



Estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia 2032

# Preços Internacionais de Derivados de Petróleo

---

Superintendência de Derivados de Petróleo e Biocombustíveis  
Setembro de 2022

Esta publicação contém projeções acerca de eventos futuros que refletem a visão da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) no âmbito do Plano Decenal de Expansão de Energia – PDE 2032. Tais projeções envolvem uma ampla gama de riscos e incertezas conhecidos e desconhecidos e, portanto, os dados, as análises e quaisquer informações contidas neste documento não são garantia de realizações e acontecimentos futuros.

A EPE se exime de qualquer responsabilidade por quaisquer ações e tomadas de decisão que possam ser realizadas por agentes econômicos ou qualquer pessoa com base nas informações contidas neste documento.

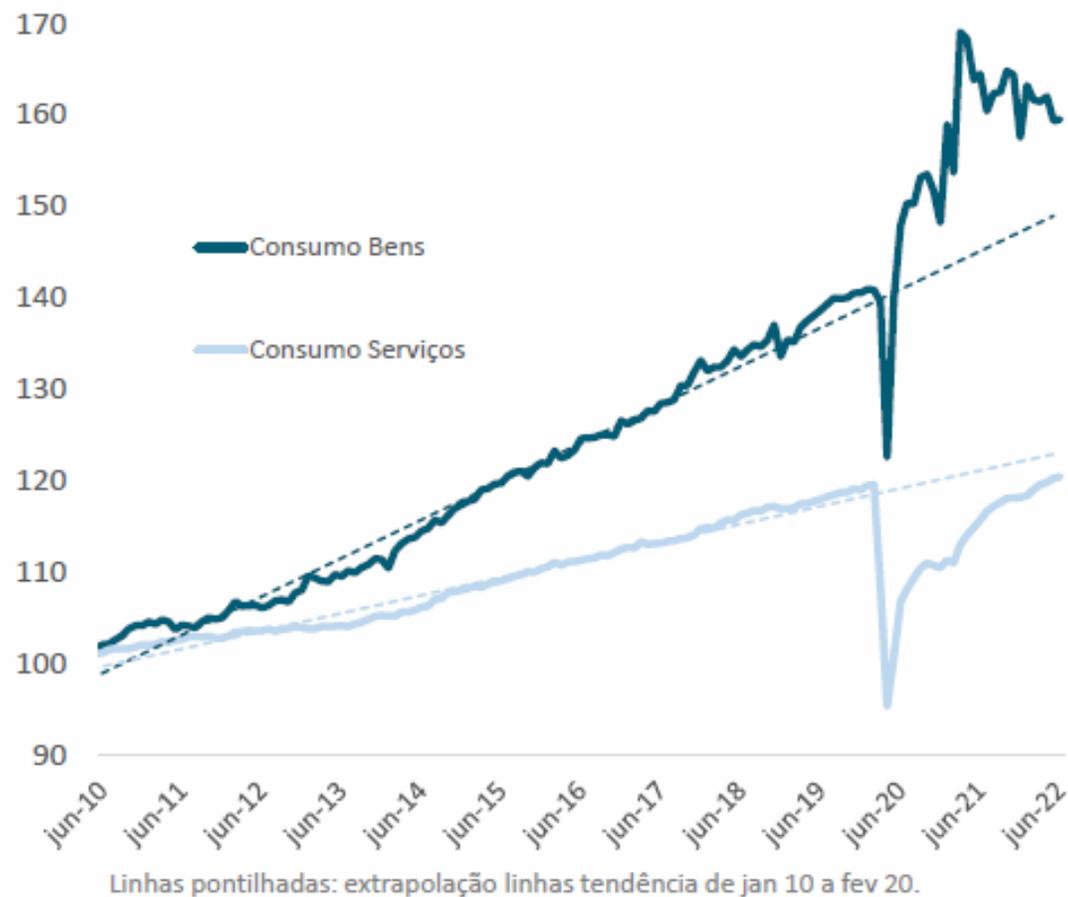
# Preços internacionais de derivados de petróleo

- Óleo diesel
- Querosene de aviação (QAV)
- Gasolina
- Nafta
- Gás liquefeito de petróleo (GLP)
- Óleo combustível
- Consolidação das projeções de preços de petróleo e derivados

- As projeções de derivados de petróleo são baseadas em procedimentos econométricos, sendo o preço do petróleo tipo Brent a principal variável independente.
- Procedem-se ajustes temporais sobre o resultado parcial da econometria, de modo a refletir os impactos conjunturais e as perspectivas de especialistas acerca da particularidade de cada combustível e mercado.
- As projeções de derivados apresentadas nesse caderno baseiam-se no cenário referencial do petróleo tipo Brent elaborado para o PDE 2032.

## Demanda por bens e serviços nos EUA

Fonte: [BCB](#).

