



Professores: Luciano Nakabashi e Rudinei Toneto Júnior
Bolsistas: Ruan Cursino Thomé e Júlia Gonçalves Ernandes

1 Preço Internacional do Petróleo

O preço internacional do barril de petróleo é um dos principais determinantes da competitividade dos biocombustíveis no mercado brasileiro. Em 2024, sua trajetória apresentou variações importantes que influenciaram os preços domésticos da gasolina e do diesel. Esta seção apresenta a evolução dos preços do petróleo ao longo do ano, com o objetivo de contextualizar o desempenho do setor sucroalcooleiro no período.

A Figura 1 apresenta a evolução mensal do preço do barril de petróleo bruto tipo Brent ao longo de 2024, cotado em dólares (US\$) e calculado no formato FOB (*free on board*), que não inclui despesas com frete e seguro. O Brent, produzido no Mar do Norte (Europa), é uma referência global para a precificação de diversas classes de petróleo.

Figura 1: Preço médio mensal do barril de petróleo bruto tipo Brent em US\$ (2024)



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do IPEADATA (2024)

Em 2024, o preço do barril iniciou o ano

em US\$80,12 e atingiu o pico em abril, com US\$89,94, impulsionado principalmente por tensões geopolíticas no Oriente Médio. A partir de então, observou-se tendência de queda, como também apontado pela [U.S. Energy Information Administration \(2024\)](#). Em agosto, o preço havia recuado para US\$80,36 e atingiu US\$74,02, em setembro. No último trimestre, os preços mantiveram relativa estabilidade, encerrando o ano em US\$73,84.

A tendência de queda a partir do segundo semestre de 2024 foi influenciada por uma conjuntura econômica mais fraca e por preocupações com a demanda global. A [U.S. Energy Information Administration \(2024\)](#) aponta que a desaceleração do consumo de derivados, especialmente de diesel e gasolina na China, teve peso significativo na tendência de queda, mesmo com os esforços da OPEP+ para conter a oferta.

Para 2025, a expectativa é de que o petróleo Brent seja negociado em torno de US\$ 70 por barril. De acordo com pesquisa citada pela [U.S. Energy Information Administration \(2024\)](#), esse patamar resulta da combinação entre a demanda chinesa enfraquecida e o aumento da oferta global, que tende a compensar as iniciativas dos principais exportadores para sustentar os preços.

Em maio de 2025, o preço do Brent tem girado em torno de US\$ 60 por barril, mostrando um cenário de preço ainda mais deprimido do que o projetado.

2 Setor Sucroalcooleiro

De acordo com os dados consolidados da [Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis \(2024\)](#), ANP, os combustíveis apresentaram variações significativa ao longo de 2024, influenciadas por fatores sazonais e de mer-



cado.

No caso do etanol, o preço médio iniciou 2024 em R\$3,275 por litro, encerrando o ano em R\$3,970, o que corresponde a um crescimento de 21,2%, conforme dados apresentados na Tabela 1. A análise mensal revela que os meses de junho, novembro e dezembro tiveram as médias mais elevadas nos preços do etanol. Os dados mostram ainda que a dispersão dos preços não foi elevada, com desvios-padrão baixos em relação às médias.

A gasolina comum apresentou variações menos pronunciadas. O ano começou com o preço médio em R\$5,48 por litro e terminou em R\$5,98 por litro, representando um aumento de 9,1%. O primeiro semestre foi marcado por relativa estabilidade, com os preços médios oscilando entre R\$5,48 e R\$5,64 por litro.

O período de julho a dezembro registrou aumento de 6,3% no preço médio da gasolina, com destaque para dezembro, que alcançou R\$5,98 por litro, com picos de até R\$6,95 por litro em algumas localidades.

Essas diferenças de comportamento podem ser atribuídas a fatores específicos de cada combustível. O etanol, vinculado à produção nacional de cana-de-açúcar, mostra certa influência da sazonalidade da safra. Já a gasolina, com maior dependência dos preços internacionais do petróleo e de políticas de preços das distribuidoras, apresentou movimentos menos acentuados, porém com variações regionais mais significativas.

A gasolina aditivada, por sua vez, acompanhou o padrão da gasolina comum, iniciando o ano a R\$5,728, e encerrando o ano a R\$5,970, o que representa um aumento de 4,2%. O desvio padrão teve uma leve redução ao longo dos meses, o que pode sugerir maior padronização no mercado, especialmente no segundo semestre.

