



INFORME

Óleo, gás & biocombustíveis

OUTUBRO/2024





ESCRITÓRIO

Rua Barão de Itambi, 60 – 5º andar - Rio de Janeiro | RJ, CEP: 22231-000
Tel: (21) 3799-6100 | www.fgv.br/energia | fgvenergia@fgv.br

PRIMEIRO PRESIDENTE FUNDADOR

Luiz Simões Lopes

PRESIDENTE

Carlos Ivan Simonsen Leal

VICE-PRESIDENTES

Clovis José Daudt Darrigue de Faro e Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque



Instituição de caráter técnico-científico, educativo e filantrópico, criada em 20 de dezembro de 1944 como pessoa jurídica de direito privado, tem por finalidade atuar, de forma ampla, em todas as matérias de caráter científico, com ênfase no campo das ciências sociais: administração, direito e economia, contribuindo para o desenvolvimento econômico-social do país.

DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

SUPERINTENDÊNCIA

Simone C. Lecques de Magalhães

SUPERINTENDÊNCIA DE PESQUISA

Felipe Gonçalves
Marcio Lago Couto

COORDENAÇÃO DE PESQUISA DO SETOR ELÉTRICO

Luiz Roberto Bezerra

PESQUISADORES

Acacio Barreto Neto
Ana Beatriz Soares Aguiar
Jéssica Germano
João Henrique de Azevedo
João Victor Marques Cardoso
Luiza Gomes Guitarrari
Paulo César Fernandes da Cunha
Rafaela Garcia Araújo
Ricardo Cavalcante
Thalita Barbosa

ASSISTENTE ADMINISTRATIVA

Cristiane Pererira de Castro
Ester Nascimento

ANALISTA DE PLANEJAMENTO

Julia Ximenes

AUXILIAR DE COMUNICAÇÃO

Lucas Fernandes de Sousa

ESTAGIÁRIO

Lucas Aragão

NOVO GOVERNO DE DONALD TRUMP PODERÁ TER REFLEXOS AO MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO COM A PERSPECTIVA DE AUMENTO NA EXPLORAÇÃO DE HIDROCARBONETOS NOS ESTADOS UNIDOS

O aumento nas atividades de exploração e produção de Óleo & Gás, esperado a partir da perfuração de novos poços, visa diminuir preços ao consumidor americano. A iniciativa, porém, perpassa mudanças na regulação aprovada no Governo Biden, que suspendeu novas perfurações em parte de terras e águas federais, como a restrição no Alasca.

PETROPOLÍTICA

- Desde o início do conflito na Ucrânia, em 24 de fevereiro de 2022, ao menos 22 infraestruturas energéticas na Ucrânia foram atingidas por ataques aéreos russos. Por consequência, os ataques provocaram interrupções no fornecimento de energia para diversos habitantes e a destruição de ao menos 80% das usinas termoelétricas e 1/3 das usinas hidrelétricas do país.
- Recentemente, canais de notícia veicularam a possibilidade de Rússia e Ucrânia terem retomado as negociações acerca de um cessar-fogo sobre as infraestruturas energéticas. As negociações, entretanto, estão paralisadas desde agosto de 2024.

MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

- A previsão sobre o crescimento da oferta global de petróleo em 2024, segundo a IEA, se manteve em 660 mil bbl/d e o crescimento esperado para 2025 foi revisado de 2,1 para 2,0 MMbbl/d. O volume representa uma contração da oferta de petróleo por parte dos países da OPEP, que são compensados por ganhos de 1,5 MMbbl/d na produção dos países não-OPEP, em que o continente americano será responsável por 80% dos ganhos.
- O crescimento esperado na produção não-OPEP+ no biênio 2024-25 permanece inalterado, segundo a estimativa da OPEP no Relatório Mensal sobre

o Mercado de Petróleo, de novembro. Para 2024, além do crescimento esperado da oferta de petróleo dos EUA, Canadá, Brasil e China, a OPEP também passou a incluir a Argentina enquanto um dos principais países com produção de petróleo em ritmo de crescimento.

- Os preços do gás natural no mercado internacional sofreram novas oscilações em outubro de 2024 devido a tensões geopolíticas. No mercado europeu, o preço Dutch TTF, atingiu US\$ 12,9/MMBTU, sendo o maior valor registrado em 2024. Por outro lado, os preços JKM e Henry Hub registraram uma contração de US\$ 0,10, fechando o mês de outubro com US\$ 13,3/MMBTU e US\$2,2/MMBTU, respectivamente.

MERCADO NACIONAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

- Em setembro de 2024, a produção de petróleo e gás natural no Pré-Sal atingiu um recorde de 3,681 milhões de barris de óleo equivalente por dia, representando 81,2% da produção nacional. O gás natural registrou um aumento nas importações de 134% em relação a setembro de 2023, enquanto a reinjeção cresceu 14% comparada a agosto, com o maior volume já registrado para o mês. Cerca de 55% do gás produzido foi direcionado ao mercado consumidor.
- O projeto Sergipe Águas Profundas (SEAP) deve iniciar operações somente após 2028. Em contrapartida, a FPSO Maria Quitéria foi antecipada e já

está operando em Jubarte, com capacidade de 100 mil bbl/d de petróleo e tecnologias que reduzem as emissões em cerca de 24%. A Petrobras também está considerando prolongar a operação do campo de Tupi até 2064, enquanto a ANP discute questões regulatórias com o consórcio.

- O preço do gás natural para novembro terá uma redução média de 1,41%, refletindo a recente desvalorização do Brent e as flutuações cambiais. Desde 2023, o preço da molécula acumula uma queda de 17%. Para ampliar a oferta de transporte, a NTS propôs um investimento em uma nova estação de compressão em Macaé (RJ), que aumentará a capacidade de interconexão entre os gasodutos do Sudeste e Nordeste.

MERCADO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

- Em setembro de 2024, a produção brasileira de etanol alcançou 4,99 bilhões de litros, com o etanol hidratado crescendo 7% e o etanol anidro caindo 3% em relação ao mês anterior. O consumo total foi de 2,7 bilhões de litros, registrando queda de 4,9% para o etanol anidro e 2,1% para o hidratado. A safra de cana-de-açúcar 2024/25 enfrenta desafios devido à

seca prolongada e incêndios, resultando em uma redução de 11,7% na produtividade agrícola. Para safra 2025/26, esperam-se novos desafios, exigindo medidas rigorosas de manejo.

- Em setembro de 2024, a produção de biodiesel foi de 816 milhões de litros, uma queda de 3% em relação ao mês anterior, mas um aumento de 21% em relação ao mesmo período de 2023. O consumo foi de 792 milhões de litros, registrando uma queda mensal de 6%, porém com um crescimento de 17% na comparação anual. Em um marco para a sustentabilidade, a Randon entregou à Amaggi o primeiro lote de rodotrens movidos a biodiesel B100.

MERCADO DE CBIOS

- Em outubro de 2024, os estoques de CBIOS totalizaram cerca de 28,47 milhões de créditos, essa quantidade representa aproximadamente 61,4% da meta do RenovaBio para 2024, de 46,37 milhões de CBIOS. Até outubro, 14,27 milhões de créditos foram aposentados. A soma entre os créditos em circulação e as aposentadorias corresponde a 92% da meta anual. O preço médio dos CBIOS subiu 6% em outubro, alcançando R\$ 83,38.

PETROPOLÍTICA

As infraestruturas do setor de energia são críticas para a economia, comércio e a segurança energética. No contexto de guerra, essas infraestruturas são vistas como alvos estratégicos para desestabilizar o funcionamento de uma sociedade e sua capacidade econômica e de guerra. Para Rússia e Ucrânia, as infraestruturas energéticas são parte de um imbróglio na mesa de negociações que, ainda, não atingiu consenso necessário para estabelecimento de cessar-fogo.

- Recentemente, canais de notícia veicularam a possibilidade de Rússia e Ucrânia terem retomado as negociações acerca de um cessar-fogo sobre as infraestruturas energéticas. As negociações, entretanto, estão paralisadas desde agosto de 2024 e, de acordo com declaração de representantes do Governo russo, no final de outubro, tais negociações não tornaram a acontecer embora ambas as partes em conflito tenham diminuído a frequência dos ataques às estruturas de energia nas últimas semanas.
- Em um mapeamento realizado pela FGV ENERGIA, desde o início do conflito, em 24 de fevereiro de 2022, ao menos 22 infraestruturas energéticas na Ucrânia foram atingidas por ataques aéreos russos. Por consequência, os ataques provocaram interrupções no fornecimento de energia para diversos habitantes e a destruição de ao menos 80% das usinas termelétricas e 1/3 das usinas hidrelétricas do paísⁱ. Desde então, o Governo ucraniano tem buscado outras soluções para atender a demanda de seus habitantes, como aumentar o fornecimento de energia elétrica a partir das usinas nucleares dispersas pelo país e aumento das importações de energia proveniente da Europaⁱⁱ.
- Segundo declarações da Comissão Europeia, até setembro de 2024, os ataques russos provocaram a restrição da produção e, conseqüentemente, no fornecimento de 9 GW de energia, volume equivalente a produção de energia dos Estados Bálticos (Estônia, Letônia e Lituânia)ⁱⁱⁱ. Diante dos danos provocados às infraestruturas e restrição da oferta de energia na Ucrânia, a União Europeia anunciou o envio de um pacote milionário capaz de apoiar o país na reconstrução e reparos das infraestruturas, além de auxiliar na compra de volumes adicionais de energia. Segundo declarações de representantes da Comissão Europeia, as exportações de energia europeia podem acumular 2,5 GW. Todavia, o montante é suficiente para abastecer apenas 15% da demanda energética ucraniana, cabendo ao ex-Estado soviético a estudar outras soluções para seu mercado interno.
- No que tange ao mercado de petróleo e gás, a Ucrânia possuía, até a data da anexação da península da Crimeia pela Rússia (2014), uma reserva estimada em 9 Bilhões boe (barris de óleo equivalente) de hidrocarbonetos, 4.767 km em extensão de dutos, 07 refinarias, com capacidade de 50,4 MM toneladas/ano e três terminais de petróleo^{iv}. Desde esse período, o país perdeu o acesso à diversas reservas de gás *offshore*, sobretudo nas regiões com maior concentração de reservas, a saber, Cárpatos, Dnieper-Donetsk e a zona costeira tanto do Mar Negro quanto do Mar de Azov, cujas três últimas estão atualmente sob controle de tropas russas. Dados da Agência Internacional de Energia (IEA, em inglês) apontam que a região de Dnieper-Donetsk é responsável por 80% das reservas provadas de hidrocarbonetos, o que a torna uma área muito importante para as partes em conflito, do ponto de vista estratégico e econômico. Aliado a isso, o plano de aumentar a produção de gás doméstica de 27 bcm para 30 bcm até 2025, também foi comprometida e, contração dos investimentos realizadas pela empresa estatal *UkrGazVydobuvannya* também foram afetados.
- Em suma, embora as negociações sobre cessar-fogo às instalações de energia não tenham sido retomadas, a sinalização de novas conversas entre Rússia e Ucrânia poderiam produzir efeitos positivos ao mercado de energia da região e viabilizar novas conversas sobre o estabelecimento de paz no sentido mais

1. Terminais de Pivdenny, Yuzhnyi e Feodosia, todos localizados na Península da Crimeia, anexada pela Rússia em 2014. Na época, a Rússia organizou um referendo, em 16 de março de 2014, em que, mais de 95% dos votos foram favoráveis à adesão à Federação Russa. A anexão, no entanto, dividiu a opinião internacional e provocou a reação da União Europeia, que impôs diversas sanções ao país.

amplo. Do lado russo, a retomada das discussões e, por extensão, paralisa dos ataques dependerá da retirada de tropas ucranianas na região russa de Kursk, que foi ocupada em agosto de 2024 e contribuiu para findar as negociações de cessar-fogo.

