

PUBLICAÇÃO TÉCNICA 02/2025/GPMME UNILA**Análise do Preço do GLP (Gás de Cozinha) em Foz do Iguaçu/PR e
Cascavel/PR – Série Histórica 10 anos****Equipe Técnica**

Coleta e Tabulação de Dados: Isabela Ferreira – Graduanda em Engenharia de Energia

Texto e Revisão Teórica: Prof. Ricardo Morel Hartmann, Dr. Eng. – Engenharia de Energia

Foz do Iguaçu, 10 de novembro de 2025.

Resumo: O presente trabalho é uma sequência da Publicação Técnica nº 01/2025 GPMME/UNILA - *Análise de Conjuntura de Mercado do Combustível Gasolina "C" no mês de Junho/2025 em 5 Cidades Polo do Oeste do Paraná*, onde foi feita análise dos preços e verificados possíveis indícios de cartelização dos preços da gasolina tipo "C" no Oeste do paraná. No presente estudo realizou-se análise dos preços do GLP (gás de cozinha) utilizando banco de dados da Agência Nacional do Petróleo, de forma similar ao que já havia sido realizado na Publicação nº 01/2025 para a gasolina. A novidade para o estudo atual é que se utilizou agora publicações da Empresa de Pesquisa Energética do Ministério de Minas Energia - EPE/MME) com estudos extensos sobre a formação de preços do GLP a nível nacional. Os estudos da EPE/MME indicaram concentração de empresas no setor de distribuição e revenda de GLP, mostrando de forma inequívoca uma tendência de controle dos preços por 4 grandes empresas a nível nacional, maximizando o lucro das empresas e fazendo com que o preço do GLP subisse bastante para o consumidor final. Os resultados mostraram também que, diferentemente do que ocorre para gasolina, **mais do que 50 % do preço pago** pelos consumidores de GLP corresponde as margens de distribuição e revenda, o que indica um grande potencial para diminuição dos preços do GLP pagos no Brasil, ainda mais se considerarmos que o Brasil produz muito mais petróleo do que consome.

1. Introdução

Seguindo os objetivos do Grupo de Pesquisa em Mobilidade e Matriz Energética da UNILA, conforme o escopo de acompanhar o mercado e a utilização de combustíveis renováveis e não-renováveis, foi realizado levantamento do histórico de preços do combustível GLP (gás de cozinha) para as cidades de Cascavel/PR e Foz do Iguaçu/PR para o período de 10 ano, desde 2015 a 2024. Foram comparados os preços pagos pelos consumidores nas duas cidades do Oeste do Paraná com os preços praticados pela Petrobras na Refinaria Getúlio Vargas - REPAR, localizada no município de Araucária/PR. O **objetivo** principal desta análise técnica foi então comparar os preços dos botijões de GLP de 13 kg pagos pelo consumidor na Região Oeste do Paraná com os valores base na refinaria REPAR, como subsídio para análise dos mecanismos de formação de preço do GLP que chegam aos consumidores. Um segundo objetivo foi documentar a realidade dos consumidores de GLP, principalmente consumidores de mais baixa renda, mostrando através de filmes e documentários de audiovisual o impactos dos preços do GLP na vida cotidiana das pessoas mais afetadas.

2. Metodologia

A metodologia da pesquisa consistiu em levantar o preço do combustível GLP vendido pela Petrobras na refinaria REPAR [1] e fazer a comparação com o valor do botijão de GLP de 13 kg revendido nas cidades de Foz do Iguaçu e Cascavel na região Oeste do Paraná, utilizando os preços obtidos em publicações da Agência Nacional do Petróleo [2]. Os resultados foram obtidos como médias mensais para cada cidade, onde o número de revendas analisadas variou de mês a mês e entre as cidades, sendo necessário então realizar a média mensal dos preços através de cálculos estatísticos. Nos resultados apresentados a seguir serão também apresentados as características estatísticas da análise realizada. Em termos de fundamentação teórica, utilizou-se dados e estudos publicados pela Empresa de Pesquisa Energética sobre política de formação de preços de combustíveis [3] bem como histórico dos preços e da produção/consumo de petróleo no mercado brasileiro publicado no Balanço Energético Nacional – BEN do Ministério de Minas e Energia [4].

3. Fundamentação Teórica

Considerando que o GLP é um combustível derivado do petróleo, o primeiro aspecto a ser analisado para comparação dos preços de GLP no Brasil é o histórico de produção e de consumo de petróleo bruto no Brasil. A figura 1 mostra um gráfico com o histórico de produção e de consumo de petróleo no Brasil entre os anos de 1970 e 2023.

Gráfico 2.2 – Petróleo

Chart 2.2 – Oil

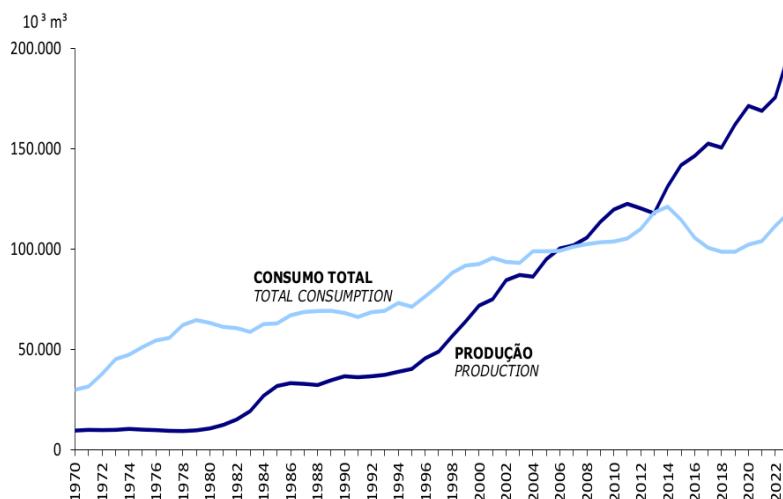


Figura 1 – Histórico da produção e do consumo de petróleo no Brasil no período 1970 e 2023. Adaptado de BEN/EPE/MME 2024 [4].