O diesel se destacou como o combustível com menor volatilidade no estado de São Paulo, em 2024, registrando variação anual de 2,6%. O mer-

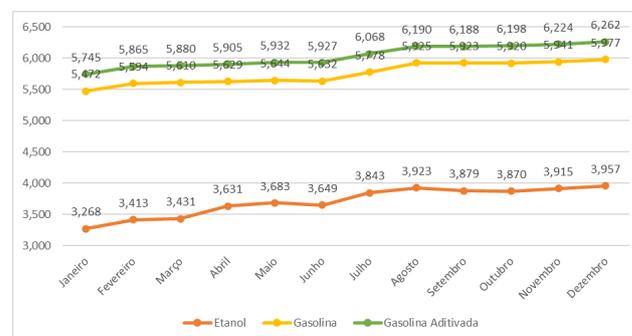
cado de diesel em São Paulo, em 2024, demonstrou um comportamento de estabilidade relativa na primeira metade do ano, seguido por tendência de alta moderada a partir de julho, tanto para o diesel comum quanto para o diesel S10, como pode ser visto na Tabela 2.

Considerando o diesel S10, em 2024, o preço do combustível apresentou leve tendência de alta, com a média mensal passando de aproximadamente R\$5,99, em janeiro, para R\$ 6,10, em dezembro, como visto na Tabela 2. A estabilidade predominou no primeiro semestre, mas a partir de junho, os preços ficaram mais voláteis, refletindo-se em um maior desvio padrão e amplitude entre os valores mínimo e máximo.

3 Análise da variação mensal dos preços

Em 2024, a gasolina comum, gasolina aditivada e etanol apresentaram tendência de alta, no estado de São Paulo, conforme dados apresentados na Figura 2. Nela, notamos a grande proximidade na dinâmica dos preços da gasolina comum e aditivada.

Figura 2: Comparação da evolução do preço médio da gasolina comum, da gasolina aditivada e do etanol no Estado de São Paulo (2024)



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do INP



Tabela 1: Preços médios e desvios-padrão em R\$ do etanol, gasolina comum e gasolina aditivada no Estado de São Paulo (2024)

Mês	Etanol		Gasolina		Gasolina Aditivada	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Janeiro	3,275	0,230	5,483	0,206	5,728	0,256
Fevereiro	3,407	0,194	5,590	0,197	5,830	0,234
Março	3,431	0,196	5,609	0,202	5,857	0,184
Abril	3,623	0,189	5,623	0,201	5,879	0,236
Mai	3,670	0,195	5,637	0,206	5,895	0,241
Junho	3,925	0,180	5,638	0,157	5,896	0,191
Julho	3,855	0,155	5,793	0,176	3,855	0,228
Agosto	3,930	0,171	5,931	0,163	3,930	0,231
Setembro	3,885	0,175	5,929	0,171	3,885	0,231
Outubro	3,878	0,173	5,928	0,160	3,878	0,231
Novembro	3,925	0,180	5,948	0,169	3,925	0,231
Dezembro	3,970	0,165	5,980	0,171	3,970	0,231

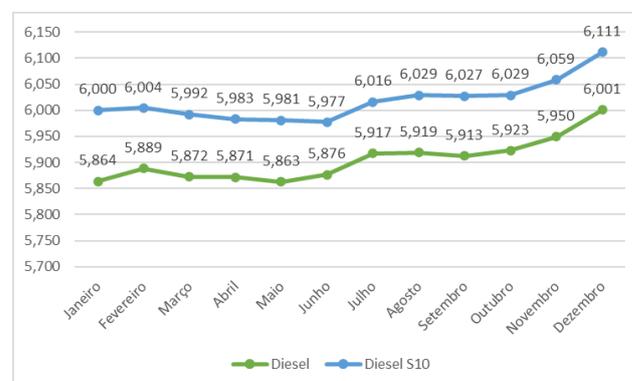
Fonte: elaboração própria a partir dos dados do INP

A Figura 3 apura o comportamento do diesel e diesel S10 em 2024. O diesel apresentou um padrão distinto dos demais combustíveis, marcado por três fases claramente definidas, como podemos verificar na referida figura. O diesel S10 apresentou trajetória semelhante ao do diesel comum, mas com preço sempre mais elevado.