FIGURA 1: INFRAESTRUTURAS ENERGÉTICAS ATACADAS POR FORÇAS MILITARES RUSSAS



Fonte: FGV Energia

“Drill, baby, Drill”. Segundo mandato de Donald Trump pode ter reflexos ao mercado de petróleo dos Estados Unidos com perspectivas de aumentar a produção de hidrocarbonetos.

No dia 06 de novembro de 2024, os Estados Unidos amanheceram com o anúncio da vitória do candidato republicano, Donald Trump, sendo eleito como o 47º presidente da história do país. O governo Trump divide opiniões internacionais e o mercado de petróleo e gás, pela perspectiva de retomada dos investimentos no setor devido a sua agenda de Governo anterior, durante seu 1º mandato, embasada no aumento da perfuração de poços de petróleo no

país. Para os próximos meses, existe a possibilidade de a Administração Trump cortar subsídios para energias renováveis, como eólica e solar, aumentar a capacidade produtiva de óleo & gás, em razão da perfuração de novos poços e, diminuir preços repassados para o consumidor final. A iniciativa só será possível caso a nova Administração opte por desregular a legislação aprovada pelos democratas no Governo Biden, que suspendeu novas perfurações em algumas terras e águas federais, como a restrição de perfuração no Alasca. Caso ocorra, a desregulamentação pode culminar o aumento da produtividade dos hidrocarbonetos, o *break-even* dos contratos e contração da taxa básica de juros nominais^v. No mercado doméstico, diversas companhias como *Halliburton* e *Continental Resources*, demonstraram ser favoráveis^{vi} às iniciativas potenciais postuladas pela nova Administração nos próximos meses e, ressaltaram a perspectiva de aumento dos investimentos no setor. No mercado de gás, por sua vez, há a perspectiva de interrupção da pausa para o licenciamento de novos terminais de GNL e aumento a capacidade de exportação do energético.

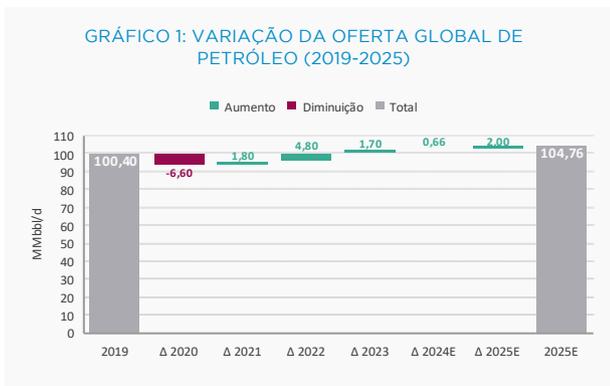
- No cenário internacional, o novo Governo Trump pode endurecer as sanções aplicadas ao setor petrolífero do Irã – já que foi o primeiro governo Trump responsável pela retirada dos EUA do JCPOA² costurado ainda no Governo Obama –, que pode restringir o incremento das receitas desse país ao provocar potencialmente uma contração de até 1 MMbbl/d nas exportações de petróleo^{vii}. Esse impacto poderia afetar a oferta de petróleo e, por extensão, as exportações para a China, principal comprador do petróleo iraniano.

2. O JCPOA (Plano de Ação Conjunto Global) é um acordo internacional acerca do programa nuclear iraniano firmado em 14 de julho de 2015 entre o Irã, o P5 (China, França, Alemanha, Rússia, Reino Unido e EUA) e a União Europeia. Os EUA se retiraram do acordo em 2017 e retomaram pacote de sanções contra o Irã.

PETRÓLEO

1. OFERTA INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

A previsão sobre o crescimento da oferta global de petróleo em 2024, segundo a IEA, se manteve inalterada em 660 mil bbl/d, conforme o Relatório de Mercado de Petróleo de Outubro de 2024^{viii}. O volume representa uma contração da oferta de petróleo por parte dos países da OPEP, que são compensados por ganhos de 1,5 MMbbl/d na produção dos países não-OPEP, em que o continente americano será responsável por 80% dos ganhos. Este será impulsionado por Canadá, Estados Unidos, Brasil e Guiana. Na projeção para 2025, o relatório de outubro da IEA realiza uma revisão de 100 mil bbl/d para baixo, fazendo com que a oferta possa crescer 2 MMbbl/d entre 2024-2025 e atingir os 104,76 MMbbl/d (ver Gráfico 1).

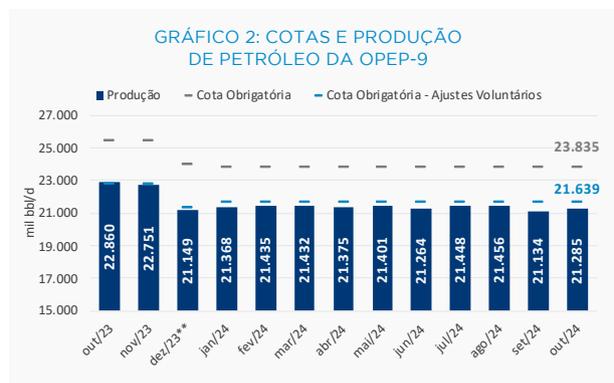


Fonte: elaboração própria com dados da IEA

Em outubro de 2024, a produção de petróleo dos doze países-membros da OPEP registrou 26.535 mil bbl/d, o que representa um aumento de 466 mil bbl/d em relação ao mês de setembro. Nesse período, o novo volume de petróleo ofertado pela OPEP foi impulsionado pelo resultado positivo da Líbia, que registrou um expressivo aumento de +556 mil bbl/d após a solução encontrada para liderança do Banco Central que levou a paralisação da produção por cerca de dois meses (ver Informe O&G, Setembro/2024). A recuperação na Líbia, somado aos aumentos registrados na Nigéria (+35 mil bbl/d) e Congo (+12 mil bbl/d), contribuíram para balancear

as quedas na produção da Guiné Equatorial (-14 mil bbl/d), Iraque (- 66 mil bbl/d) e Irã (- 68 mil bbl/d). Este, por sua vez, registrou a 4ª contração da sua produção em 2024, cujo mês de outubro teve a maior contração da produção de petróleo do ano. Em retrospectiva, no 1º trimestre de 2024, a produção de petróleo iraniana superava os 4 MMbbl/d e, ao longo do 3º e 4º trimestre oscila entre 3,2 MMbbl/d e 3,3 MMbbl/d, potencialmente em função da queda da demanda chinesa.

Considerando apenas os países da OPEP-9³, sujeitos a cotas obrigatórias, o volume de produção de petróleo registrou 21.285 MMbbl/d (ver Gráfico 2), representando um aumento de 151 mil bbl/d, se comparado ao volume de setembro.

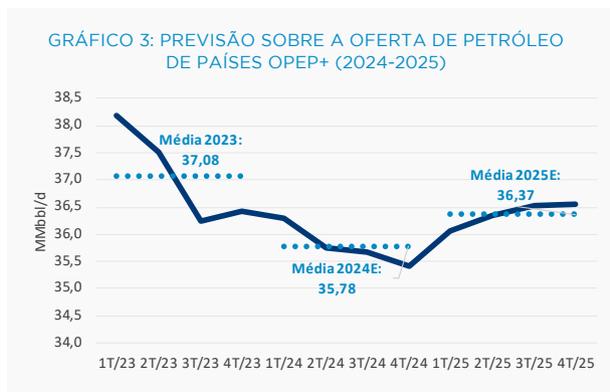


** Saída de Angola da OPEP

Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

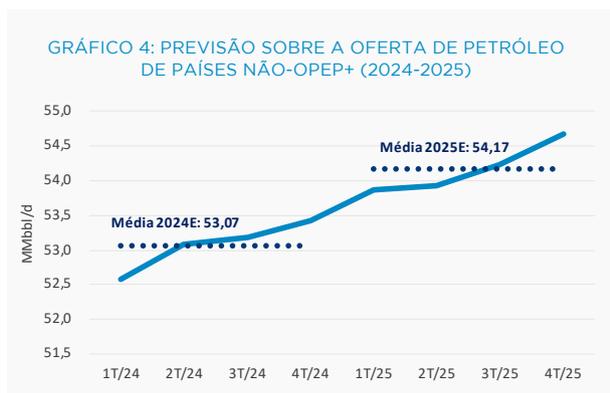
Os países da OPEP+ que aplicam voluntariamente cortes de produção para além das cotas oficiais – a saber Arábia Saudita, Rússia, Iraque, Emirados Árabes Unidos, Kuwait, Cazaquistão, Argélia e Omã – decidiram, em 03 de novembro de 2024, por uma nova extensão dos cortes que somam 2,2 MMbbl/d, dessa vez até dezembro de 2024^{ix}. A Agência de Informação de Energia (EIA) estima, para o próximo ano, crescimento médio de 710 mil bbl/d na produção da OPEP+, conforme o Gráfico 3, volume 17% a menos que a estimativa realizada no mês anterior, indicando a contínua percepção de que a OPEP+ mantém cautela quanto ao fim dos cortes.

3. A OPEP-9 não inclui Irã, Líbia e Venezuela, pois são países isentos de cotas de produção da OPEP.



Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

- Pelo terceiro mês consecutivo, o crescimento esperado na produção não-OPEP+ no biênio 2024-25 permanece inalterado, segundo a estimativa da OPEP no Relatório Mensal sobre o Mercado de Petróleo, de novembro. Para 2024, além do crescimento esperado da oferta de petróleo dos EUA, Canadá, Brasil e China, a OPEP também passou a incluir a Argentina enquanto um dos principais países com produção de petróleo em ritmo de crescimento. A Organização estima que no Brasil, a produção deve crescer devido a *ramp-ups* nos Campos de Búzios, Mero, Tupi e Itapu e, pelo incremento do volume de produção dos FPSO de Mero 3, Atlanta e Maria Quitéria. Para 2025, é esperado uma oferta média de 54,17 MMbbl/d de petróleo dos países não-OPEP, dos quais 200 mil bbl/d serão provenientes do Canadá. Nesse país, o crescimento da oferta será proveniente de entrada de poços adicionais de diferentes instalações e por meio dos projetos de areias betuminosas, como Athabasca, Kearl, Horizon, Christina Lake, Suncor e Foster Creek.



Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

DE OLHO NO MERCADO:

- A PetroChina encerrará gradualmente as atividades de sua maior refinaria em Dalian até 2025, após anos de pressão das autoridades locais.** A contestação de autoridades municipais para realocação da planta levou a PetroChina a anunciar o fim das atividades. Assim, a capacidade de refino foi reduzida pela metade, somando 210 mil bbl/d. Em negociação, propôs-se a construção de uma planta menor na ilha de Changxing, com 200 mil bbl/d, mas a decisão final de investimento ainda não foi tomada. O fechamento ocorre em meio à desaceleração da demanda pelo modal rodoviário na China, devido ao aumento do uso de GNL como combustível para veículos pesados e a crescente comercialização de veículos elétricos.
- Exportações de petróleo bruto russo por mar atingem novo recorde pelo 4º mês consecutivo.** Segundo dados da Bloomberg, as exportações russas por via marítima aumentaram de 140 mil bbl/d em outubro de 2023 para cerca de 3,5 MMbbl/d no mesmo período de 2024. O novo volume se deve, em grande parte, pela demanda asiática que é responsável por 95% das importações de petróleo bruto russo.
- Empresas ocidentais retomam operações na Líbia após décadas em hiato.** No final de outubro, a Corporação de Petróleo Nacional da Líbia (NOC, em inglês) anunciou que companhias petrolíferas como a BP, ENI, OMV e Repsol retomaram suas atividades de E&P onshore em território líbio. Em 26 de outubro, a italiana ENI iniciou a exploração do poço A1-96,3, localizado na Bacia de Ghadamesm e a 650 km da capital, Trípoli. Por sua vez, a sua contraparte austríaca, OMV, retomou atividades no país após 13 anos. O regresso das companhias está inserido na estratégia líbia em retomar atividades de E&P com investimentos estrangeiros, após uma década de efeitos regressivos da guerra civil no país para o setor.
- Custos no desenvolvimento de instalações offshore de O&G podem aumentar 10% nos próximos dois anos.** Segundo estudos da *Rystad Energy*, o desenvolvimento de projetos de Óleo & Gás poderá ser mais dispendioso devido à crescente pressão inflacionária e estrangulamentos na cadeia de abastecimento. Somente em 2024, o custo de projetos petrolíferos de países não-OPEP teve um aumento médio de 5%, que representa um custo estimado de US\$ 47/ barril. Dentre os principais considerados mais custosos estão a produção de petróleo de areia betuminosa enquanto projetos de águas profundas e petróleo de *shale* são considerados menos custosos. No Oriente Médio, o *breakeven* é estimado em US\$ 27, seguido de projetos *offshore* (US\$ 37/barril), águas profundas (US\$ 43/barril) e shale da América do Norte (US\$ 45/barril).