É possível observar na figura 1 que a partir do ano de 2006 o Brasil passou a **produzir mais petróleo do consumia**, sendo este um fato amplamente festejado na época [5]. É possível observar também na figura 1 que a partir de 2012 a produção de petróleo subiu bastante, consolidando o Brasil como um grande produtor mundial de petróleo e um *player* de referência na geopolítica do petróleo. Isto resultou no fato de que o Brasil foi convidado em 2024 para participar da OPEP+, a organização dos países produtores de petróleo que de fato controla os preços no mercado internacional, iniciando a sua participação em 2025 [6]. A questão que se coloca neste momento é: esta autossuficiência de petróleo no Brasil se reverteu de fato em disponibilidade e acessibilidade de preços dos derivados de petróleo aos cidadãos e cidadãs no Brasil? De outra forma, **consegue o Brasil como player relevante na geopolítica mundial do petróleo, prover ao seus cidadãos e cidadãs com derivados de petróleo de qualidade e preço acessível?**

Outro aspecto importante é a estrutura de formação de preços do GLP que chega aos consumidores brasileiros. Esta estrutura é composta basicamente pelo preço do combustível pago na refinaria (Parcela Petrobras), impostos e/ou tributos, custos de distribuição e custos de revenda. É importante ressaltar que cada tipo de combustível apresenta estrutura de preços diferente, variando as porcentagens das refinarias, formas e porcentagens de impostos e tributos bem como margens de distribuição e revenda. As figuras 2 e 3 três abaixo trazem a estrutura de preços da gasolina “C” e do GLP respectivamente, de modo a servir de parâmetro teórico para o desenvolvimento das próximas seções deste relatório.

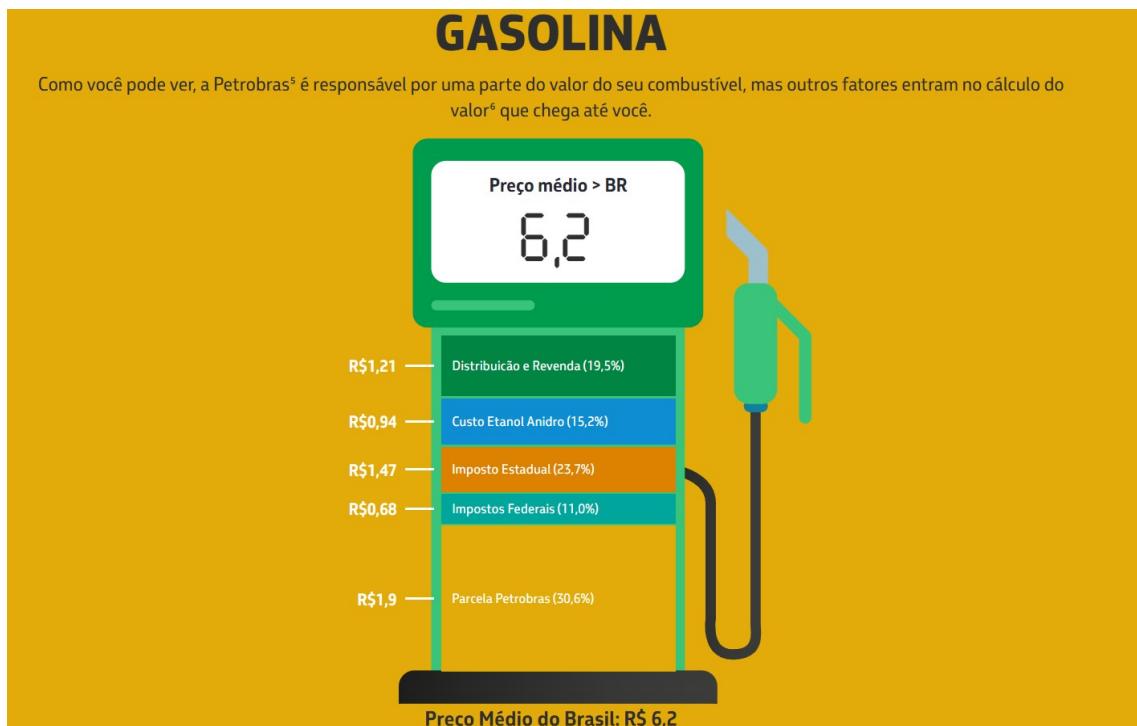


Figura 2 – Estrutura de formação do preço da gasolina tipo C. Adaptado de [7].



Figura 3 – Estrutura de formação do preço do GLP. Adaptado de [8].

Um ponto interessante a se observar é que a parcela Petrobras é muito parecida tanto para a gasolina como para o GLP, 30,6 % e 31,5 % respectivamente. Outro aspecto importante é que não há tributos federais aplicados no GLP e que a parcela do imposto estadual ICMS para a gasolina de 23,7 % é bem maior do que a alíquota percentual aplicada ao GLP de 16,4 %. A grande diferença fica então no percentual de distribuição e revenda, que é de 19,5 % para a gasolina e de 52,1 % para o GLP, o que representa mais do que o **dobro do percentual para o GLP**.

4. Resultados

A figura 4 traz resultados do histórico de preços do GLP na refinaria REPAR [1], do histórico da média mensal dos preços do botijão de 13 kg nas cidades de Cascavel-PR e Foz do Iguaçu-PR [2] e da série histórica dos preços do petróleo no mercado internacional [2]. O período de análise foi de 10 anos, desde de janeiro de 2015 até dezembro de 2024.