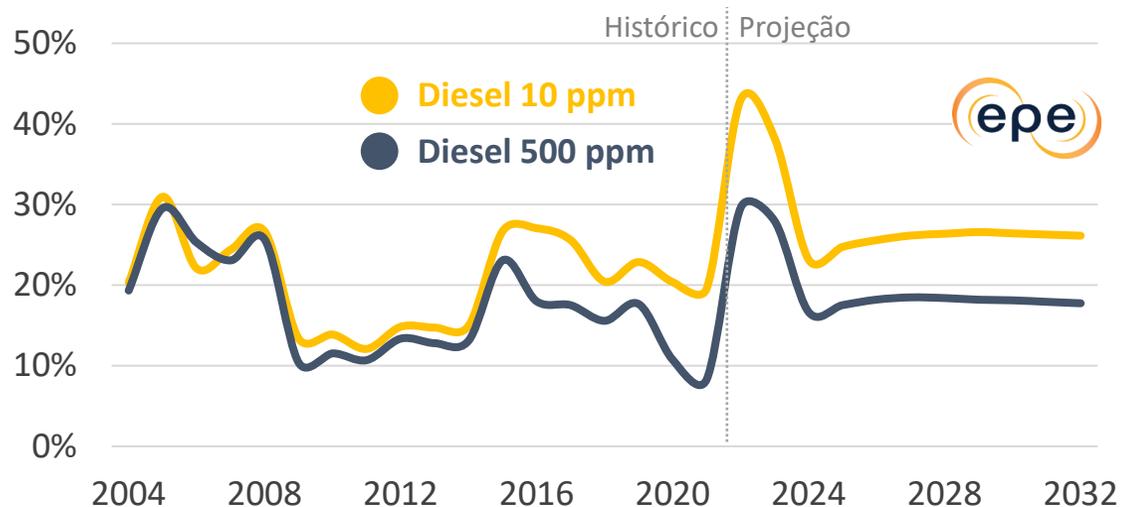


Nota: Índice dez 2009=100

- A **pandemia de Covid-19 e os lockdowns** afetaram a demanda global de combustíveis, o que, por consequência, **reduziu** o processamento de petróleo nas refinarias e a **produção** de todos os **combustíveis**.
- A **demanda** global de óleo **diesel** mostrou-se **particularmente resiliente**, **devido** ao aumento das compras *online* e do **consumo de bens**.
- O **consumo de serviços** em diversos países **ainda está se recuperando**. Entretanto, algumas regiões ainda não recuperaram os níveis de mobilidade anteriores à pandemia. O **retorno à normalidade deve continuar pressionando a demanda de óleo diesel para cima**.
- O **fechamento e a conversão** de diversas **refinarias** na Bacia do Atlântico em 2020 e 2021 ([OGJ](#)) **reduziram a disponibilidade de óleo diesel**, acarretando uma **redução nos estoques globais**, o que **elevou as margens de refino** e o *spread* do combustível.

## Spread entre óleo diesel e petróleo Brent (%)

Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).

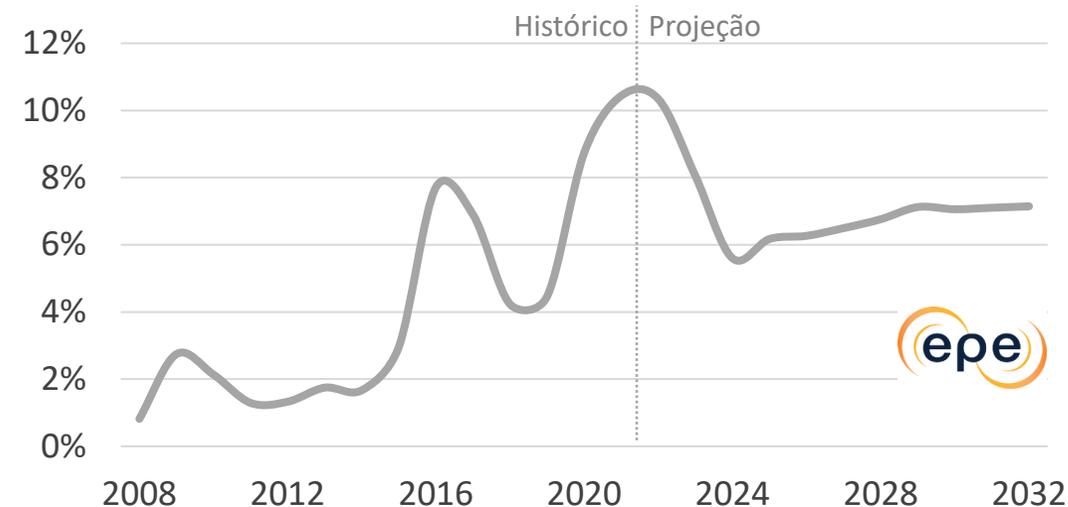


Nota: Diesel 10 ppm = Ultra-low-sulfur diesel spot FOB U.S. Gulf Coast; e Diesel 500 ppm = Gasoil 0,2%S spot FOB U.S. Gulf Coast.