2. DEMANDA INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

- Na projeção do crescimento da demanda global de petróleo realizado pela IEA para os anos de 2024 e 2025, a Agência manteve inalterados os volumes projetados. Em 2024, a demanda deve crescer 900 mil bbl/d, em relação ao volume registrado em 2023, enquanto em 2025, há uma expectativa de aumento de 1 MMbbl/d da demanda, fechando o ano em 104 MMbbl/d (ver Gráfico 5). Embora seja projetado um crescimento da demanda em 2024-2025, as estimativas da IEA se mantêm mais conservadoras quando comparadas à OPEP, de modo que mantém um aumento menos acelerado da demanda sobretudo pela expansão do consumo de fontes energéticas mais sustentáveis ancoradas em políticas de transição energética e/ou climáticas.
- No relatório de mercado referente aos dados de outubro de 2024, a OPEP revisou para baixo, pelo segundo mês consecutivo, a projeção da demanda global de petróleo da OPEP tanto para 2024 quanto para 2025. O novo volume de 104,03 MMbbl/d para 2024 (ver Gráfico 5) representa uma contração de 107 mil bbl/d em relação a projeção do relatório anterior e reflete um crescimento esperado de 1,8 MMbbl/d no consumo de petróleo entre 2023-2024. O novo volume foi revisado para baixo devido à contração na demanda de China, Índia, outros países asiáticos, além da África e Eurásia, de acordo com dados coletados para o relatório de mercado de outubro. No entanto, até o final do ano, a Organização espera que o crescimento da demanda seja impulsionado pelo aumento do consumo de combustíveis no setor de transportes, aumento da capacidade de refinarias, em especial na China e Oriente Médio, e expectativa de crescimento econômico em países não-OCDE^x.
- Para 2025, a OPEP difere em 1,5 MMbbl/d da projeção de demanda de petróleo realizada pela IEA, posicionando-se mais positiva em relação ao aumento do consumo pelo mercado, principalmente na região asiática. Em relação a 2023, as projeções da OPEP para 2025 demonstram um crescimento de pouco mais de 3,3 MMbbl/d, sustentado em maior escala, por países não-OPEP.

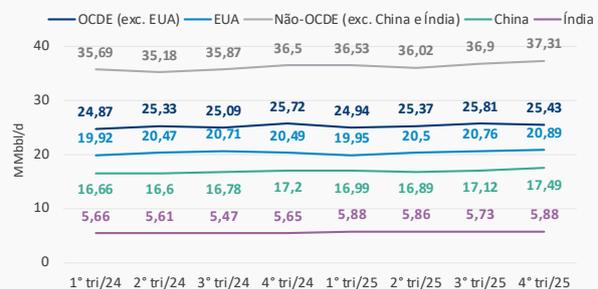
GRÁFICO 5: ESTIMATIVA SOBRE A DEMANDA GLOBAL DE PETRÓLEO (MÉDIA ANUAL)



Fonte: elaboração própria com dados da IEA e OPEP

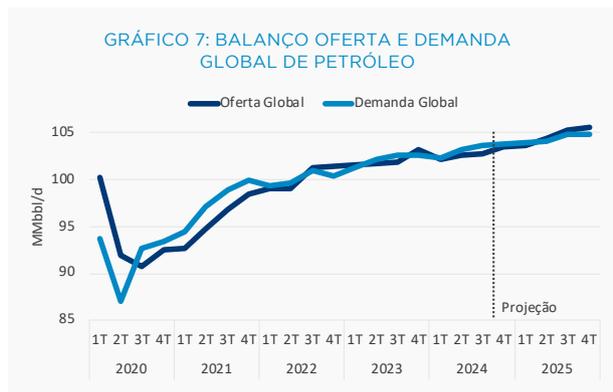
- Por região, a previsão da demanda esperada dos países OCDE registrou uma revisão para cima, podendo crescer 110 mil bbl/d no biênio 2024-2025 e, fechando o ano com 45,9 MMbbl/d em consumo. Por sua vez, os países não-OCDE serão responsáveis pelo aumento de 1,4 MMbbl/d ou cerca de 2,5% da demanda por petróleo entre 2024 e 2025, que representa 59,7 MMbbl/d no acumulado. Nesse período, a demanda será impulsionada pela China, Índia, Oriente Médio, América Latina e outros países na Ásia, devido a novos aumentos no setor aéreo, na mobilidade rodoviária que exigirá mais consumo de diesel em carros e caminhões, além do incremento das atividades industriais, de construção e atividade agrícola. Nos Estados Unidos, o crescimento esperado de 19,95 MMbbl/d da demanda de petróleo no 1º trimestre de 2025 (ver Gráfico 6) será sustentado pela intensificação das atividades do setor petroquímico e de mobilidade.

GRÁFICO 6: ESTIMATIVA SOBRE A DEMANDA GLOBAL DE PETRÓLEO POR REGIÃO/PAÍS



Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

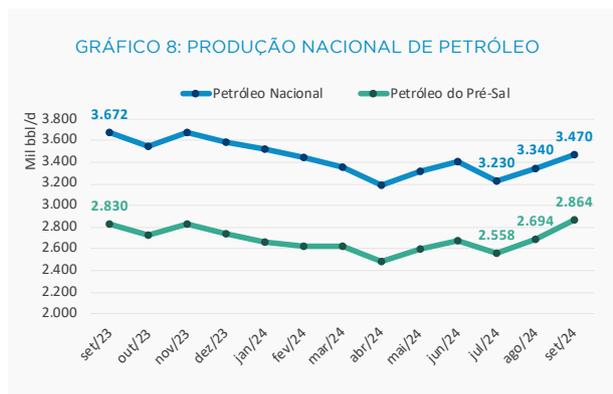
- O contexto no mercado de petróleo indica a continuidade na desaceleração do crescimento da demanda, aproximando as curvas de oferta e demanda esperadas para 2025, ou seja, afastando a possibilidade de a demanda superar a oferta no primeiro semestre. Esta relação se inverte somente no segundo semestre de 2025 (ver Gráfico 7).



Fonte: elaboração própria com dados da EIA Short-Term Energy Outlook

3. OFERTA NACIONAL DE PETRÓLEO

- A produção brasileira de petróleo alcançou 3,470 MMbbl/d em setembro de 2024. O volume representa um aumento mensal de 3,9% e uma queda de 5,5% comparado ao mesmo período do ano anterior (ver Gráfico 8). A produção do Pré-Sal correspondeu a 2,864 MMbbl/d, participando 82,5% da produção nacional, o que significa um recorde neste ambiente de produção, com destaque para as FPSOs Guanabara, Sepetiba e P-77 (ver Tabela 1).



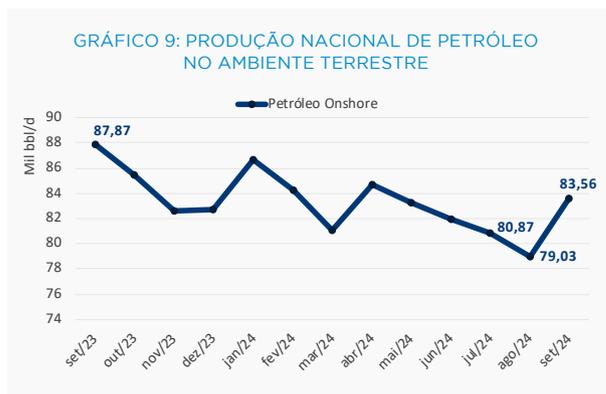
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP

TABELA 1: PRINCIPAIS UNIDADES DE PRODUÇÃO NO PRÉ-SAL

Unidade de Produção	Campo	Produção de Petróleo (mil bbl/d)	Produção de Gás Natural (MMm ³ /d)
FPSO Guanabara	Mero	182	11,9
FPSO Sepetiba	Mero	157	10
P-77	Búzios	161	6

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP

- A produção total nacional de petróleo onshore atingiu 257,86 mil boe/d em setembro de 2024, com destaque para a recuperação na produção de petróleo, que registrou 83,56 mil bbl/d, após quedas consecutivas desde o mês de maio. Em comparação ao mês anterior, houve um aumento de 6% na produção (ver Gráfico 9). Os campos de Canto do Amaro, com 7 mil bbl/d, e Carmópolis, com 6 mil bbl/d, foram os maiores contribuintes na extração terrestre.



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP

DE OLHO NA REGULAÇÃO:

- o **A ANP aprovou o relatório do grupo de trabalho sobre conteúdo local, definindo indicadores para monitorar a política.**

Os compromissos de conteúdo local são os assumidos pelas empresas de exploração e produção de petróleo e gás natural de contratação de um percentual mínimo de bens e serviços nacionais. A definição de indicadores visa acompanhar os resultados da política de conteúdo local (PCL) e contribuir para o seu aprimoramento:

- Evolução do investimento por produção: avalia a relação entre investimento e produção em barris de petróleo equivalentes.
- Investimento em exploração por poços perfurados: compara investimento em exploração e número de poços perfurados.
- Investimento em desenvolvimento por instalações de produção: avalia investimento em relação ao número de instalações offshore.
- Investimento em desenvolvimento por produção: compara investimento de desenvolvimento à produção de petróleo em barris de petróleo equivalente.
- Conteúdo local por rodada e por ano: acompanha o cumprimento das metas segregadas por rodada e ano, considerando as fases de exploração e desenvolvimento.
- Excedente de conteúdo local: diferença entre investimentos comprometidos e valores atingidos.
- Índice de cumprimento: conformidade com as novas metas de conteúdo local.
- Índice de multa por rodada: Número de áreas que descumpriram as obrigações de conteúdo local e receberam multas.

Mudanças mais recentes na PCL foram publicadas na Resolução CNPE nº 11/2023, que elevou os percentuais mínimos de conteúdo local, em ambiente *offshore*, de 18% para 30% na fase de exploração e de 25% para 30% na fase de desenvolvimento, mantendo, no entanto, os percentuais para escoamento e unidades estacionárias de produção (UEPs) em 40% e 25%, respectivamente.