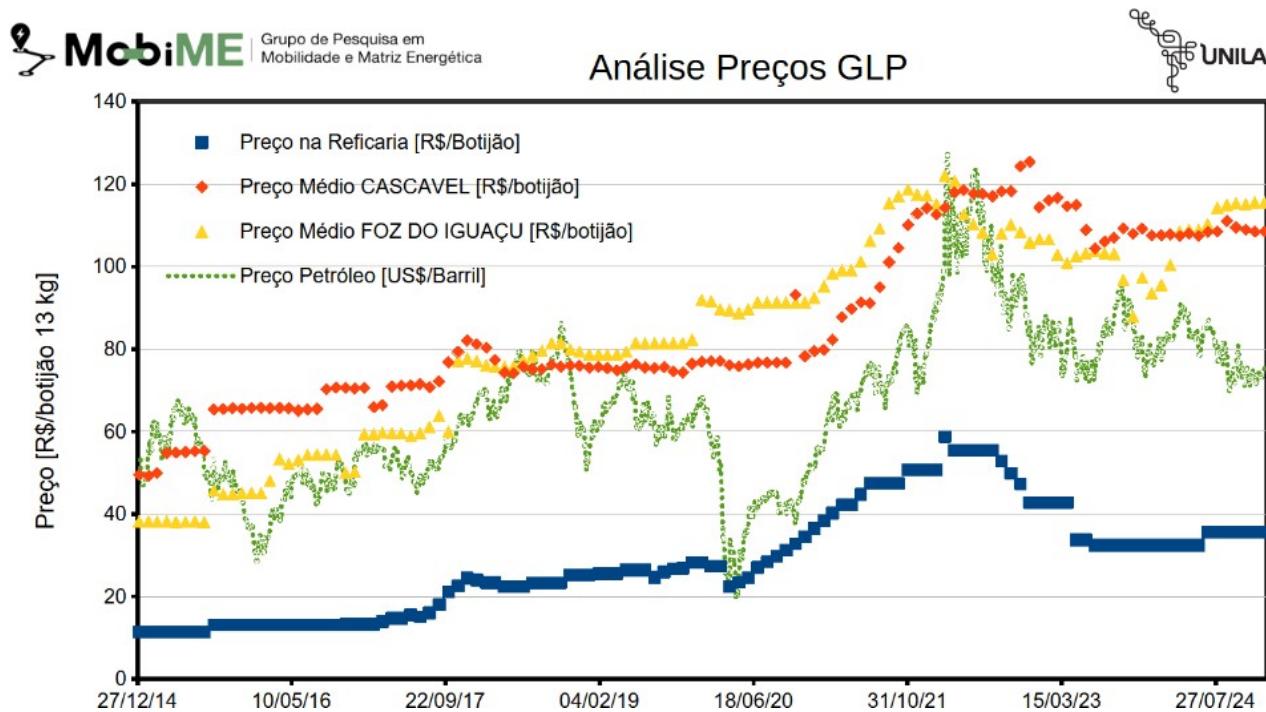


Figura 4 – Resultados do levantamento do histórico dos preços do botijão de 13kg na refinaria REPAR, média de mensal de preços em Cascavel e Foz do Iguaçu bem como histórico do preço internacional do petróleo.

Há muitas informações relevantes que podem ser extraídas da figura 4, por isso as análises serão feitas por partes. O primeiro ponto relevante refere-se a comparação dos preços médios em Cascavel e Foz do Iguaçu. É interessante observar que em períodos distintos tanto Foz do Iguaçu como Cascavel se alternam com o preço mais elevado. Entre 2015 e final de 2018 Cascavel apresentou o maior preço, entre 2019 e 2021 Foz do Iguaçu apresentou o maior preço, em 2022 e 2023 Cascavel apresentou o maior preço e a partir de 2024 Foz do Iguaçu reassumiu a liderança nos preços do GLP.

É importante reforçar que os preços indicados na figura 4 para as cidades de Cascavel e Foz do Iguaçu foram calculados por meio da média do preço de vários revendedores, o que implica que há uma incerteza, um “erro”, que pode ser inferido por meio de métodos estatísticos. As figuras 5 e 6 trazem o mesmos gráficos de preços para Cascavel e Foz do Iguaçu mostrados na figura 4, adicionados com barras indicando o desvio padrão para cada valor mostrado no gráfico.

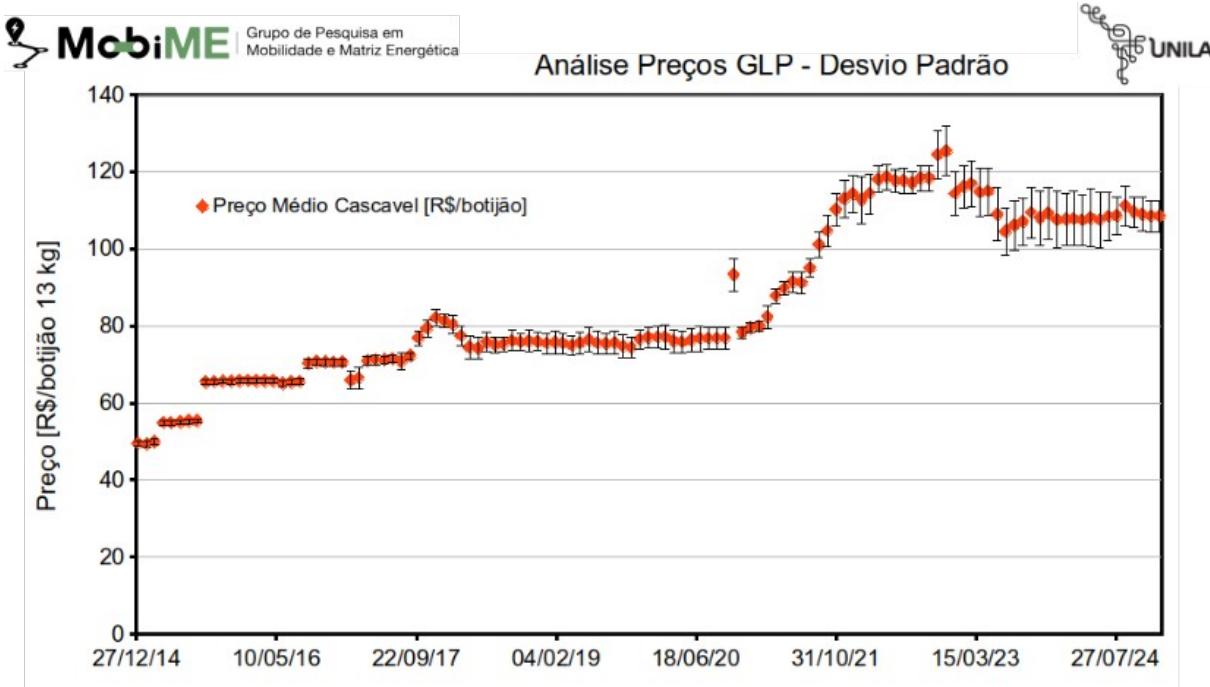


Figura 5 – Histórico da média de mensal de preços do botijão de 13kg em Cascavel, com indicação do desvio padrão por meio de barras verticais.