No primeiro quadrimestre, observou-se uma trajetória inicial de correção. Após atingir seu pico em fevereiro (R\$5,88) o preço entrou em tendência de baixa até abril (R\$5,871). A partir de então, há trajetória de crescimento, com aceleração nos últimos meses do ano.

O diesel S10 apresentou trajetória semelhante à do diesel comum, mas com preço sempre mais elevado.

Figura 3: Comparação da evolução do preço médio do diesel e do diesel S10 no Estado de São Paulo (2024)



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do INP

No Brasil, a formação dos preços dos combustíveis é influenciada por uma série de fatores que envolvem tanto aspectos conjunturais — ligados ao cenário econômico de curto prazo — quanto estruturais, relacionados à dinâmica de longo prazo do setor energético. Entre os principais fatores conjunturais estão as variações no



Tabela 2: Preços médios e desvios-padrão em R\$ do diesel e diesel S10 no Estado de São Paulo (2024)

Mês	Diesel		Diesel S10	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Janeiro	5,879	0,272	5,988	0,161
Fevereiro	5,900	0,257	5,990	0,163
Março	5,894	0,278	5,994	0,162
Abril	5,885	0,245	5,983	0,162
Mai	5,879	0,257	5,985	0,167
Junho	5,898	0,233	6,106	0,168
Julho	5,937	0,213	6,012	0,140
Agosto	5,941	0,222	6,023	0,154
Setembro	5,934	0,207	6,019	0,165
Outubro	5,952	0,222	6,029	0,157
Novembro	5,980	0,214	6,064	0,157
Dezembro	6,027	0,205	6,106	0,168

Fonte: elaboração própria a partir dos dados do INP

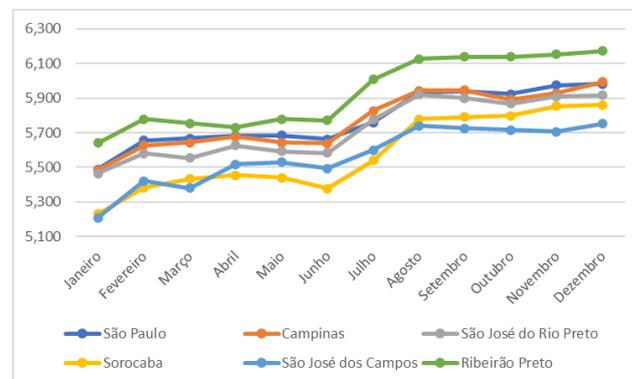
preço do barril de petróleo no mercado internacional e a flutuação cambial. Já entre os fatores estruturais, destacam-se os elementos da cadeia de produção e distribuição, bem como a política de preços adotada pela Petrobras (DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos, 2018).

Em 2024, a valorização do dólar exerceu significativa pressão sobre os preços dos combustíveis no Brasil, sobretudo no final do ano, levando a uma defasagem dos preços internacionais e domésticos. Segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Calçados (2025) em parceria com a StoneX Brasil, a defasagem média chegou a 16% para o óleo diesel e 12% para a gasolina. Essa diferença ocorre porque existe uma defasagem na variação dos preços internacionais do petróleo e os valores praticados no Brasil para gasolina e diesel decorrentes da política de preços da Petrobras (BRASIL, 2024).

Outro elemento que elevou o preço do diesel foi a reoneração da alíquota de PIS/Cofins R\$ 0,13 para R\$ 0,35 por litro, no início de 2024.

A Figura 4 exibe a evolução dos preços médios mensais da gasolina ao longo de 2024 em seis cidades paulistas: São Paulo; Campinas; Sorocaba; São José do Rio Preto; São José dos Campos; e Ribeirão Preto. Nela, nota-se tendência geral de alta nos preços ao longo do ano, com maior intensidade a partir de julho.