- **Prêmio elevado em 2022/23** enquanto fluxos mundiais se adaptam para aumentar a produção de óleo diesel, e, conseqüentemente, dos estoques.
- Demanda deverá aumentar no curto prazo devido à **substituição do gás natural**, e aos **estímulos econômicos** que promovem a indústria e a construção civil.
- Entrada da **IMO 2020** também tem contribuído para o aumento da demanda de óleo diesel e conseqüente pressão sobre os preços.

## Spread entre óleo diesel 10 ppm e 500 ppm (%)

Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).



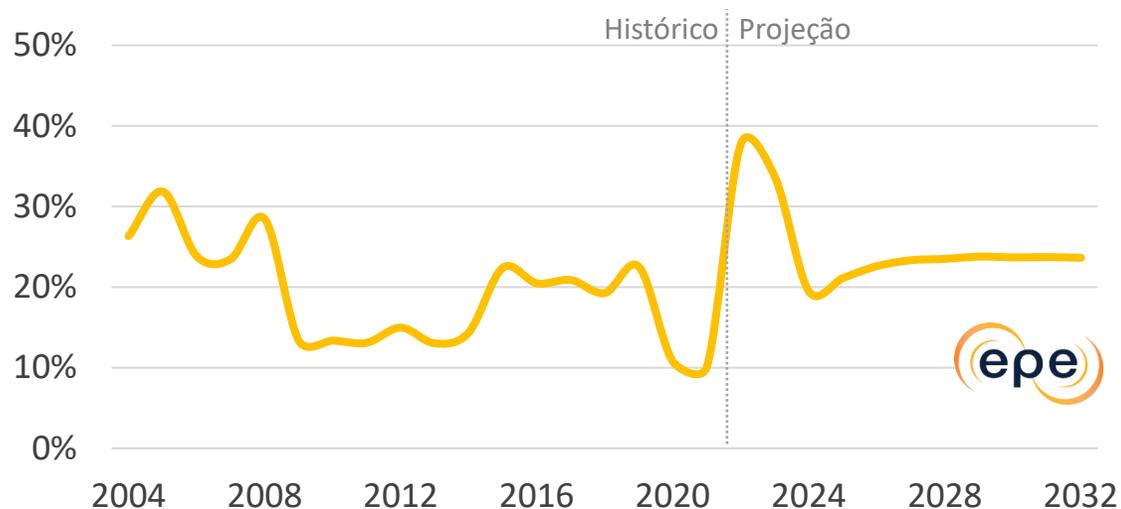
- Óleo diesel deverá continuar valorizado devido à demanda do setor de transportes e às **exigências de controle de emissões para veículos pesados** (EURO VI, Bharat VI, Proconve P8) e para embarcações (IMO 2020).
- Pressões ambientais devem continuar a promover a **substituição de óleo diesel 500 ppm por 10 ppm**.

# Preços de querosene de aviação (QAV)



## Spread entre QAV e petróleo Brent (%)

Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).

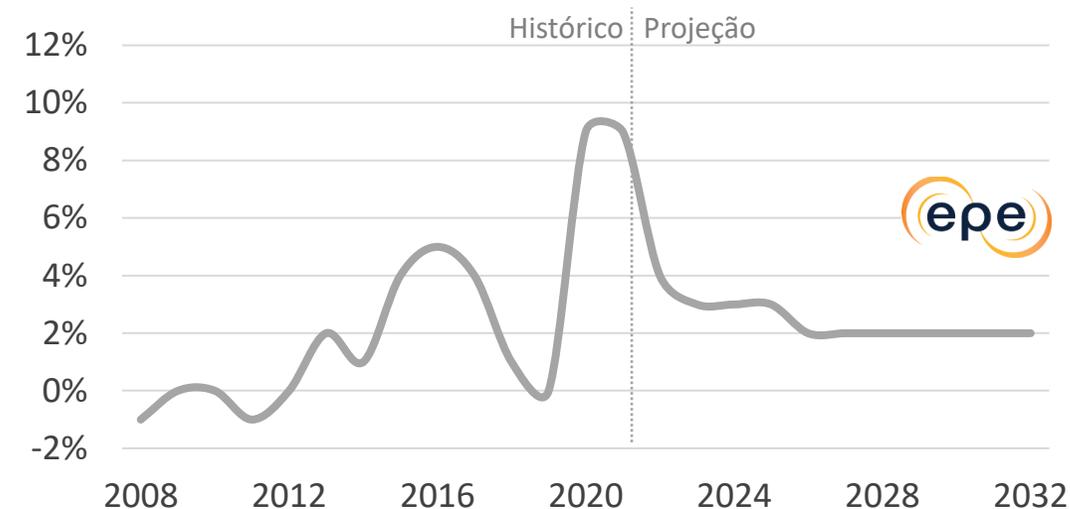


Nota: Jet fuel spot FOB U.S. Gulf Coast.

- Prêmio do QAV frente ao Brent recupera-se significativamente em 2022/23 devido ao fim das restrições com a pandemia, e volta ao patamares históricos a partir de 2023, acompanhando as cotações do óleo diesel S10.
- *Spread* entre óleo diesel 10 ppm e QAV retorna para patamares históricos ao longo dos próximos anos.