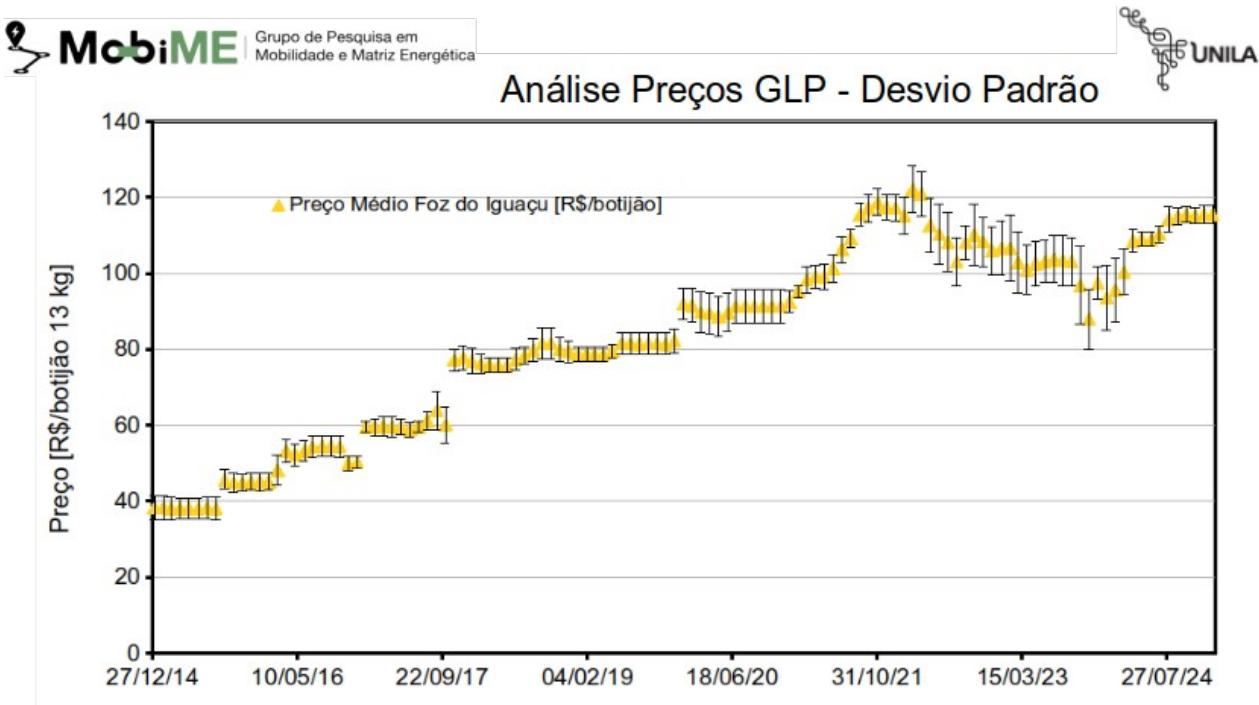


Figura 6 – Histórico da média de mensal de preços do botijão de 13kg em Foz do Iguaçu, com indicação do desvio padrão por meio de barras verticais.

O desvio padrão tem por função estatística indicar a dispersão dos dados, ou seja, o quanto longe da média estão os dados. Um valor alto de desvio padrão pode ser indicativo de que há diferença nos preços dos revendedores, ou seja, um elevado grau de competição, indicando então uma vitalidade, uma saúde no mercado local de revenda. Mas ao mesmo tempo pode ser também

causado por uma grande quantidade de revendedores cadastrados que foram computado no cálculo da média. Em Foz do Iguaçu a quantidade de revendas variou desde 7 até 31 estabelecimentos, sendo que no ano de 2024 ficou estável em torno de 12 revendas. Já em Cascavel a quantidade de revendas variou desde 12 até 90 estabelecimentos, sendo que no ano de 2024 ficou estável em torno de 18 revendas. A figura 7 mostra o histórico da quantidade de revendas de GLP analisadas para obtenção da média mensal de preços do GLP em Cascavel e Foz do Iguaçu.

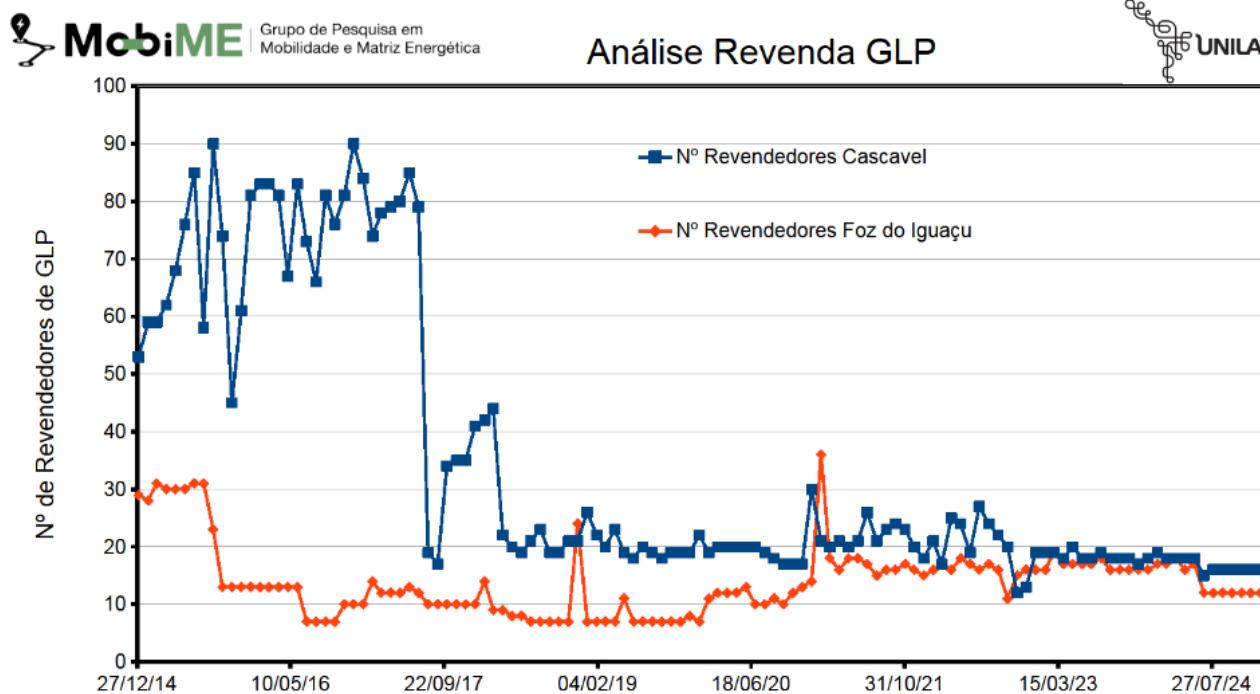


Figura 7 - Histórico da quantidade de revendas de GLP analisadas para obtenção da média mensal de preços do GLP em Cascavel e Foz do Iguaçu.