Figura 4: Análise dos preços médios mensais da gasolina em R\$ (2024)



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do INP



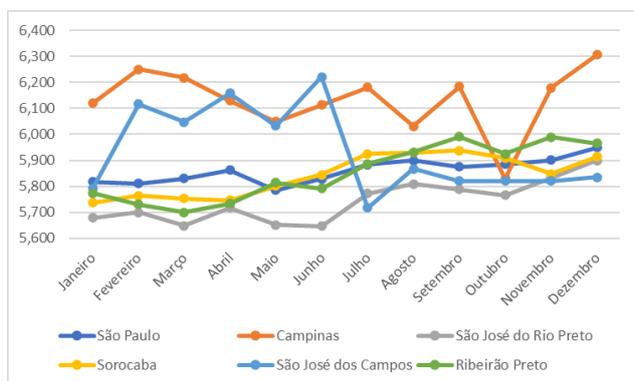
Ribeirão Preto apresentou, de forma consistente, os maiores preços médios entre as cidades analisadas, destacando-se principalmente a partir de julho, quando o valor ultrapassou os R\$6,00 e manteve-se nessa faixa até dezembro. Em contraposição, São José dos Campos e Sorocaba registraram os menores preços.

São Paulo, Campinas e São José do Rio Preto acompanharam trajetórias semelhantes, mantendo preços médios intermediários ao longo do ano, com leve elevação no segundo semestre, superando os R\$5,90 em dezembro.

A Figura 5 apresenta a variação dos preços médios mensais do diesel em 2024 nas mesmas seis cidades paulistas. Diferentemente da gasolina, o comportamento dos preços do diesel revela maior volatilidade e variações mais acentuadas entre os municípios ao longo do ano.

Campinas se destacou pelos preços mais elevados do diesel, enquanto São José do Rio Preto apresentou os menores preços. Os preços em São José dos Campos experimentaram grandes oscilações.

Figura 5: Análise dos preços médios mensais do diesel, em R\$ (2024)



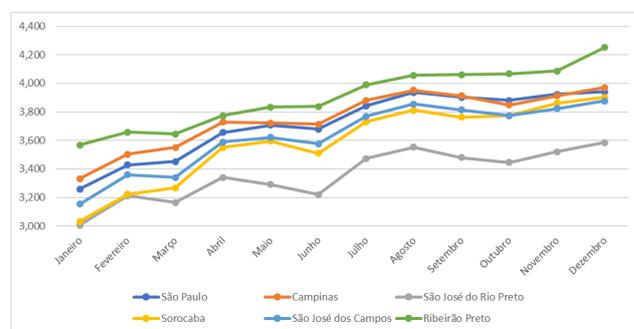
Fonte: elaboração própria a partir dos dados do INP

médios mensais do etanol, em 2024, nas cidades selecionadas. Diferentemente da gasolina e do diesel, o etanol iniciou o ano com valores significativamente mais baixos, mas apresentou trajetória de alta ao longo do ano.

Ribeirão Preto liderou com os preços mais altos durante todo o ano, superando os R\$4,20, em dezembro. Em contraste, São José do Rio Preto teve os menores preços médios, mantendo-se abaixo das demais cidades em praticamente todos os meses, mesmo com a tendência geral de alta.

As demais cidades — São Paulo, Campinas, Sorocaba e São José dos Campos — apresentaram trajetórias semelhantes, com aumento gradual dos preços a partir de fevereiro e estabilidade relativa entre agosto e novembro.

Figura 6: Análise dos preços médios mensais do etanol, em R\$ (2024)



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do INP

A Figura 6 apresenta a evolução dos preços



Referências

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Série Histórica de Preços de Combustíveis e de GLP – 2024**. 2024. Brasília: ANP. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-contenido/dados-abertos/serie-historica-de-precos-de-combustiveis>. Acesso em: 08 abr. 2025.

Associação Brasileira das Indústrias de Calçados. **ABICOM - Associação Brasileira das Indústrias de Calçados**. 2025. Acesso em: 8 mai. 2025. Disponível em: <https://abicom.com.br/>.

BRASIL, C. **Com dólar alto, Petrobras abre ano pressionada por reajuste em preços de combustíveis**. 2024. Acessado em: 08 maio 2025. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/com-dolar-alto-petrobras-abre-ano-pressionada-por-reajuste-em-precos-de-combustiveis/>.

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Preços dos combustíveis: fatores que explicam a variação no Brasil**. 2018. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/notatecnica/2018/notaTec194PrecosCombustiveis.html>.

IPEADATA. **Índice de preços ao consumidor: Brasil**. 2024. Acesso em: 20 abr. 2025. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?module=m&serid=1650971490&oper=view>.

U.S. Energy Information Administration. **U.S. ethanol production capacity virtually unchanged in 2023**. 2024. Accessed: 2025-04-20. Disponível em: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=64144>.