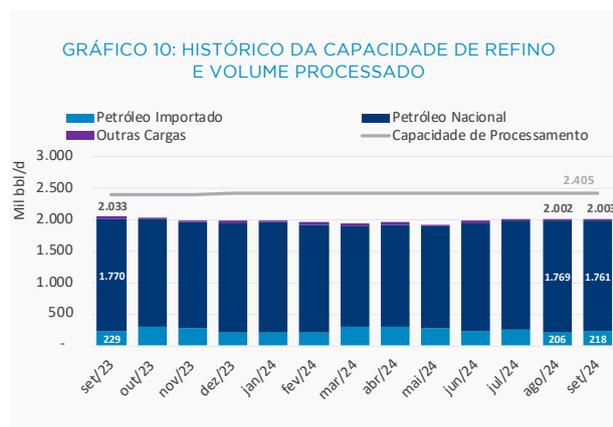
DE OLHO NO MERCADO:

- o **A produção do Campo Papa-Terra, na Bacia de Campos, foi novamente interrompida em setembro a pedido da ANP para verificar sistemas operacionais.** A produção havia sido retomada em agosto após manutenção iniciada em maio. A previsão é de retorno no início de dezembro de 2024.
- o **A FPSO Marechal Duque de Caxias iniciou produção no campo de Mero.** Com capacidade de 180 mil bbl/d, a nova FPSO faz parte do quarto sistema de produção de Mero, que terá sua capacidade total ampliada para 590 mil bbl/d.
- o **A plataforma de Sergipe Águas Profundas (SEAP) está planejada para início posterior a 2028.** Em contrapartida, a FPSO Maria Quitéria iniciou operações em Jubarte, com potencial para produzir 100 mil bbl/d de óleo, processar 5 MMm³/d de gás e armazenamento de até 1 MMbbl, além de tecnologia de redução de emissão em 24%.
- o **A Petrobras avalia planos para prolongar a operação do campo de Tupi até 2064.** FPSO adicional e técnicas como perfuração de preenchimento e novas pesquisas sísmicas são avaliados para mitigar o declínio natural. Porém, um entrave tributário e regulatório pode afetar esse planejamento, uma vez que ANP e Petrobras discordam quanto à unidade de Tupi e Cernambi. A Agência considera um único campo, ao passo que a Petrobras, ao lado dos sócios Shell e Galp, consideram dois campos.
- o **A PPSA anunciou a quarta rodada de comercialização de cargas de petróleo da União no mercado spot em 2024.** A venda de 2,5 MMbbl do óleo de Sépia, prevista em dois lotes, foi arrematada, em processo competitivo, por PetroChina e Petrobras.
- o **A inclusão de blocos exploratórios em leilões de petróleo da oferta permanente enfrenta atrasos.** A espera de pareceres de órgãos ambientais estaduais para bacias terrestres pode deixar de fora centenas de blocos em licitação prevista para o 1º trimestre de 2025. A decisão final de quais blocos serão leiloados depende da análise e aprovação conjunta dos Ministérios de Minas e Energia e do Meio Ambiente.
- o **A ANP aprovou novas versões do edital e minutas de contratos para a oferta permanente de 404 blocos exploratórios, que serão analisados pelo TCU.** As modificações incluem diretrizes de conteúdo local com percentuais de 50% para terra e 30% para mar, além de permitir a transferência de excedentes de conteúdo local. Também foram atualizados os modelos de seguro garantia, permitindo que várias licitantes garantidoras participem em consórcios. A publicação dos documentos está prevista para janeiro de 2025.

4. DEMANDA NACIONAL DE PETRÓLEO

4.1. Processamento nas Refinarias

- O volume processado de petróleo nas refinarias atingiu 2,003 MMbbl/d em setembro de 2024, apresentando estabilidade em relação ao mês anterior (ver Gráfico 10). Considerando a origem do petróleo processado, a carga importada teve participação de, aproximadamente, 11%, e a carga nacional, 88%.



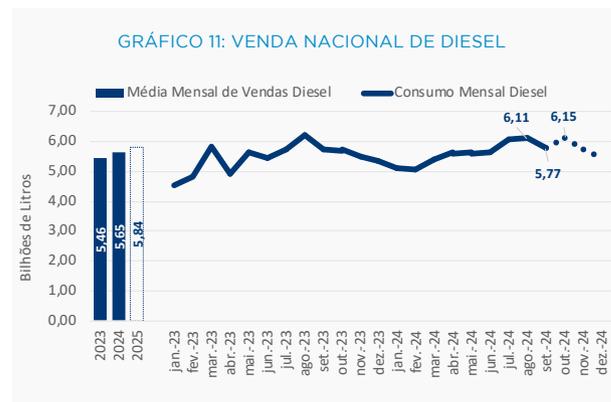
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP

- A obra do segundo trem de refino da Refinaria Abreu e Lima (Rnest), em Pernambuco, foi retomada em 2024, com investimento de R\$10,9 bilhões para aumentar a capacidade de refino para 260 mil bbl/d. O Tribunal de Contas da União (TCU) identificou riscos nas licitações, como falta de competitividade e preços elevados, o que pode afetar a rentabilidade do projeto.

4.2. Vendas de Combustíveis

- As vendas de combustíveis no Brasil⁴ atingiram 12,97 bilhões de litros, em setembro de 2024, apresentando uma redução de 5,2% na comparação com agosto de 2024.

- A venda de diesel pelas distribuidoras alcançou 5,77 bilhões de litros, em setembro de 2024, representando uma retração de 5,6% (ver Gráfico 11). Para 2024⁵, a estimativa para a demanda média mensal é de 5,65 bilhões de litros, indicando um aumento de 4% ante a média de 2023.

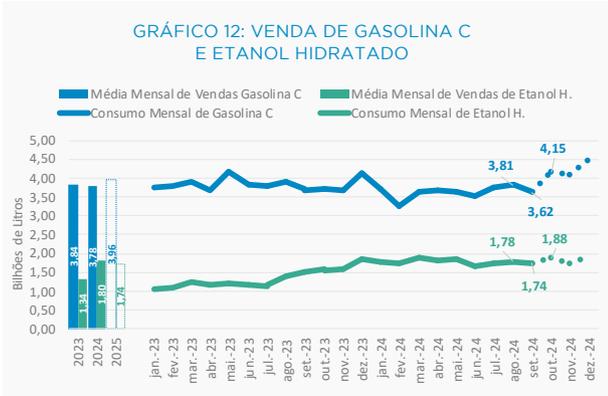


Fonte: elaboração própria com dados da ANP e EPE

- A venda de gasolina C pelas distribuidoras atingiu 3,62 bilhões de litros em setembro de 2024, indicando uma diminuição de 4,9% na variação mensal. No mesmo mês, o consumo de etanol hidratado também caiu, apresentando uma queda de 2,1%, em relação a agosto de 2024, atingindo 1,74 bilhão de litros. Para 2024, prevê-se uma variação pequena (-1,4%) nas vendas de Gasolina C, alcançando 3,78 bilhões de litros na demanda média mensal, enquanto na média de consumo para o etanol é esperado um crescimento expressivo de cerca de 35%, atingindo 1,80 bilhão de litros (ver Gráfico 13). Para 2025, entretanto, a projeção de consumo de etanol hidratado indica uma queda de 3% na demanda média mensal, resultando em 1,74 bilhão de litros. A motivação, segundo a EPE, seriam os efeitos de longo prazo da seca e dos incêndios sobre os canaviais, embora o patamar de consumo permaneça elevado devido aos preços mais competitivos frente à gasolina^{xi}.

4. Os combustíveis incluem Etanol Anidro, Etanol Hidratado, Gasolina C, Gasolina de Aviação, GLP, Óleo Combustível, Óleo Diesel, Querosene de Aviação e Querosene Iluminante.

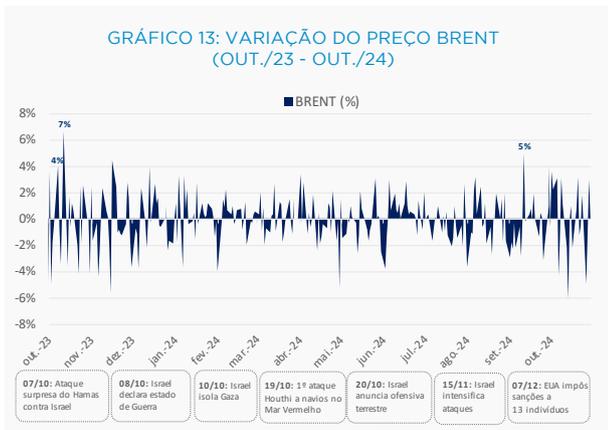
5. As vendas de combustíveis reportadas para o ano de 2024, entre junho a dezembro, foram estimadas pelo estudo de Perspectivas para o Mercado Brasileiro de Combustíveis no Curto Prazo - Outubro de 2024, publicado pela EPE.



Fonte: elaboração própria com dados da ANP e EPE

5. PREÇOS DE PETRÓLEO E DERIVADOS

Um ano desde o início do conflito entre Israel e Hamas, em 07 de outubro de 2024, o preço spot de petróleo BRENT reflete a forte volatilidade registrada nesse período (**ver Gráfico 13**), alternando a oscilação a depender das novas dinâmicas empreendidas por atores internos estatais e não-estatais (Israel, Hamas, Houthis, Irã, etc.) e extrarregionais (sobretudo os Estados Unidos e aliados). Considerando as sucessivas variações diárias do preço BRENT no período de um ano, em média, tem-se que 37% das oscilações provocaram aumento no preço, enquanto a estabilidade atingiu 27% e a variação para baixo correspondeu em 35%.



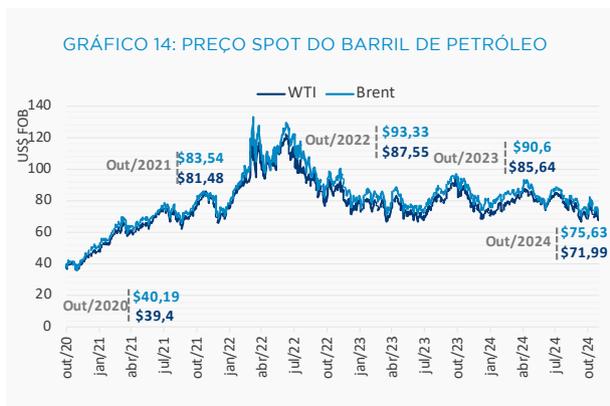
Fonte: elaboração própria com dados da EIA

O conflito em curso no Oriente Médio tem o forte potencial de desestabilizar os fundamentos de oferta e demanda do mercado de petróleo, uma vez que está inserido em uma região que concentra ao menos cinco dos dez maiores produtores glo-

bais de petróleo, seis países da OPEP e, detém uma das principais rotas de navegação para o comércio global, que conecta o Mar Mediterrâneo ao Mar Arábico, e, por extensão, o Oceano Índico. Apenas nessa rota, foram movimentados cerca de 38,3 MMbbl/d de petróleo em 2023, dos quais o Canal de Suez movimentou 8,8 MMbbl/d, seguido do Estreito de Hormuz (20,9 MMbbl/d) e Estreito de Bab al-Mandeb (8,6 MMbbl/d). Ao longo dos últimos meses, a navegabilidade pela rota em questão tem sido afetada por ataques aéreos perpetrados pelo grupo Houthi aos navios que trafegam na região. Conseqüentemente, a restrição na navegação tem contribuído para reorientação dos fluxos de petróleo, o que reflete em aumento do tempo de navios-tanque em rota, preços de frete, escolha do tamanho da embarcação e fomento da percepção de insegurança pela tripulação.

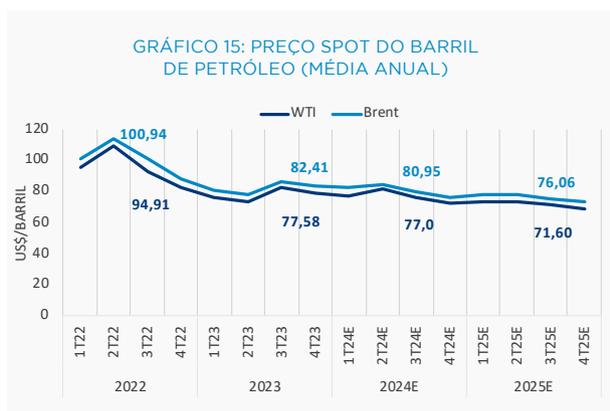
Os preços spot de petróleo BRENT e WTI voltaram a subir, fechando o mês de outubro de 2024 com US\$ 75,63 FOB/Barril e US\$ 71,99 FOB/Barril, respectivamente (**ver Gráfico 14**). O aumento de 2%, na variação mensal, tanto no preço Brent quanto WTI reflete a crescente incerteza registrada ao longo do mês de outubro quanto à retaliação militar de Israel aos ataques perpetrados pelo Irã no início de outubro e à redução do tráfego de navios no Mar Vermelho. Em razão da volatilidade e do risco de uma guerra total no Oriente Médio, os *traders* de petróleo têm comercializado contratos de opções de mercado dos efeitos no preço^{xii}, tendo atingido um recorde de quatro milhões de contratos.