4.1. Preço do GLP e Histórico de Eventos

A fim de complementar a análise do histórico dos preços do GLP é importante estender o início do período histórico de análise para o início da década de 2000. A figura 8 mostra o histórico da média nacional dos preços do GLP ao consumidor final [9]. São mostrados também os valores da estrutura de preços, referentes ao preço de realização da Petrobras, impostos federais, impostos estaduais bem como margens brutas de distribuição e revenda.

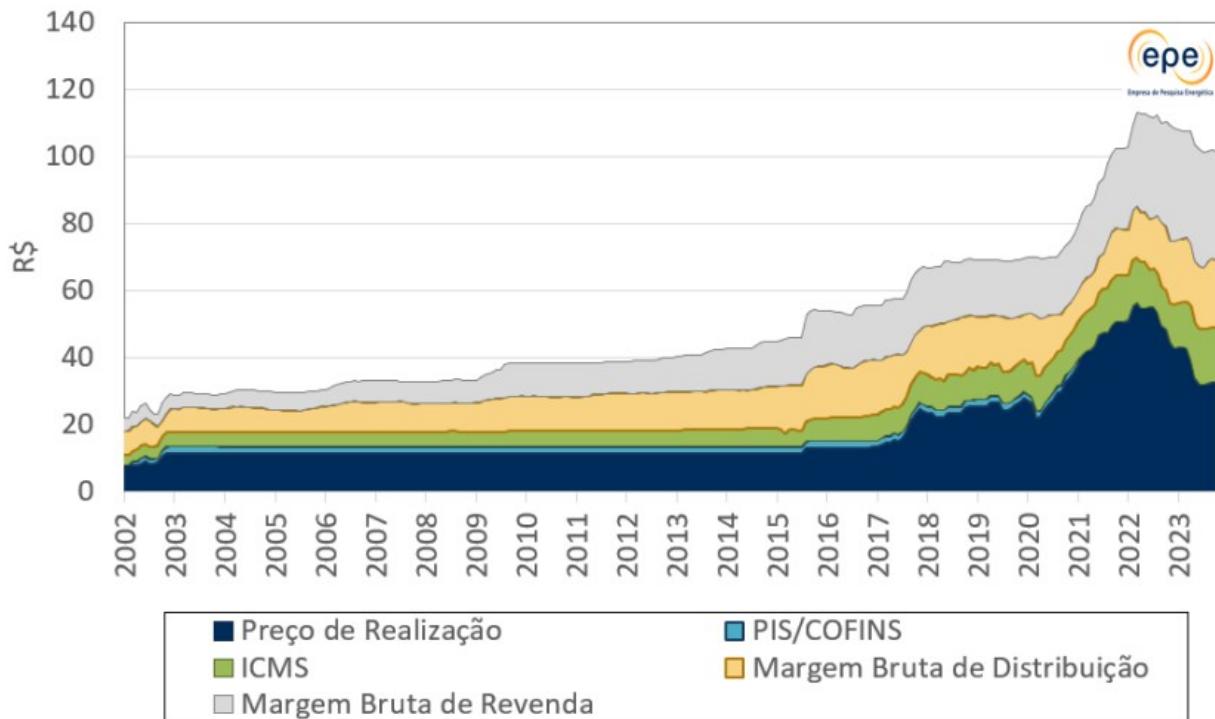


Figura 8 - Histórico da média nacional dos preços do GLP ao consumidor final. Adaptado de Empresa de Pesquisas Energéticas EPE/MME [9].

É possível observar na figura 8 que entre os anos de 2003 e 2010 os preços ficaram estáveis, com um único aumento representativo no final de 2009. Entre 2010 e 2015 observa-se outro período de estabilidade com aumentos constantes e de pequeno percentual. Em termos gerais observa-se que o período entre 2003 a 2015 configurou-se como um longo período, maior do que uma década, de estabilidade nos preços do GLP fornecidos nas refinarias pela Petrobras. A partir da metade do ano de 2015 os aumentos começam a se intensificar bem como as diferenças percentuais na estrutura de formação dos preços, comparando-se a proporção entre o preço nas refinarias, impostos e margens brutas de distribuição e revenda. Para facilitar a análise dos mecanismos de estruturação dos preços do GLP entre 2015 a 2024 quando houve maior variação, este período será detalhado a frente.

A figura 9 traz novamente os históricos dos preços mostrados na figura 4, com a adição de indicadores de eventos históricos relevantes.