## Spread entre óleo diesel 10 ppm e QAV (%)

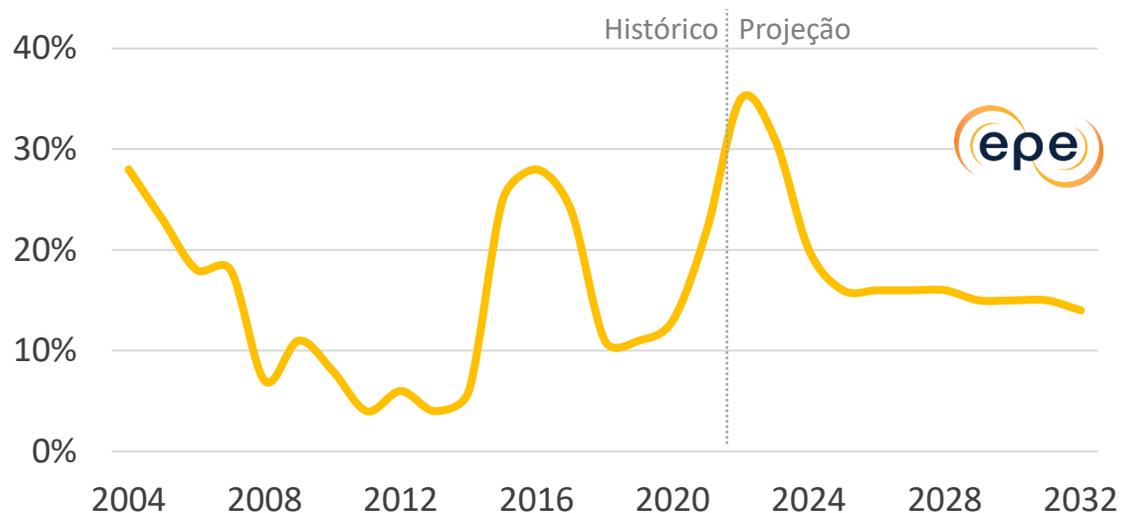
Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).



- Demanda global de QAV deverá se elevar no médio prazo, com o crescimento econômico de países em desenvolvimento.
- No **longo prazo**, o aumento da **eficiência** de aeronaves e a penetração de **combustíveis alternativos drop-in** limitam o aumento da demanda global de QAV.

## Spread entre gasolina e petróleo Brent (%)

Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).

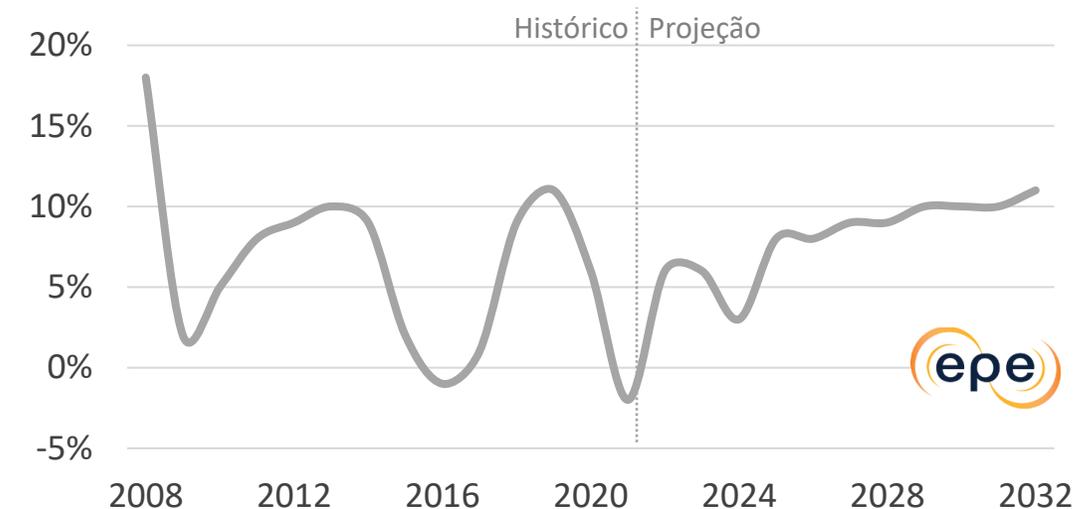


Nota: Gasoline regular spot FOB U.S. Gulf Coast.

- **Prêmio da gasolina aumenta** na temporada 2022/23 devido ao **fim das restrições** com a pandemia e o consequente aumento da mobilidade.
- Dificuldade de refinarias atenderem à demanda, devido ao **fechamento de refinarias na Europa e nos EUA** e às elevadas margens para produzir óleo diesel. *Spread* entre óleo diesel e gasolina aumentará no curtíssimo prazo.
- **Demanda de gasolina** deverá **crescer no médio prazo**, em que pese a inserção de veículos elétricos.

