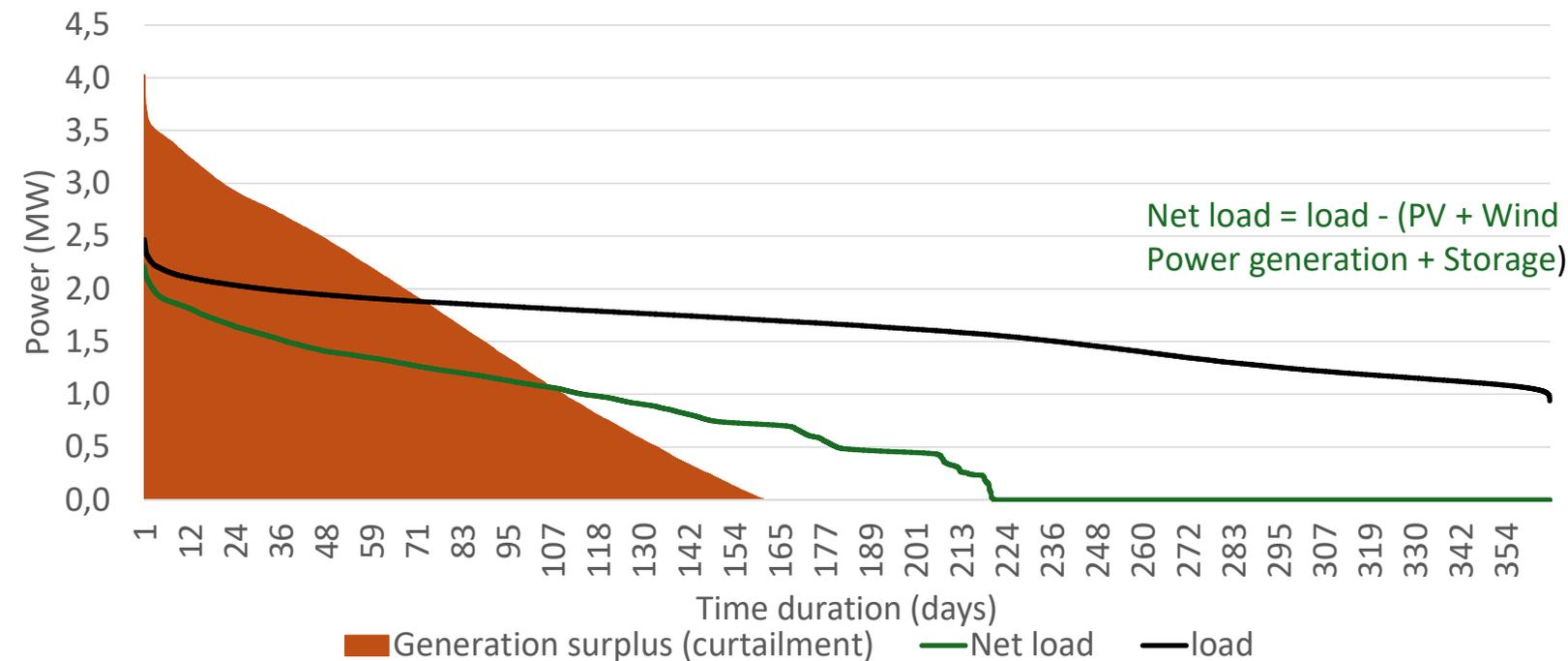
2. Projeto Gracióica, ilha Graciosa

- Integração de um sistema de armazenamento de energia em baterias (BESS) no Sistema Electroprodutor da ilha que visa um melhor aproveitamento dos recursos naturais associados à produção eólica e fotovoltaica;
- Projeto modelo que pode ser replicado nas restantes ilhas do arquipélago;



2. Projeto Graciólica, ilha Graciosa

Graciosa load duration curve 2023



- Consumo líquido **net load** é zero durante 143 dias/ano, atingindo-se neste período uma descarbonização total do sector;
- **Energia renovável** disponível **Generation surplus** representa uma oportunidade para estimular a transição para a mobilidade elétrica nos transportes rodoviários;

2. Projeto Graciólica, ilha Graciosa

- Uma semana consecutiva (24 – 31 Março 2024) com abastecimento de eletricidade feito a 100% com fontes renováveis