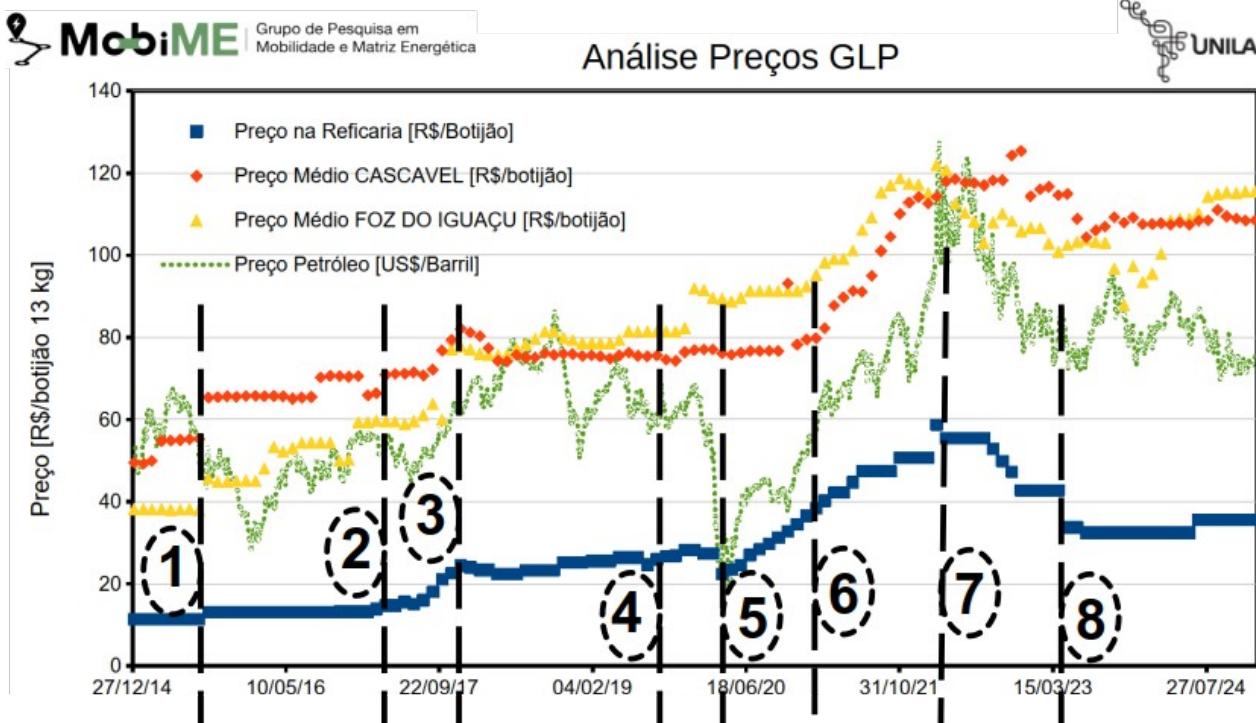


Figura 9 – Histórico dos preços do botijão de 13kg na refinaria REPAR, média de mensal de preços em Cascavel e Foz do Iguaçu bem como histórico do preço internacional do petróleo, adicionados a marcadores de eventos históricos (números de 1 a 8).

O marcador número 1 na figura 9 indica o primeiro aumento desde 2003 no preço do GLP, a Petrobras reajustou o preço do GLP em 15 % em setembro de 2015 [9]. O marcador 2 mostra uma alteração mais profunda, uma alteração estrutural na política de preços da Petrobras: **em junho de 2017** a Petrobras passou a fazer reajustes mensais no preço do GLP vendido nas refinarias, com base na média dos preços do butano e propano na Europa acrescido de 5 % [9]. O marcador 3 indica o mês de janeiro de 2018, quando a Petrobras revisou a política de reajustes mensais passando para reajustes trimestrais [9]. O marcador 4 indica o mês de agosto de 2019 quando a Petrobras passou a aplicar a política de **preços PPI (Preço de Paridade de Importações)** onde os preços do GLP no mercado interno brasileiro passaram a ser atrelados aos preços do mercado internacional [9]. O marcador 5 indica o mês de março de 2020, onde os preços do petróleo tiveram uma grande queda, influenciados pela Pandemia de COVID-19. O marcador 6 indica a data de 20/12/2020 quando a distribuidora de GLP Liquigás foi privatizada [10]. O marcador 7 indica o pico de alta devido ao início da guerra da Ucrânia em março de 2022 e o marcador 8 indica o mês de março de 2023 quando a Petrobras fez uma nova revisão dos preços do GLP para mecanismos visando amortecimento das oscilações do mercado internacional [9].

Em termos de análise de longo prazo, é importante comparar os meses de março de 2018 e dezembro de 2024, onde percebe-se que o preço do petróleo é praticamente o mesmo, em torno de US\$ 75,00 por barril, mas os preços do GLP passaram de aproximadamente R\$ 75,00 para aproximadamente R\$ 115,00. Ou seja, neste período de 2018 a 2024, as estratégias adotadas para as políticas de preços do GLP causaram **aumentos contínuos nos preços para o consumidor**, enquanto o petróleo mesmo oscilando para cima e para baixo se manteve praticamente com o mesmo preço.

4.2. Influências das Margens de Distribuição e Revenda no Preço do GLP ao Consumidor Final

É importante neste momento tentar entender por que ocorreu o efeito descrito no final da seção anterior: o petróleo oscilou entre março de 2018 e dezembro de 2024 muitas vezes para cima e para baixo, mas o preço em dezembro de 2024 estava muito parecido ao preço em março de 2018, em torno de 75,00 US\$ por barril. No entanto, o preço do GLP ao consumidor final aumentou praticamente 55 %, indo de R\$ 75,00 em março de 2018 a aproximadamente R\$ 115,00 em dezembro de 2024.

A Empresa de Pesquisas Energética do Ministério de Minas e Energia EPE/MME publicou em outubro de 2024 um estudo no formato de Nota Técnica sobre as margens brutas de distribuição e revenda de GLP no mercado Brasileiro [11]. A figura 10 traz o histórico das margens brutas de distribuição e revenda de GLP no mercado brasileiro, para o período entre 2002 e 2023. Na figura 10, há destaque para o período entre 2020 a 2023, em linha tracejada amarela.



**Gráfico 1: Evolução da Margem Bruta de Distribuição e Revenda de GLP – Número índice (2002=100)
R\$ constantes (deflacionado IPCA)**

Figura 10 - Histórico da evolução da margem bruta de distribuição e revenda de GLP no mercado brasileiro. Adaptado de Empresa de Pesquisas Energéticas EPE/MME [11].

É importante observar na elipse tracejada em amarelo destacando o período entre 2020 e 2023 que o grande salto no valor para margem de distribuição e revenda ocorreu entre 2021 e 2023. No ano de 2020 ocorreu o auge da pandemia de COVID19 e dos confinamentos sociais e por isso os preços do petróleo bem como as margens de distribuição e revenda foram comprimidas. Outro ponto importante é que a partir do início do ano de 2021 os valores das margens de distribuição e revenda começaram a subir rapidamente, sendo que a Liquigás, empresa de revenda de GLP da Petrobras, foi vendida no final do mês de dezembro de 2020. Há uma correlação temporal entre a privatização da Liquigás e o rápido aumento das margens de distribuição e revenda.

A figura 11 detalha a composição e a evolução da margem bruta das distribuidoras de GLP no mercado brasileiro, mostrando os percentuais de custos operacionais e margem líquidas bem como os valores em R\$ por tonelada de GLP.



*Custos e Despesas não incluem depreciação e amortização

Gráfico 2: Margem Bruta (média) das Distribuidoras (R\$ por tonelada)

Figura 11 - Detalhamento da evolução da margem bruta de distribuição e revenda de GLP no mercado brasileiro, período 2019 a 2023. Adaptado de Empresa de Pesquisas Energéticas EPE/MME [11].

A observação detalhada da figura 11 permite confirmar que a partir do final do ano de 2020, justamente no período quando a distribuidora Liquigás foi privatizada e deixou de ser controlada pela Petrobras, as margens líquidas (**o lucro**) das distribuidoras de GLP apresentaram um aumento expressivo.