Apesar do preço mais elevado em relação a setembro de 2024, o Brent e WTI se encontram em patamar em torno de 16% inferior ao mesmo período do ano passado, quando o conflito foi deflagrado. Embora as hostilidades não tenham cessado na região, a contração dos preços demonstra uma acomodação do mercado, influenciado também pela desaceleração do crescimento da demanda e pela limitação de oferta por parte da OPEP, que resguarda capacidade ociosa de cerca de 6 MMbbl/d. Para novembro, espera-se novas incertezas nos preços, pois embora Israel não tenha retaliado em 26 de outubro de 2024 contra infraestruturas críticas do setor O&G no Irã, mas instalações militares, o líder supremo iraniano prometeu uma “resposta esmagadora”^{xiii}.



Fonte: elaboração própria com dados da EIA

- Após três meses em queda, a EIA revisou para cima sua estimativa de projeção dos preços, conforme o Relatório de Curto Prazo do Mercado Global de Energia de novembro de 2024. Em comparação com o relatório do mês anterior, os preços médios esperados do Brent e WTI para 2024 variaram cerca de US\$0,06 US\$0,09, respectivamente. A faixa de preços para o período 2024-2025, que deve se manter em torno de US\$ 70 a US\$ 80, seguindo as estimativas do relatório anterior (ver Gráfico 15). No entanto, as estimativas para 2025 seguiram o ritmo de contração pelo quarto mês consecutivo. Desse modo, foi observado uma queda de 2% do preço WTI e 5,8% do preço Brent.

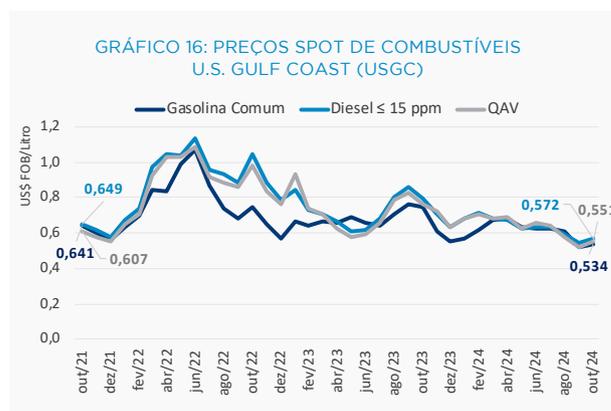


Fonte: elaboração própria com dados da EIA

- Segundo dados do relatório *Commodity Markets Outlook*, do Banco Mundial, a Organização prevê queda nos preços de petróleo em 5% partir de 2025 e 2% em 2026^{xiv}. A projeção dos preços Brent deve fechar próximo a US\$ 80/barril em 2024, contraindo para US\$ 73/barril em 2025 e, US\$ 72/bar-

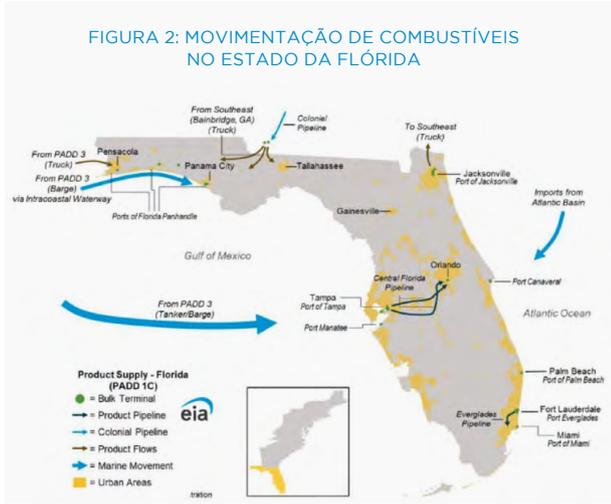
ril em 2026. Apesar das incertezas que permeiam os conflitos em curso na Ucrânia e no Oriente Médio, o Banco Mundial, defende que dinâmicas que ocorrerão no longo prazo poderão contribuir para a contração dos preços, com destaque a desaceleração da demanda global de petróleo, sobretudo na China, diversificação da oferta de energia e, concentração da produção de petróleo em países da OPEP, que atualmente conta com um excesso na capacidade produtiva de 7 MMBbl/d. E, em caso de escalada das tensões, os preços poderiam ultrapassar os US\$ 90/barril.

- Os preços spot de combustíveis na referência USGC registraram novo aumento em outubro de 2024. Após três meses de consecutiva queda, os preços do Diesel e Gasolina tiveram um crescimento estimado de 4,5% e 2,1%, respectivamente. Por seu turno, o preço do QAV registrou o maior aumento na variação mensal, com 5,1%, fechando o mês em US\$ 0,551 FOB/Litro (ver Gráfico 16). O aumento dos preços na primeira quinzena de outubro ocorreu devido a passagem do furacão Milton em 03 de outubro de 2024, de categoria 3, que limitou o abastecimento de combustível no estado da Flórida. A região, sem conexões com refinarias e gasodutos de outros estados, acaba dependente do fornecimento de gasolina por navios de bandeira nacional e/ou internacional, que foram restritos a fundear em alguns dos portos da costa da Flórida em razão do evento ambiental (ver Figura 2)^{xv}. Os impactos também incluíram estragos às infraestruturas, cortes de energia, além da suspensão do tráfego por rodovias e estradas importantes para o abastecimento de gasolina, por caminhões.



Fonte: elaboração própria com dados da EIA

FIGURA 2: MOVIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS NO ESTADO DA FLÓRIDA

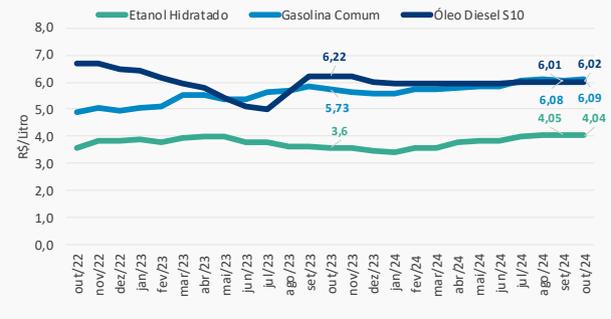


Fonte: U.S. Energy Information Agency

5.1. Preço de Revenda dos Combustíveis no Brasil

Os preços de revenda de combustíveis no Brasil que apresentaram queda em outubro de 2024 na variação mensal foram: Etanol Hidratado (-0,2%) e GNV (-0,6%). Em contrapartida, Gasolina Comum (+0,2%), Gasolina Aditivada (+0,2%), GLP (+0,5%), Óleo Diesel (+0,2%) e Óleo Diesel S10 (-0,2%) registraram elevação em seu respectivo preço médio de revenda. Na variação anual, Etanol Hidratado (+12,2%), Gasolina Comum (+6,3%), Gasolina Aditivada (+6,4%), GLP (+4,7%) e GNV (+8,1%) apresentaram aumentos consideráveis em seu preço médio de revenda, com exceção para o Óleo Diesel e o Óleo Diesel S10, que apresentaram reduções anuais de -2,1% e -3,2%, respectivamente (ver Gráfico 17).

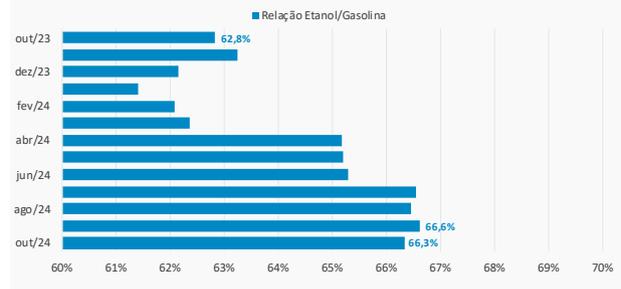
GRÁFICO 17: PREÇOS DE REVENDA DE COMBUSTÍVEL NO BRASIL (MÉDIA MENSAL)



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

Os preços médios de revenda do etanol hidratado e gasolina comum apresentaram estabilidade. O etanol hidratado foi comercializado por, em média, R\$ 4,04 por litro, enquanto a gasolina comum foi vendida a R\$ 6,09 por litro. Dessa forma, a relação entre o preço do etanol e da gasolina mantém o biocombustível dentro da faixa considerada economicamente vantajosa para o consumidor. De acordo com dados da ANP, a relação entre os preços do etanol e da gasolina, em outubro de 2024, ficou em 66,3% na média nacional (ver Gráfico 18).

GRÁFICO 18: RELAÇÃO DE PREÇOS ENTRE ETANOL HIDRATADO E GASOLINA C



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

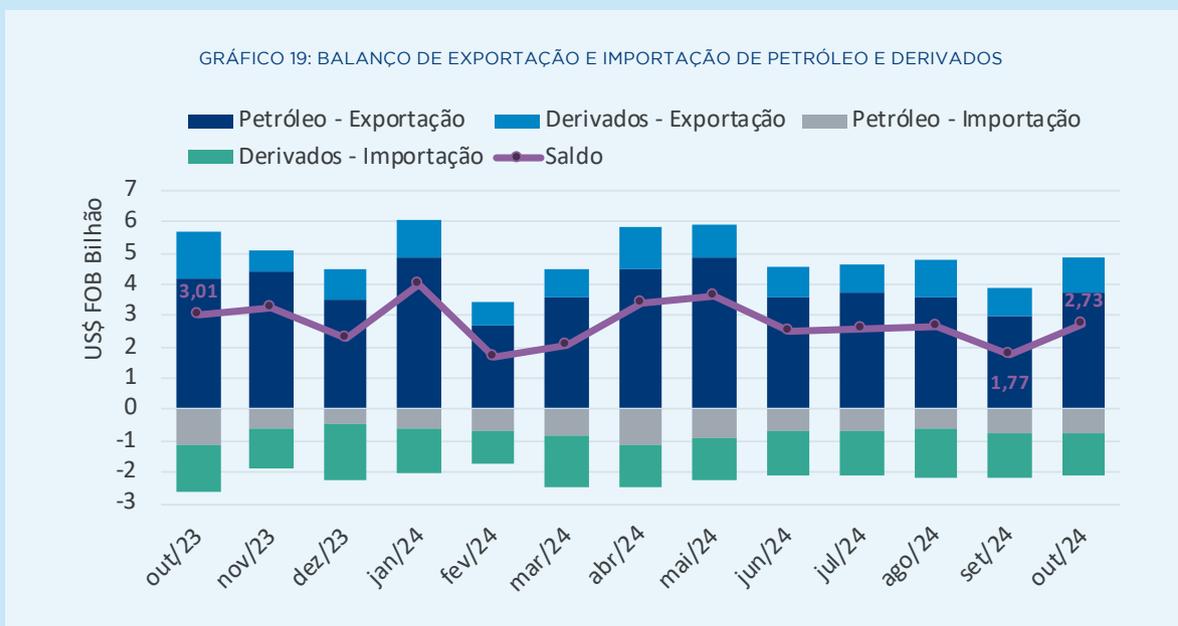
O PETRÓLEO E OS DERIVADOS NA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA

O Brasil alcançou um superávit na balança comercial de US\$4,8 bilhões em setembro de 2024. O superávit foi menor em comparação aos US\$ 8,5 bilhões de setembro de 2023. As exportações alcançaram um total de US\$ 29 bilhões, enquanto as importações, US\$ 24,2 bilhões, representando um aumento de 0,3% e aumento de 18,4%, respectivamente, em relação a setembro de 2023^{vi}.