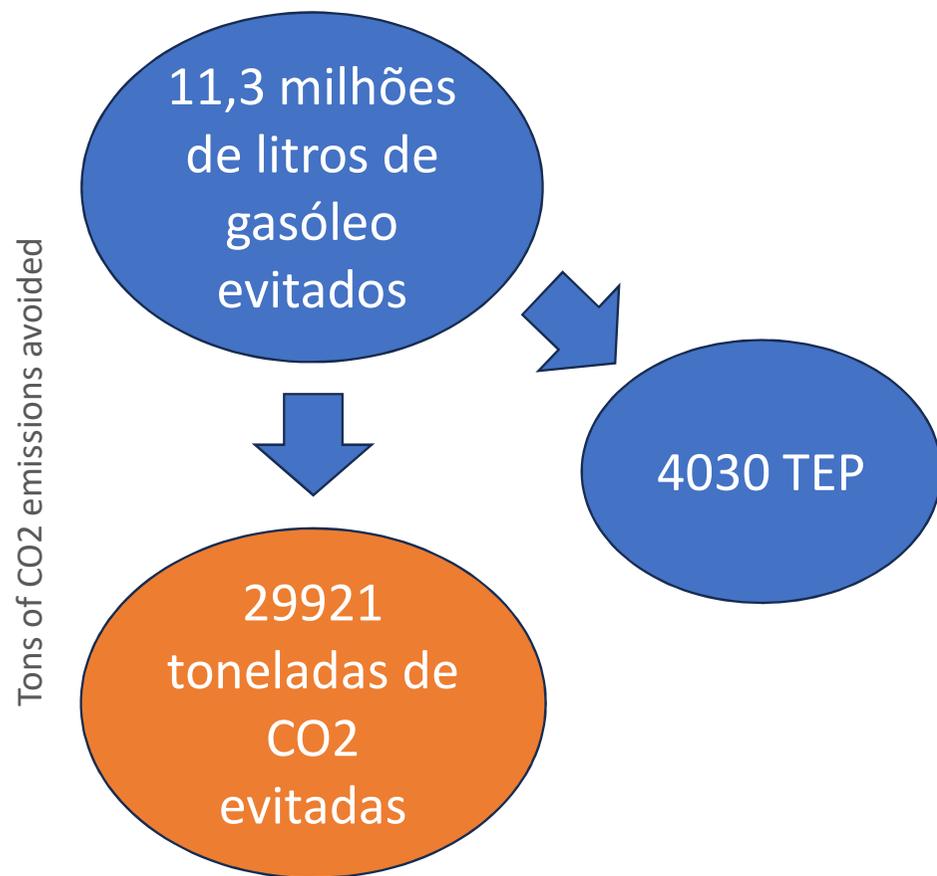
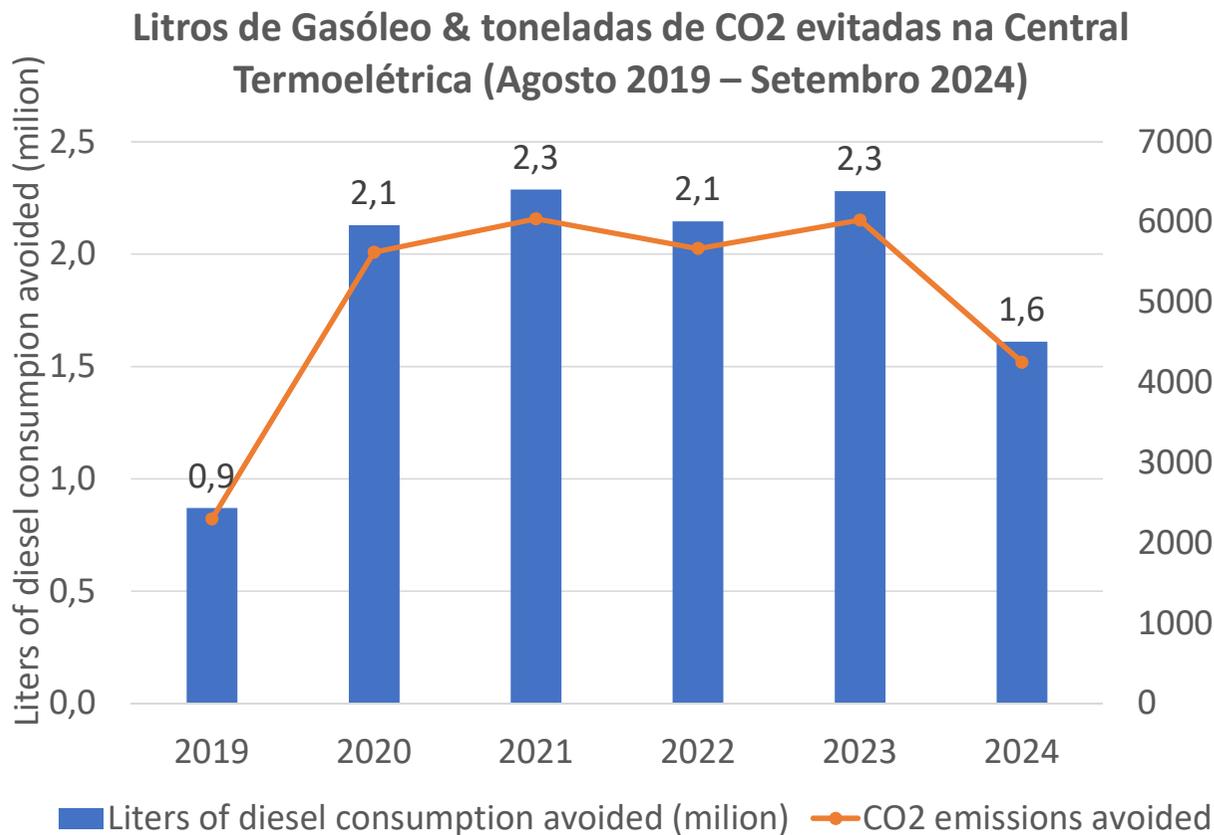
Microgrid Stacked Power Plot