5. Discussões e Análises dos Resultados

A análise conjunta dos dados apresentados referentes à fundamentação teórica e aos resultados produzidos neste estudo permitem avaliar que desde que o Brasil se tornou autossuficiente em petróleo no ano de 2006 houve dois períodos de clara distinção: o período entre 2006 e 2015 quando a Petrobras fez somente um aumento representativo no valor do GLP vendido nas refinarias e o período entre 2016 e 2023 quando os preços do GLP vendidos pela Petrobras começaram a aumentar seguidamente. O período entre 2016 a 2023 se caracterizou também por duas mudanças importantes na política de preços da Petrobras: i) a aplicação da política PPI para cotização dos preços do GLP nas refinarias e ii) a privatização da empresa Liquigás. Este período se caracterizou, principalmente a partir de 2021, pelo aumento expressivo das margens de revenda e de distribuição do GLP, como pode ser observado nas figuras 10 e 11. Assim, o somatório dos fatores i) aplicação da política PPI para os preços do GLP nas refinarias, adicionado a ii) privatização da empresa Liquigás deixando livres os distribuidores e revendedores para iii) aumentar fortemente as margens de distribuição e revenda fez com que os preços do GLP ao consumidor final aumentassem muito principalmente a partir de 2018 como pode ser visto nas figuras 4, 8 e 9.

Com relação a análise do mercado nacional de GLP é importante ressaltar que no estudo publicado pela EPE/MME sobre margem bruta de distribuição e revenda de GLP [11] os resultados mostram que apenas 4 empresas controlam uma fatia maior do que 60 % do mercado de distribuição de GLP no Brasil, e como a Petrobras não dispõem mais da Liquigás como empresa de distribuição e revenda, estas 4 empresas tem o poder de controlar os preços no mercado nacional, em um processo muito parecido com a cartelização. O estudo da EPE [11] mostrou que entre 2019 e 2023 a inflação medida pelo IGP-M foi de 48 % enquanto a margem líquida das distribuidoras, ou seja, **o lucro aumentou 188 % no mesmo período**. Este é um resultado importante e relevante apresentado pela EPE uma vez que vem ao encontro dos resultados apresentados na Publicação Técnica 01/2025 do GPMME UNILA sobre análise o mercado de gasolina tipo C em 5 cidades polos do Oeste do Paraná [12]. Neste estudo 01/2025 do GPMME/UNILA verificou-se indícios de cartelização no mercado de combustíveis na região Oeste do Paraná. Porém sem as mesmas ferramentas de investigação disponíveis para o EPE/MME não foi possível confirmar o cartel no mercado de gasolina no Oeste do Paraná, ao passo que no estudo da EPE sobre o mercado de GLP a nível nacional foi possível verificar claramente a concentração do mercado e os consequentes aumentos sucessivos, o que configura prejuízo ao consumidor que podem configura a prática de cartelização a nível nacional.

Por último, é importante ressaltar que altos preços do GLP ao consumidor tem um elevado impacto negativo no orçamento das famílias, principalmente para as famílias de mais baixa renda. A figura 12 abaixo traz a análise do impacto do preço do GLP no orçamento das famílias conforme distribuição de renda da população [9].

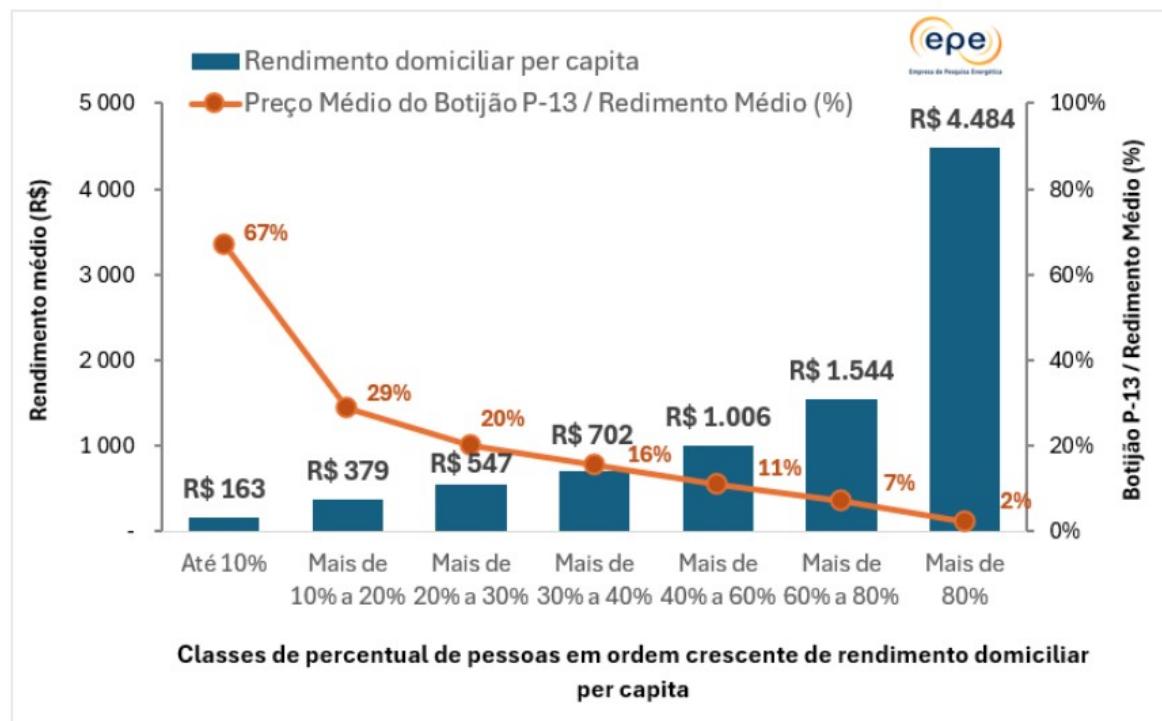


Gráfico 7: Rendimento domiciliar per capita e peso do botijão P-13 na renda mensal média - Brasil - 2022

Figura 12 - Análise do impacto do preço do GLP no orçamento das famílias conforme distribuição de renda da população. Adaptado de Empresa de Pesquisas Energéticas EPE/MME [9].

É possível observar que o impacto do custo do GLP pode chegar até a 67 % do orçamento familiar para famílias extremamente pobres, com renda per capita de R\$ 163,00 que são justamente a faixa com maior vulnerabilidade social. Para famílias com maior renda esta proporção cai bastante, chegando a casa de 1 a 2 %. É importante ressaltar que além do impacto negativo no orçamento de famílias pobres o alto custo do GLP impacta na alimentação de toda a população uma vez que a grande maioria de restaurantes e estabelecimentos comerciais usam GLP, causando então forte impacto na inflação e no poder de compra da população.