A China permanece o principal parceiro comercial do Brasil em exportações (US\$7,4 bilhões), seguida pelos Estados Unidos (US\$ 3,2 bilhões) e Argentina (US\$1,4 bilhão). Nas importações, a situação se repete, com a liderança de China (US\$5,7 bilhões), EUA (US\$3,8 bilhões) e Argentina (US\$1,2 bilhão).

Os principais produtos brasileiros exportados em setembro foram: petróleo bruto, soja e minério de ferro. Já os importados foram o óleo diesel, partes de turbopropulsores, veículos de carga com motor diesel e gás natural liquefeito. Essas transações comerciais sublinham a importância dos setores energético, agrícola e mineral para a balança comercial brasileira.

No que diz respeito ao petróleo e derivados na balança comercial (ver Gráfico 20), o saldo positivo de US\$2,73 bilhão apresentou, em outubro de 2024, seu melhor desempenho nos últimos cinco meses em virtude do crescimento das receitas com exportação de petróleo bruto (US\$3,77 bilhão) e o menor gasto com importação de derivados (US\$1,37 bilhão).

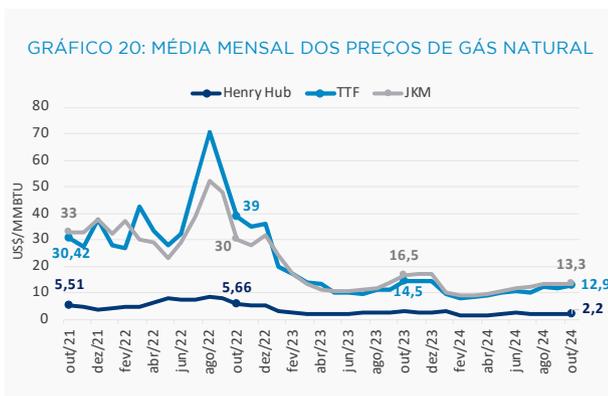


Fonte: elaboração própria com dados do MDIC/Secex

GÁS NATURAL

6. MERCADO INTERNACIONAL DE GÁS

- Os preços do gás natural no mercado internacional sofreram novas oscilações em outubro de 2024 devido a tensões geopolíticas. No mercado europeu, o preço Dutch TTF, atingiu US\$ 12,9/MMBTU, sendo o maior valor registrado em 2024 (ver Gráfico 20). Apesar do aumento de 10% em relação ao mês de setembro, o TTF está US\$ 0,40 abaixo do JKM (*Japan Korea Marker*), o que mantém o *premium* dos preços de gás do mercado asiático pelo 18º mês consecutivo. Por outro lado, os preços JKM e Henry Hub registraram uma contração de US\$ 0,10, fechando o mês de outubro com US\$ 13,3/MMBTU e US\$2,2/MMBTU, respectivamente.



Fonte: elaboração própria com dados da IEA

6.1. Mercado de Gás nos Estados Unidos

- A tendência de queda no preço Henry Hub se manteve constante ao longo do 1º semestre de 2024, tornando os poços de gás natural menos lucrativos, sobretudo em Haynesville, o que provocou reação nos operadores na região e, inclusive na Bacia de Appalachian, que optaram por interromper a produção de gás em como reação a nova histórica contração dos preços, que seguirão a mesma tendência até o fim do ano. Considerando o mercado nacional, dados da EIA apontam que, se a oferta de gás de *shale* mantiver o padrão dos últimos nove meses, o ano de 2024 pode registrar o menor volume do energético ofertado ao mercado desde os anos 2000. Ao todo, a produção contraiu 1% tendo sido compensada por aumento de 6% da oferta de outras variações

de gás natural seco. O recuo na produção de gás de shale, segundo a EIA, foi motivado por contração de 12% no “play” de Haynesville e de 10% em Utica.

Mercado de Gás na Ásia

- A contração de US\$ 0,10/MMBTU do preço JKM, em outubro de 2024, foi equilibrada pela estabilidade da demanda de gás de China e Índia, que registraram um aumento na variação anual de +20% e +28%, respectivamente. Nesse mesmo período, o fornecimento de gás por parte da Indonésia e Malásia também foram fatores importantes para evitar uma contração mais acentuada no preço JKM.

Mercado de Gás na Europa

- O aumento do preço TTF foi motivado por forte demanda de gás no mês de outubro e intensificação das tensões no Oriente Médio, que é uma importante região para o fornecimento de GNL ao continente europeu. Apesar do aumento no preço TTF, o novo valor está 11% abaixo do registrado no mesmo período em 2023, devido a um elevado volume de gás armazenado. Segundo dados do Aggregated Gas Inventory Storage (AGIS), até o último dia de outubro de 2024, a União Europeia armazenou 95,2% de gás, sendo o maior volume registrado em 2024 (ver Gráfico 21). O volume é capaz de satisfazer ao pico de demanda europeia, previsto para iniciar no período de inverno do Hemisfério Norte (dezembro-março).
- No que tange aos principais fornecedores de GNL para a UE, dados da Agência para Cooperação dos Reguladores de Energia da UE (ACER, em inglês) destacaram que a Rússia foi responsável por 20% das importações de GNL europeu no decorrer de janeiro a setembro. Se comparado ao mesmo período do ano passado, o GNL russo correspondeu a 14% das importações europeias, o que representa uma crescente participação do energético russo na região apesar de sanções sobre o transbordo de GNL na UE impostas ao final do 1º semestre de 2024. Dentre os principais compradores, a ACER destacou os países costeiros Bélgica, Espanha, França e Holanda.

DE OLHO NO MERCADO:

o **Catar enfrenta novos competidores na Ásia.** Empresas de GNL do Catar têm enfrentado crescente dificuldade em manter seu monopólio na Ásia, devido à penetração de novas empresas dos Estados Unidos, Emirados Árabes Unidos e Omã. As fornecedoras de GNL desses países têm a capacidade de oferecer flexibilidade, com contratos de menor duração e indexados ao Henry Hub, resultando em preços mais baixos. Por sua vez, os contratos estabelecidos por empresas no Catar estão indexados aos preços de petróleo, que têm registrado crescente volatilidade e que podem afetar o Programa de Expansão das Exportações de GNL do país, que prevê um crescimento de 85% das remessas até 2030.

» Guiana fixa prazo para receber propostas para desenvolvimento do projeto Gas-to-Energy. O Governo da Guiana estipulou 14 de novembro de 2024 como data limite para envio de propostas comerciais para contratação de infraestruturas adicionais ao projeto Gas-to-Energy. A iniciativa faz parte da ambição guianense em reduzir a dependência pela importação de combustíveis fósseis, como o diesel, para a produção de energia.

» Canal do Panamá busca retomar carregamento de GNL para Ásia após uma queda de 65% no tráfego. Segundo a Autoridade do Canal do Panamá, a queda no fluxo de navios de GNL com destino a mercados na Ásia, como China, Coreia do Sul, Índia e Japão, ocorreu devido ao período de seca na região, levando à reorientação dos navios por rotas que circunscuem o Cabo Horn, ao sul do Chile. Além disso, no caso dos EUA, a reorientação dos navios de GNL têm sido mais intensa para o mercado europeu, que nos últimos anos registrou um aumento das importações de GNL do país norte-americano. A retomada do carregamento via Canal do Panamá deve ocorrer nos próximos 18 meses com a expectativa de expansão global das frotas de GNL e o comissionamento de novos projetos de navios FSRU nos EUA, que podem atravessar eclusas maiores do Canal.

» Nova onda de oferta de GNL ocorrerá dois anos mais tarde do que inicialmente previsto por atores no mercado de gás. Durante o Singapore International Energy Week 2024 (SIEW), representantes da TotalEnergies afirmaram que a nova onda global de GNL poderá ser ofertado ao mercado a partir de 2027. No médio prazo, é previsto que os contratos sem destino aumentem para 51% até 2027, seguido de uma redução dos contratos indexados ao petróleo e aumento da quota dos contratos de aquisição das operadoras.

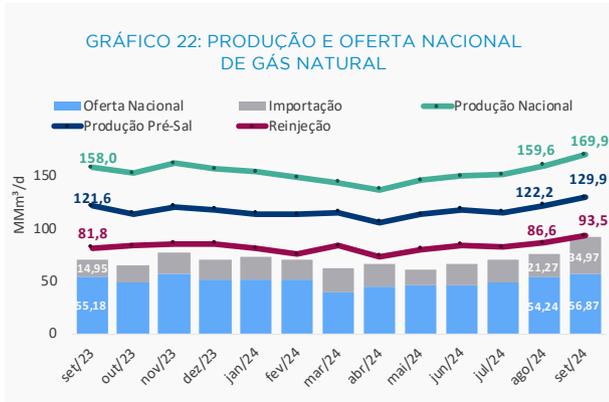
GRÁFICO 21: VOLUME DE GÁS EM ESTOQUES NA EUROPA (%)



Fonte: elaboração própria com dados do Aggregated Gas Inventory Storage

7. MERCADO NACIONAL DE GÁS

- A produção de gás natural no Brasil atingiu 170 Mm³/d em setembro de 2024, um crescimento mensal de 6,5%. O Pré-Sal também registrou alta de 6,3%, alcançando cerca de 76% da produção nacional. A reinjeção de gás aumentou 14% em comparação com agosto de 2024 e 5% em relação a setembro de 2023, marcando o maior volume já registrado para o mês. Aproximadamente 55% do gás produzido nacionalmente foi direcionado ao mercado consumidor, elevando a oferta nacional em 4,8% na variação mensal (**ver Gráfico 22**).
- As importações de gás também atingiram um recorde, com alta de 64% em relação ao mês anterior e de 134% em relação a setembro de 2023. Esse aumento nas importações está diretamente ligado ao período de seca severa que o Brasil enfrenta, considerado o mais prolongado em décadas. Com níveis críticos nos reservatórios hídricos, o país tem sido forçado a aumentar o despacho de usinas termelétricas para suprir a demanda de energia, impulsionando a necessidade de importação de gás natural para garantir a segurança no fornecimento.



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

DE OLHO NA REGULAÇÃO:

- o **O Programa de Aceleração da Transição Energética (Patent)**, previsto no PL 327/2021 em tramitação na Comissão de Infraestrutura do Senado Federal, teve um capítulo sobre gás natural adicionado ao texto, conforme relatório apresentado em 30 de outubro de 2024. As medidas visam estimular o mercado de gás, destacando-se:
 - *Desconcentração de mercado (gas release)*: empresas com mais de 50% de mercado precisariam vender parte de sua oferta em leilões, além de rever contratos ainda não vigentes;
 - *Desconto nas tarifas de transporte*: cria tarifa de transporte mais baixa para curtas distâncias (short haul), facilitando o acesso regional e a conexão de plantas industriais por gasodutos de até 5 km;
 - *Uso do gás no transporte*: propõe isentar tributos para veículos pesados movidos a gás natural para reduzir as emissões;
 - *Resoluções transitórias e fortalecimento regulatório*: estabelecer um comitê para auxiliar a ANP na implementação da Lei do Gás, como o Comitê de Monitoramento do Setor de Gás Natural (CMSGN); e,
 - *Aumento de oferta de gás*: reduzir royalties e sugerir deduções em custos operacionais, para viabilizar novos campos e aumentar a oferta de gás

DE OLHO NO MERCADO:

- o **A Petrobras reajustou sua política de preços para o gás natural com uma redução escalonada em 2024**. A estratégia para incentivar retiradas superiores ao contratado com descontos de até 10% do Brent para volumes adicionais tem o intuito de impulsionar a demanda até 2026. Em novembro de 2024, o preço do gás natural terá um corte de 1,4%, refletindo a queda no valor do Brent e flutuações cambiais.
- o **A ANP autorizou a TAG a operar um novo gasoduto ligando o terminal de regaseificação de GNL da Eneva (SE) à rede de transporte**. A conexão possibilita a antecipação do despacho da UTE Termopernambuco, em Ipojuca (PE), medida estratégica para enfrentar a crise hídrica atual.
- o **Um projeto de suprimento de GNL entre a Virtu GNL e Edge busca criar um corredor de transporte pesado a gás entre São Paulo e o Centro-Oeste, previsto para 2025**. A iniciativa envolve centrais de abastecimento para caminhões a GNL até Brasília e, futuramente, visa conectar o litoral paulista ao Maranhão.
- o **A transportadora NTS propôs um investimento para melhorar a integração entre gasodutos do Sudeste e Nordeste**. Com uma nova estação de compressão em Macaé (RJ), esse projeto visa ampliar a capacidade de interconexão de 5 para 20 Mm³/dia, potencializando a integração com novos pontos de entrada, como o Projeto Raia.
- o **O Programa “Gás para Todos” visa ampliar o acesso ao GLP, com uma expectativa de aumento na demanda de cerca de 3% até 2025, em comparação a 2023**. De acordo com a EPE, entre janeiro e agosto deste ano, as vendas do GLP aumentaram 2%, motivado parcialmente pela redução de 3,4% nos preços médios de venda e ao aumento das transferências para programas sociais.