## Spread entre óleo diesel 10 ppm e gasolina (%)

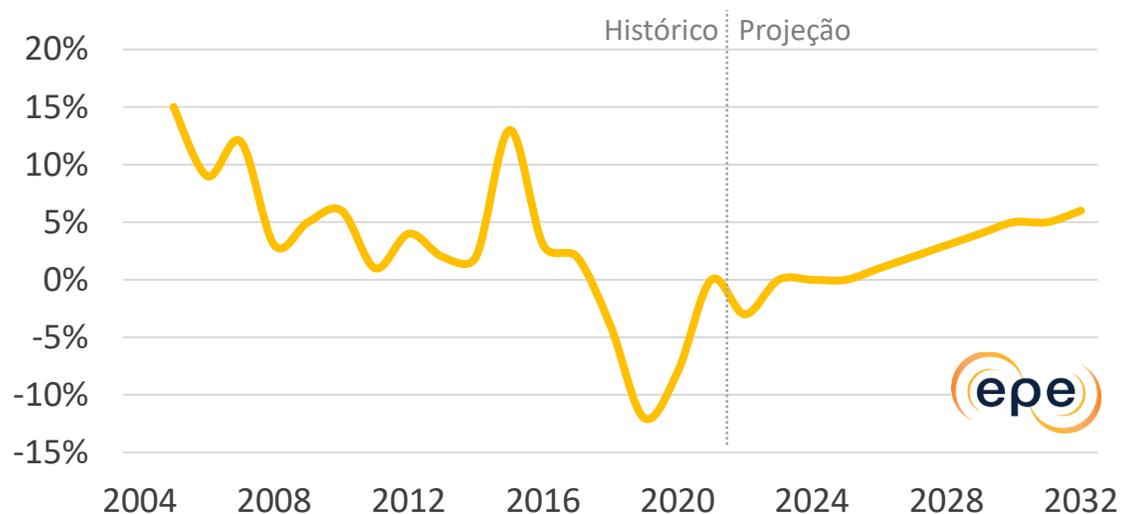
Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).



- Valorização relativa da gasolina frente ao óleo diesel no primeiro quinquênio, devido à abertura de **refinarias com foco em óleo diesel** e petroquímica, tanto no Oriente Médio quanto na China ([IEA](#)).
- No longo prazo, **demanda de óleo diesel** deve **continuar se elevando, contrariamente** à demanda mundial de **gasolina**.

## Spread entre nafta e petróleo Brent (%)

Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).

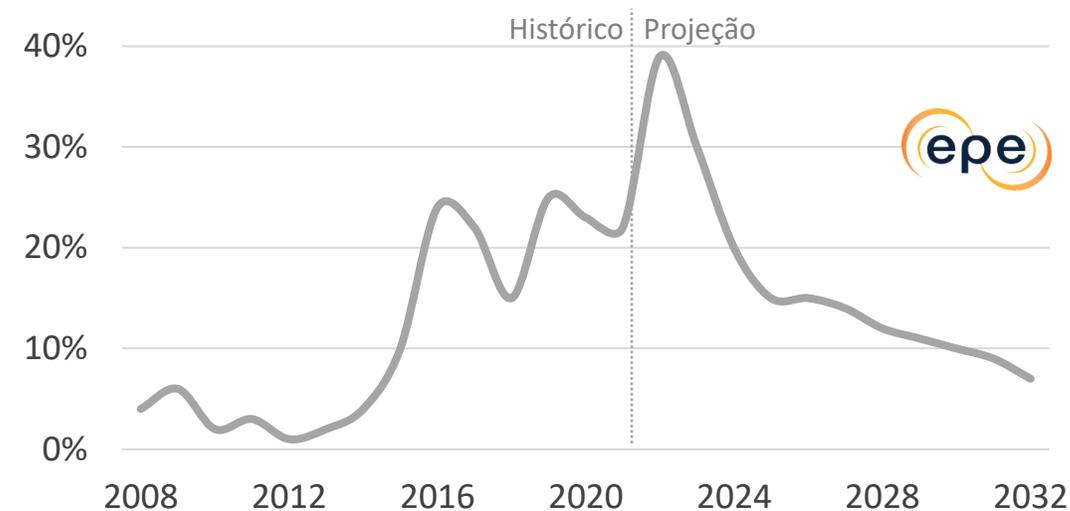


Nota: Naphtha spot FOB U.S. Gulf Coast.

- **Prêmio** da nafta no Golfo do México diminuiu com a **revolução do shale gas & oil** e ampliação da produção de líquidos de gás natural (LGN) nos EUA. No entanto, deverá **se recuperar** nos próximos anos com o **aumento da capacidade de exportação na região**.
- Indústria petroquímica será responsável por parcela razoável do aumento da demanda global de petróleo nas próximas décadas ([IEA](#)). Destaca-se o fortalecimento dessa indústria na Ásia, em instalações integradas com refinarias e utilizando sobretudo a nafta como matéria-prima.

## Spread entre gasolina e nafta (%)

Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).