Assim, é imperativo propor mudanças na política de preços do GLP, destacando-se as seguintes sugestões: i) revogar a política PPI para formação do preço do GLP no mercado interno, ii) aumentar a capacidade das refinarias da Petrobras para produzir GLP, diminuindo a dependência por importação e iii) reabsorver a Liquigás como empresa subsidiária da Petrobras ou criar uma nova subsidiária para poder implementar ações no sentido de neutralizar ações de cartelização e controle dos preços por parte das grandes empresas de distribuição de GLP no Brasil.

6. Conclusões

1. Observa-se que entre 2003 a 2015 houve um longo período de estabilidade nos preços do GLP fornecidos pelas refinarias da Petrobras;
2. A partir da metade do ano de 2015 os aumentos começam a se intensificar bastante, bem como as diferenças percentuais na estrutura de formação dos preços, principalmente margens de distribuição e revenda;
3. É interessante observar que entre 2015 e 2024 Foz do Iguaçu como Cascavel se alternaram com o preço mais elevado do GLP;
4. Comparando os meses de março de 2018 e dezembro de 2024 percebe-se que o preço do petróleo é praticamente o mesmo, em torno de US\$ 75,00 por barril, mas os preços do GLP passaram de aproximadamente R\$ 75,00 para aproximadamente R\$ 115,00.;
5. O maior percentual no preço do GLP é margem de distribuição e revenda, aproximadamente 50 % do preço pago pelo consumidor;
6. Este alto percentual de distribuição e revenda aumentou sobremaneira após a privatização da Liquigás;
7. observa-se fenômenos equivalentes entre a gasolina C e GLP: **após a privatização da BR Distribuidora** observa-se indícios de cartelização no mercado de gasolina [12] e **após a privatização da Líquigás** observou-se concentração de mercado e ganhos acima da média para empresa de distribuição e revenda de GLP [11];
8. ao final, deve-se voltar a questão primordial deste trabalho: **consegue o Brasil como player relevante na geopolítica mundial do petróleo, prover ao seus cidadãos e cidadãs com derivados de petróleo de qualidade e preço acessível?** A resposta para esta pergunta na data de publicação do artigo 10/11/2025, com base nas discussões apresentadas na seção 5 deste relatório é não, o Brasil ainda não consegue;

9. Como sugestões para que o Brasil como grande produtor mundial de petróleo possa prover ao seus cidadãos e cidadãs com GLP de qualidade e preço acessível, destaca-se: i) **revogar a política PPI** para formação do preço do GLP no mercado interno, ii) **aumentar a capacidade das refinarias da Petrobras** para produzir GLP, diminuindo a dependência por importação e iii) **reabsorver a Liquigás** como empresa subsidiária da Petrobras ou criar uma nova subsidiária para poder implementar ações no sentido de neutralizar ações de cartelização e controle dos preços por parte das grandes empresas de distribuição de GLP no Brasil.

7. Referência Bibliográficas

- [1] Petrobras, Refinaria Presidente Getúlio Vargas - REPAR, *Preços de Combustíveis*. Disponível em: <https://petrobras.com.br/quem-somos/refinaria-presidente-getulio-vargas>. Acessado em 08/10/2025;
- [2] Agência Nacional do Petróleo, *Dados Abertos*. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-abertos>. Acessado em 08/10/25.
- [3] Empresa de Pesquisa Energética – Ministério de Minas e Energia, Série: *Formação de Preços de Combustíveis*. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/serie-de-formacao-de-precos-de-combustiveis>. Acessado em 10/10/2025;
- [4] Empresa de Pesquisa Energética – Ministério de Minas e Energia, *Balanço Energético Nacional* – BEN2024. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2024>. Acessado em 08/10/2025;
- [5] Empresa Brasil de Comunicação – EBC, Auto-suficiencia de Petroleo é Vitoria dos Trabalhadores Acredita Lula. Disponível: <https://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2006-04-30/auto-suficiencia-de-petroleo-e-vitoria-dos-trabalhadores-acredita-lula>. Acessado em 08/10/2025;
- [6] Empresa Brasileira de Comunicação – EBC, . Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/economia/audio/2025-02/cnpe-autoriza-participacao-do-brasil-em-forum-ligado-opep>. Acessado em 15/10/2025.
- [7] REPAR – Petrobras, *Como são formados os preços da gasolina?*, Disponível em: <https://precos.petrobras.com.br/sele%C3%A7%C3%A3o-de-estados-gasolina>, Acessado em 15/10/2025.
- [8] REPAR – Petrobras, *Como são formados os preços do GLP?*, Disponível em: <https://precos.petrobras.com.br/sele%C3%A7%C3%A3o-de-estados-glp>. Acessado em 15/10/2025.
- [8] REPAR – Petrobras, *Como são formados os preços do GLP?*, Disponível em: <https://precos.petrobras.com.br/sele%C3%A7%C3%A3o-de-estados-glp>. Acessado em 15/10/2025.
- [9] Empresa de Pesquisa Energética – Ministério de Minas e Energia, Série: *Formação de Preços de Combustíveis: Formação de Preço do Gás Liquefeito de Petróleo no Mercado Brasileiro*. Fonte: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-413/topico-712/NT-EPE-DPG-SDB-2024-02 GLP 2024.05.13.pdf>. Acessado em 15/10/2025;

[10] Agencia Brasil, *Petrobras conclui a venda da Liquigás*, <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-12/petrobras-vende-sua-participacao-na-liquigas>. Acessado em 15/10/2025;

[11] Empresa de Pesquisa Energética – Ministério de Minas e Energia, Série: *Formação de Preços de Combustíveis: Margem Bruta e Líquida na Distribuição de GLP*. Fonte: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-413/topico-728/NT-EPE-DPG-SDB-2024-04_Margem%20Bruta%20e%20L%C3%ADquida%20de%20Distribui%C3%A7%C3%A3o%20de%20GLP.pdf. Acessado em 15/10/2025;

[12] UNILA, *Análise de Conjuntura de Mercado do Combustível Gasolina “C” no mês de Junho/2025 em 5 Cidades Polo do Oeste do Paraná*. Fonte: <https://portal.unila.edu.br/noticias/maioria-dos-postos-mantem-preco-da-gasolina-mesmo-apos-reducao-na-refinaria-aponta-pesquisa>. Acessado em 15/10/2025;