BIOCOMBUSTÍVEIS

8. MERCADO INTERNACIONAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS

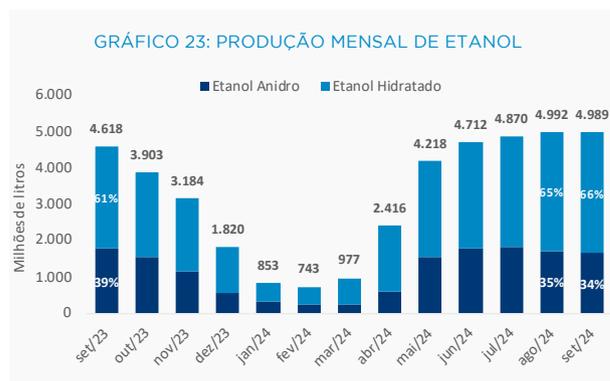
- A capacidade de produção de biocombustíveis nos Estados Unidos aumentou 7% em 2023, alcançando 24 bilhões de galões ao ano (ou 91 MMm³) no início de 2024. Esse crescimento foi impulsionado pela expansão de 44% na produção de diesel renovável e outros biocombustíveis, como SAF e Nafta renovável, a partir de plantas inauguradas nos estados do Alabama, Califórnia, Louisiana, Pennsylvania e Washington. O etanol, principal combustível produzido nos EUA, teve um aumento de 2%, chegando a 18 bilhões de galões (ou 68 MMm³) por ano. Já o biodiesel apresentou estabilidade, em 2,1 bilhões de galões anuais. No total, Iowa lidera com mais de 5,4 bilhões de galões (ou 20 MMm³) por ano, seguido por outros 13 estados no Meio-Oeste, Costa do Golfo e Costa Oeste, que representam 90% da capacidade de produção dos EUA^{xviii}.
- A Indonésia estabelecerá um mandato para o uso de SAF em voos internacionais a partir de 2027, exigindo inicialmente uma mistura de 1% de conteúdo renovável, com uma demanda estimada de 60 mil m³ de SAF no primeiro ano. O percentual de mistura deverá aumentar progressivamente, atingindo 2,5% em 2030, 12,5% em 2040, 30% em 2050, e 50% em 2060, quando se prevê que a demanda anual de SAF alcance 7,9 MMm³. Como maior produtor mundial de óleo de palma, com 52,7 milhões de toneladas anuais (23,5% da produção global), a Indonésia espera apoiar seu programa SAF com sua ampla oferta de óleo vegetal^{xix}.
- Uma proposta de imposto global sobre combustíveis marítimos fósseis, em discussão na Organização Marítima Internacional (IMO), visa acelerar a adoção de soluções para a transição energética no transporte marítimo mediante a criação de um fundo com a receita do imposto para financiar novos combustíveis e tecnologias limpas. A medida, entretanto, pode impactar países em desenvolvi-

to cujo comércio exterior depende de países localizados em regiões mais distantes, como é o caso das exportações do Brasil para a China. Porém, uma oportunidade em debate em audiência pública no Senado com representantes do governo brasileiro e da iniciativa privada seria a inclusão de biocombustíveis no mix energético das embarcações, para mitigar o impacto do imposto sobre o comércio exterior brasileiro – 95% dependentes do transporte marítimo. O Brasil defende que biocombustíveis de primeira geração, como etanol e biodiesel, possam acessar esse fundo e, em paralelo, o governo aguarda definições regulatórias da IMO, previstas para abril de 2025, para estruturar políticas nacionais de descarbonização marítima^{xx}.

9. MERCADO NACIONAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS

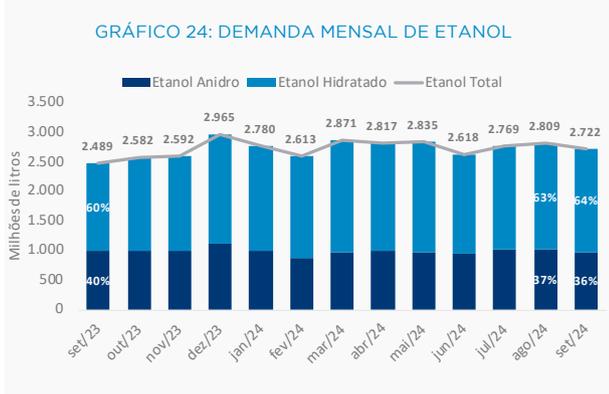
9.1. Etanol

- A produção total de etanol, em setembro de 2024, alcançou 4,99 bilhões de litros, não havendo uma variação significativa em comparação ao mês anterior. Deste volume, 1,69 bilhão de litros correspondem ao etanol anidro, que registrou queda de 3% na variação mensal, e 3,3 bilhões de litros ao etanol hidratado, que apresentou um crescimento de 7% (ver Gráfico 23).



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ANP

- O consumo total de etanol foi de, aproximadamente, 2,7 bilhões de litros em setembro de 2024, sendo 0,98 bilhão de litros de etanol anidro e 1,7 bilhão de litros de etanol hidratado. Esses números representam uma diminuição mensal de 4,9% no consumo de anidro e de 2,1% no consumo de hidratado (ver Gráfico 24).

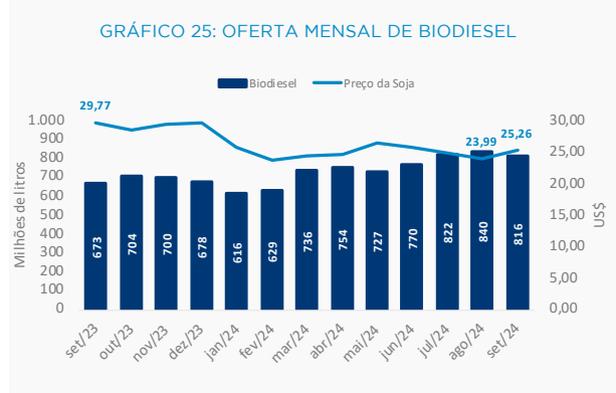


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ANP

- A safra de cana-de-açúcar 2024/25 vem enfrentando desafios significativos devido à seca prolongada e incêndios, que impactaram a produtividade, especialmente a partir de agosto de 2024. Apesar de um início positivo com cana remanescente da safra anterior e poucas interrupções por chuva, a safra teve redução de rendimento agrícola, estimada em 11,7%. Problemas adicionais incluem doenças como a síndrome de murcha do colmo, que afeta a qualidade e longevidade dos canaviais. Para 2025/26, espera-se um desenvolvimento fisiológico lento dos canaviais devido à seca e aos danos por incêndios, exigindo ações de limpeza e manejo que podem prejudicar ainda mais a produtividade e aumentar a infestação de ervas daninhas^{xxi}.
- Projeções conservadoras indicam que a produção de cana-de-açúcar no Centro-Sul para safra 2025/26 será de 560 milhões de toneladas. A redução na colheita é atribuída às condições climáticas adversas enfrentadas em 2024, incluindo seca, calor extremo e incêndios, que afetaram as brotações e a qualidade do plantio. As chuvas tardias também comprometeram o desenvolvimento das lavouras, tornando improvável o início da moagem em março de 2025. A escassez de mudas ainda limita a possibilidade de ampliar a área plantada, dificultando a recuperação das perdas acumuladas ao longo dos últimos ciclos^{xxi}.

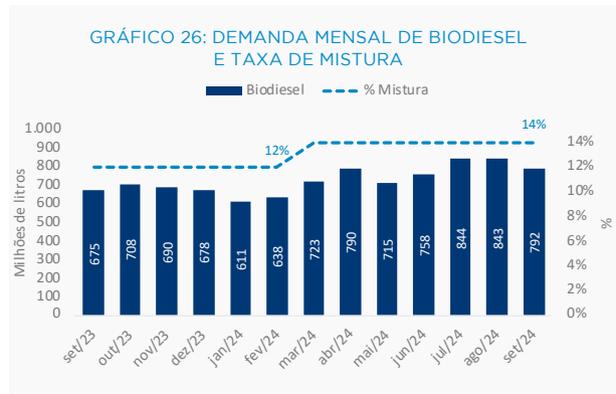
9.2. Biodiesel

- A produção de biodiesel, em setembro de 2024, foi de 816 milhões de litros, representando uma diminuição de 3% em relação ao mês anterior. No entanto, na comparação anual, nota-se um aumento de 21% na produção do biocombustível (ver Gráfico 25). O preço da soja, principal matéria-prima para produção, aumentou em 5% na variação mensal, alcançando US\$ 25,26.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ANP e CEPEA

- Em setembro de 2024, o consumo de biodiesel alcançou 792 milhões de litros, representando uma redução de 6% em relação à registrada no mês anterior, que foi de 843 milhões de litros. Em comparação ao mesmo período do ano anterior, observou-se um aumento de 17% no consumo desse biocombustível (ver Gráfico 26).



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ANP

9.3. Outros Combustíveis Sustentáveis

- **Biometano:** a Lei do Combustível do Futuro tende a acelerar a consolidação e verticalização do mercado de biometano no Brasil, impulsionando operações de fusões e aquisições no setor. Grandes empresas de energia estão entrando no mercado de biometano para diversificar seus portfólios e atender às metas de carbono zero, impulsionadas pelos incentivos regulatórios. O biometano está se consolidando como uma commodity verde, atraindo investidores para toda a cadeia de suprimentos, desde produção até fabricação de equipamentos e consultoria^{xxiii}.

DE OLHO NO MERCADO:

o **BNDES aprova R\$ 37,6 milhões para Geo Biogas&Carbon para ampliar sua capacidade de produção de biometano e biogás.** O projeto, na unidade de Tamboara (PR), totaliza R\$ 41 milhões e elevará a produção de biometano de 70 para 1.500 Nm³/h e de biogás de 1.750 para 3.500 Nm³/h, com o apoio de recursos do Fundo Clima e do Finem Padrão B para aquisição de equipamentos importados. Além de contribuir para a descarbonização da matriz energética, o projeto favorece a interiorização do gás renovável no Brasil.