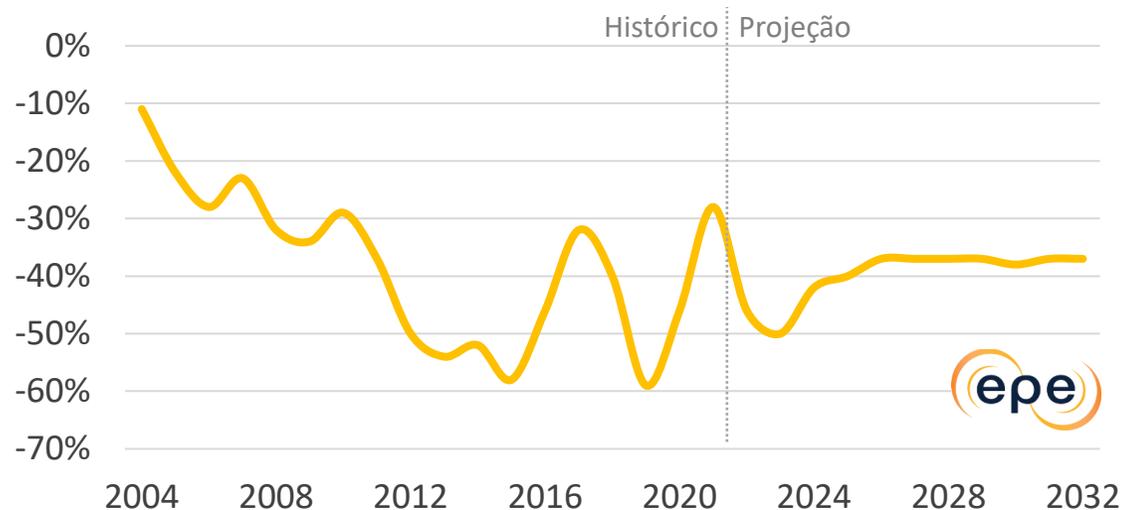
- Demanda petroquímica deverá se elevar com a recuperação industrial chinesa.
- Cortes de nafta nas refinarias podem ser incorporados ao *pool* de gasolina, conduzindo o *spread* entre gasolina e nafta a patamares mais baixos.

# Preços de gás liquefeito de petróleo (GLP)



## Spread entre GLP e petróleo Brent (%)

Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).

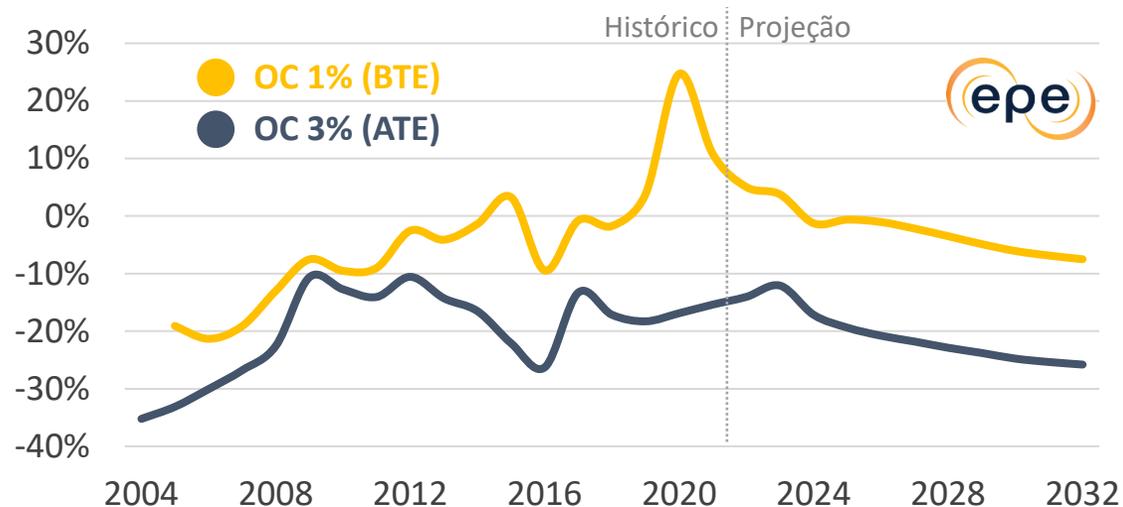


Nota: GLP = Propane spot FOB Mont Belvieu.

- No curto prazo, a demanda global por GLP para cocção mantém-se e os estoques de gás natural continuam baixos. A produção associada de gás natural está quebrando recordes nos EUA.
- No médio prazo, a produção de gás natural nos EUA e as exportações de líquidos de gás natural e gás natural liquefeito (GNL) devem pressionar os preços de propano/GLP, mantendo-os relativamente baixos.
- O crescimento da renda *per capita* no mundo, notadamente na Índia, deverá aumentar a demanda mundial por GLP. Com a redução da sobreoferta de gás natural no Golfo do México, o GLP tende a se valorizar.

## Spread entre óleo combustível e petróleo Brent (%)

Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).