■ Load Meter AC Real Power ■ Battery Power Plant AC Real Power ■ Wind Power Plant AC Real Power
■ PV Power Plant AC Real Power ■ Diesel Power Plant AC Real Power



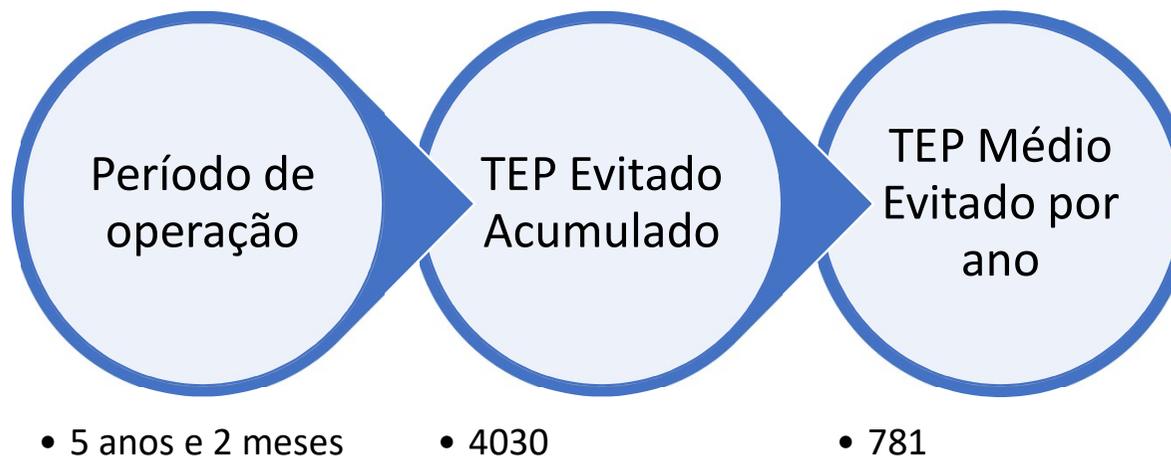
2. Projeto Graciólica, ilha Graciosa

- Energia Renovável entregue à rede (2019–2024): 43,1 GWh



2. Projeto Graciólica, ilha Graciosa

- Impacto do projeto Graciólica nas importações de derivados de petróleo para produção de eletricidade na RAA



$$\frac{\text{TEP médio evitado por ano no projeto Graciólica}}{\text{Importações de derivados de petróleo para produção de eletricidade na RAA em 2022}} = \frac{781}{112765} = 0,7\%$$



MUITO OBRIGADO! *THANK YOU!*

Duarte Conde Silva

duarteconde@graciolichybridplant.com