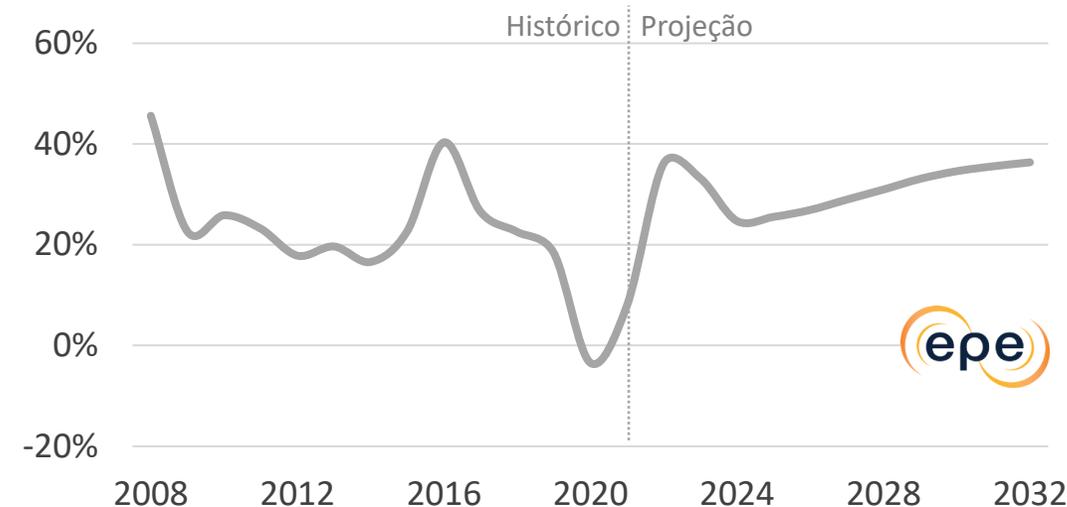


Nota: BTE = Fuel oil 1% spot FOB U.S Gulf Coast; e ATE = Fuel oil 3,0% spot FOB U.S Gulf Coast.

- A demanda de OC baixo teor de enxofre (BTE) permanecerá elevada devido ao fim das restrições na China e aos planos de recuperação industrial que devem aumentar as importações e a produção industrial.
- Os preços elevados do petróleo, a reorientação dos fluxos marítimos pelas sanções impostas à Rússia e uma escassez de contêineres no mercado mundial têm pressionado os preços de frete marítimo para cima, restringindo a demanda de OC no curto prazo.

## Spread entre óleo diesel 10 ppm e óleo combustível 1% (%)

Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).



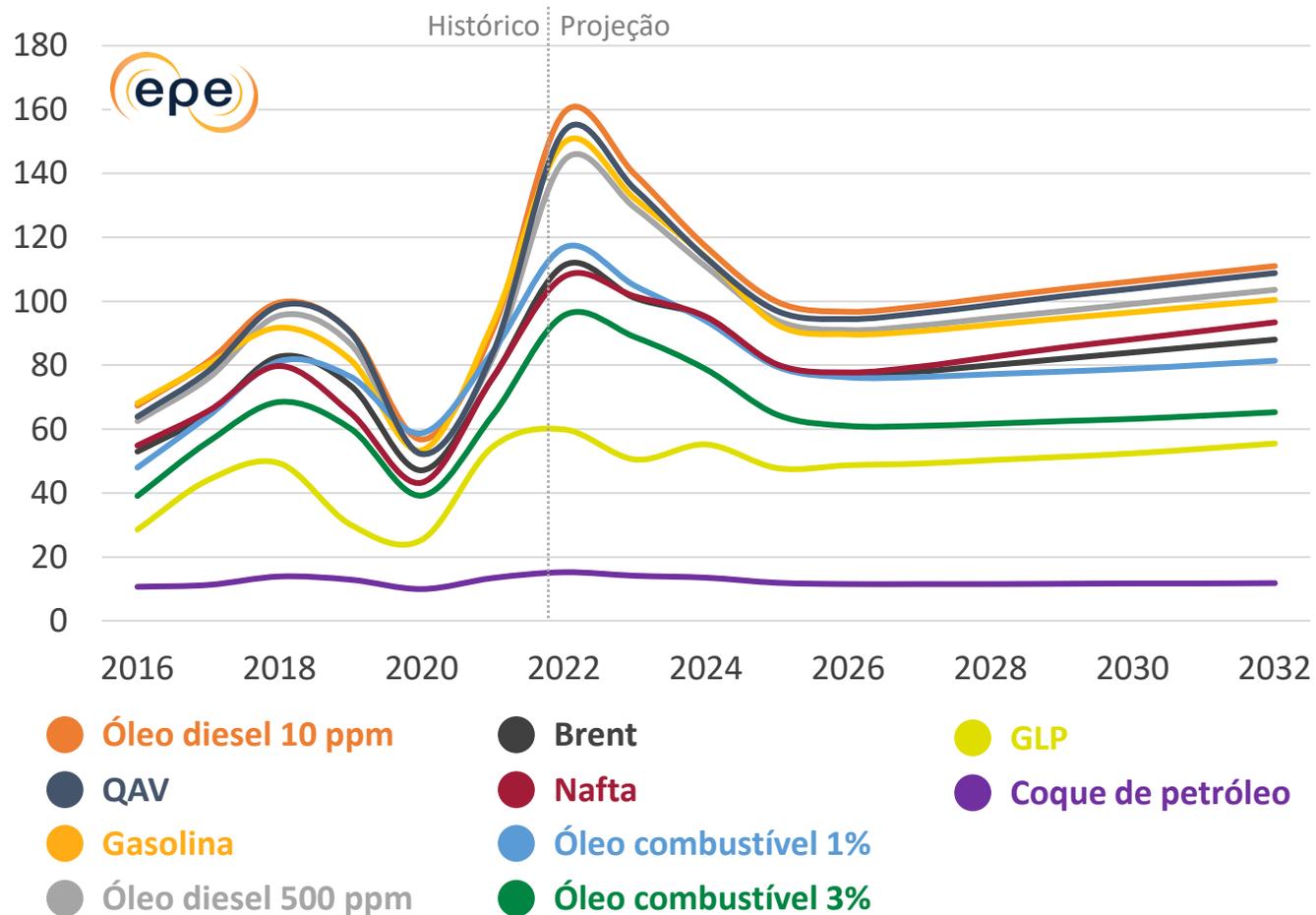
- Com a substituição menor que a prevista de bunker por óleo diesel no transporte marítimo, a demanda por OC BTE continuará a subir.
- Pressões ambientais, crescente eletrificação e uso de gás natural na indústria e no transporte marítimo deverão aumentar o desconto do OC ao longo da década.

# Consolidação das projeções de preços de petróleo e derivados



## Preços de petróleo e derivados (US\$ mai2022/b)

Fonte: Elaboração própria, com dados históricos de [EIA](#) e [Opep](#).



- Preços elevados de *commodities* energéticas, pressões inflacionárias e restrições na cadeia global de suprimentos deverão **limitar o crescimento econômico mundial**.
- Produção industrial, serviços e turismo deverão se **recuperar completamente da pandemia apenas em 2023/2024**.
- **Recuperação da China** após *lockdowns* deverá elevar a demanda por petróleo.
- **Produção da Opep+ e dos EUA aumentam**. Produção russa ligeiramente impactada. Irã e Venezuela não aumentam substancialmente suas produções.
- **Baixa capacidade ociosa** mundial no curto prazo.
- **Aumento de custos de E&P** com aluguel de sondas, mão de obra e equipamentos, além de investimentos insuficientes nos últimos anos, deverão elevar os custos de capital requeridos para aprovação de novos projetos.

# Considerações finais

Apesar de pressões da sociedade para que a recuperação da crise ocorra em direção a uma economia menos intensiva em carbono, a **dificuldade em substituir o petróleo em diversos usos deverá permitir que sua demanda se recupere no curto/médio prazos**, superando os níveis pré-pandemia.

**O alto prêmio de óleo diesel diminuirá ao longo de 2023/24**, mas deverá se manter em patamar elevado ao longo do período decenal. A retomada do crescimento econômico e a manutenção da demanda de setores de difícil descarbonização deverão contribuir para a resiliência da demanda global, especialmente por óleo diesel de baixo teor de enxofre.

Com o retorno da atividade do setor aéreo para patamares pré-pandemia no curto/médio prazos, **o querosene de aviação deverá se valorizar**. No longo prazo, o aumento da **eficiência** de aeronaves e penetração de **combustíveis alternativos *drop-in*** limitam o aumento da demanda global de QAV.

A **gasolina** deverá permanecer com **prêmio elevado** devido ao retorno da **mobilidade**, ao **fechamento de refinarias** menos complexas e à **continuidade da venda de veículos a combustão interna** no mercado internacional. No longo prazo, combustíveis alternativos deverão começar a reduzir sua demanda.

**Nafta e gás liquefeito de petróleo** deverão seguir com **desconto** em relação ao petróleo Brent devido à **produção recorde de líquidos de gás natural nos EUA**. Vislumbra-se a recuperação da valorização relativa desses combustíveis no longo prazo.

A **demanda por óleo combustível** deverá permanecer **elevada**, especialmente pela sua contínua utilização como **combustível marítimo**, e também **em substituição ao carvão**. O **prêmio do óleo combustível de baixo teor de enxofre** deverá **continuar a se ampliar**.



[www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br)

**Diretora**

Heloisa Borges Bastos Esteves

**Coordenação Técnica**

Angela Oliveira da Costa  
Marcelo C. B. Cavalcanti  
Patrícia Feitosa Stelling

**Equipe Técnica**

Bruno R. L. Stukart  
Carlos Augusto G. Pacheco  
Filipe de Pádua F. Silva

**Estagiária**

Celline Bernardo dos Santos



**EPE - Empresa de Pesquisa Energética**  
Praça Pio X, n. 54 - 5º andar  
20090-040  
Centro - Rio de Janeiro