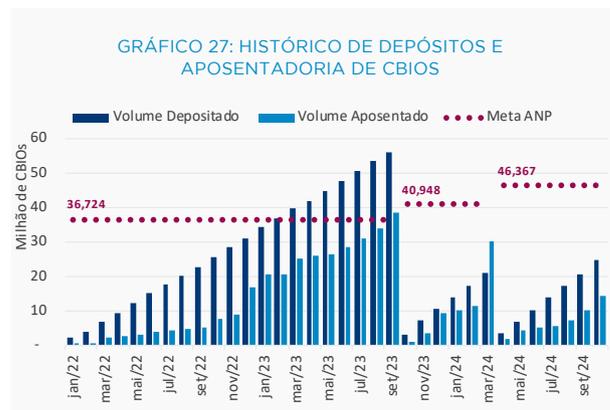
o **A Randon entregou o primeiro lote de rodotrens basculantes movidos a biodiesel B100 à Amaggi, que os utilizará para abastecimento próprio.** A Randon é a maior fabricante de semirreboques da América Latina e a entrega simbólica, realizada na sede da Amaggi em Cuiabá, reforça a parceria entre as empresas no compromisso com a agenda ESG, visando uma mobilidade sustentável e operações com menor impacto ambiental.

o **A Raízen assinou compromisso de investimentos de R\$ 11,5 bilhões em plantas de produção de etanol de segunda geração (E2G), biogás e biometano.** O compromisso, firmado durante a cerimônia de sanção da Lei do Combustível do Futuro, reforça o potencial de expansão da Raízen, que já opera duas plantas de E2G em São Paulo, onde também produzirá biogás e biometano, e está finalizando a construção de outras duas. O E2G é exportado para o mercado europeu, destacando-se como uma aposta estratégica para o futuro.

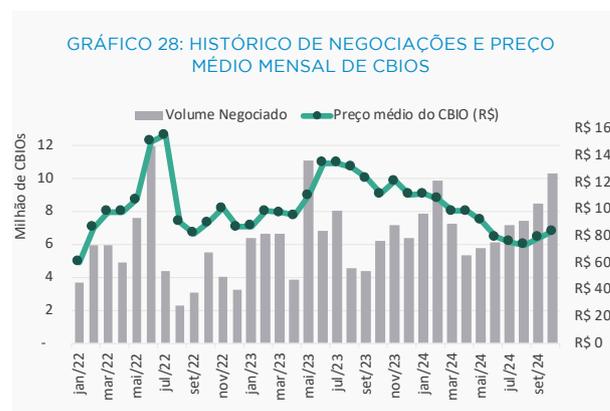
Fonte: NOVA CANA^{xxiv}, APROBIO^{xxv} e INFO MONEY^{xxvi}

9.4. Mercado de CBIOS

- No mercado de CBIOS, no último dia de outubro de 2024, os estoques atingiram, aproximadamente, 28,47 milhões de créditos de descarbonização. A distribuição dos estoques ficou 42,6% em posse do emissor primário, 57,1% em posse das distribuidoras e 0,3% com partes não obrigadas (**ver Gráfico 27**). Essa quantidade de CBIOS em circulação representa aproximadamente 61,4% da meta revisada do RenovaBio para 2024, estabelecida em 46,37 milhões de créditos com prazo final para dezembro de 2024. Todavia, apenas 14,27 milhões de CBIOS foram aposentados entre abril e outubro de 2024, e isso equivale a 30,8% do objetivo anual. Portanto, somando os créditos disponíveis no sistema e as aposentadorias antecipadas, o total atinge 42,74 milhões de CBIOS, correspondendo a 92% da meta anual estabelecida. O preço médio mensal das negociações apresentou um aumento em outubro, alcançando uma média de R\$ 83,38, um incremento mensal de 6% (**ver Gráfico 28**).



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da B3



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da B3

• A Câmara dos Deputados aprovou o projeto de lei que inclui produtores independentes de matéria-prima para biocombustíveis no RenovaBio, permitindo que eles acessem parte das receitas geradas pelos CBIOs. O projeto, comemorado pela bancada do agronegócio, segue para o Senado e garante aos produtores de cana-de-açúcar uma participação mínima de 60% na receita líquida das usinas com a venda dos CBIOs, podendo chegar a

85% para os produtores certificados com dados próprios. Além disso, o projeto fortalece a segurança contratual no setor de distribuição e impõe penalidades mais severas, incluindo multas de até R\$500 milhões e a classificação do descumprimento das metas do RenovaBio como crime ambiental, sujeitando distribuidores à suspensão das atividades caso não cumpram as obrigações por mais de um exercício^{xxvii}.

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

VEÍCULOS ELÉTRICOS

A União Europeia e a China retomaram as discussões sobre o estabelecimento de uma alternativa às tarifas de importações europeias sobre os veículos elétricos a bateria (BEV, em inglês). As partes pretendem renegociar a tarifa de 45% sobre as importações de BEV da China, que poderão entrar em vigor já no início de novembro.

- No dia 25 de outubro de 2024, o Vice-Presidente Executivo da Comissão Europeia e Comissário de Comércio e o Ministro de Comércio da China debateram, em ligação, sobre a atividade de exportação de BEVs da China para a União Europeia. Na ocasião, os representantes buscaram negociar os termos das tarifas de importações europeias, que esteja em consonância com as condições de mercado da UE e diretrizes da Organização Mundial do Comércio (OMC). A ligação, por parte da União Europeia, foi motivada pela manifestação de Estados-Membros, dentre eles a Alemanha, sobre as altas tarifas provocarem uma disputa comercial mais ampla com a China^{xxviii}.

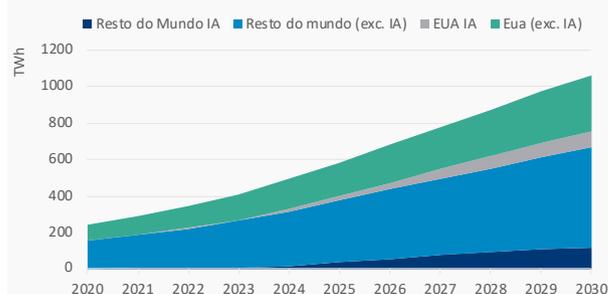
ENERGIA E TECNOLOGIA

Nos últimos anos, os investimentos em data centers têm aumentado exponencialmente devido ao acelerado desenvolvimento da Inteligência Artificial (IA), digitalização, criptomoedas, transformação da economia e aumento do uso de redes de dados móveis.

- Desde 2010, o número de usuários de Internet mais do que dobrou no mundo, provocando uma expansão do tráfego digital global em mais de 20 vezes. Assim, a crescente implementação e uso dessas tecnologias têm levantado questionamentos sobre as políticas e o planejamento que os Estados devem adotar para fornecer a energia necessária para o pleno funcionamento desses instrumentos e seus *data centers*.

- Dados da IEA apontam que os Estados Unidos concentrarão a maior parcela do crescimento de data centers, seguido de China e Europa, que também irão registrar um aumento da instalação dessas infraestruturas nos próximos anos^{xxix}. Estudo recém-divulgado pela McKinsey aponta que o consumo de energia em data centers europeus poderá quase triplicar nos próximos anos, de 62 TWh para 150 TWh, o que será equivalente a 5% de todo o consumo energético na região. Para satisfazer esse elevado crescimento tecnológico, serão necessários cerca de US\$ 300 bilhões em investimentos em infraestrutura para construção de novos data centers. No entanto, caso não geridas, as emissões de GEE de data centers pode mais do que dobrar até 2030^{xxx}.

GRÁFICO 29: DEMANDA DE ENERGIA EM DATA CENTERS

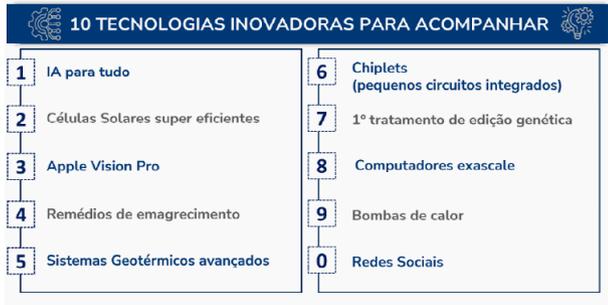


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Goldman Sachs

- Em um futuro descarbonizado, o consumo energético do setor de tecnologia da Informação e Comunicação deve ser cuidadosamente analisado. Em 2020, o setor como um todo, incluindo *data centers*, foi responsável pela demanda de 915 TWh de energia, ou cerca de 4 a 6% de toda a energia utilizada no mundo, naquele ano^{xxxi}. Além da IA e as criptomoedas, existem 10 tecnologias mapeadas pelo MIT Technology Review, que deverão ter um crescimento mais acelerado no mercado nos próximos anos e, que além de aumento na comercialização pela sociedade, poderão exigir mais fornecimento de energia, proveniente, em sua maioria, de fontes de baixo carbono e infraestrutura de rede^{xxxii} (ver Figura 3). No caso da IA, a complexificação da tecnologia,

com a adição de parâmetros mais sofisticados, demandará quatro ou cinco vezes mais energia do que uma plataforma de busca tradicional^{xxxiii}.

FIGURA 3: 10 TECNOLOGIAS INOVADORAS PARA ACOMPANHAR



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do MIT Technology Review

MINERAIS CRÍTICOS

Ao longo de 2024, os minerais têm ganhado espaço nos principais fóruns internacionais e mesas de negócios como insumo importante para a Transição Energética. Diferentemente de outros países como a China e a União Europeia, no Brasil, o país ainda precisa avançar na formulação de uma política nacional voltada para minerais e com um planejamento claro.

- Na Declaração final dos Ministros do G20 sobre Transições Energéticas, os minerais foram incluídos como “essenciais para as transições energéticas e que os mercados mundiais devem (...) promover cadeias de abastecimento e de valor fiáveis, diversificadas, sustentáveis e responsáveis”. No âmbito das Nações Unidas, a Organização criou o Painel de Minerais Críticos para a Transição Energética com o objetivo de debater mecanismos de financiamento, sustentabilidade, segurança energética ao longo de todo a cadeia produtiva dos minerais: desde o refino até o transporte^{xxxiv}. O recurso, considerado essencial para continuidade de diversas tecnologias de

energia sustentável tem ganhado destaque na agenda internacional de energia devido à crescente demanda e volatilidade nos preços, que são afetados por dinâmicas geopolíticas. Apesar do crescimento da demanda em 2023, o mercado de minerais, especialmente direcionados para metas de transição energética, contraiu 10%, atingindo US\$ 325 bilhões. No relatório “*Global Critical Minerals Outlook 2024*”, a IEA mapeou que dentre os principais minerais afetados em 2023, o lítio sofreu uma contração de 75% do preço, seguido do níquel, cobalto, manganês e grafite, cujos preços caíram entre 30-45%^{xxxv}. No mesmo relatório, a Agência analisou 37 minerais críticos que serão fulcrais para o processo de transição energética, podendo ser utilizados em diferentes tipos de tecnologia limpa até 2050, a saber:



- No Brasil, o Ministério de Minas e Energia tem buscado avançar nas discussões para viabilizar a construção de uma Política Nacional para Minerais na Transição e fortalecimento de projetos em desenvolvimento. Nesse ínterim, está em trâmite na Comissão de Desenvolvimento Econômico (CDE) da Câmara dos Deputados o Projeto de Lei (PL) que institui a “Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (PNMCE)”^{xxxvi}. O PL tem por princípios a:

- “essencialidade dos minerais críticos e estratégicos para transição energética e o desenvolvimento econômico e tecnológico do País”;
- “atração de investimentos para a pesquisa de minerais críticos e minerais estratégicos”;
- “ampliação da competitividade do País no mercado global”;
- “ampliação da disponibilidade de minerais empregados em tecnologias relacionadas à transição energética”.

- O PL também estabelece que o Comitê de Minerais Críticos e Estratégico poderá revisar a cada dois anos as definições de minerais críticos e minerais estratégicos do País, além de desenvolver estudos, atualizados a cada três anos, relativos a oferta e demanda. Caso aprovado, a PNMCE pode contribuir para acelerar a descarbonização nacional e emprego em tecnologias sustentáveis: o cobre contribui na construção de usinas eólicas e a transmissão de eletricidade; o silício pode atuar na geração de energia fotovoltaica; o níquel, lítio e grafite são capazes de estimular a produção de baterias; e, terras raras são parte importante da fabricação de motores elétricos. Desse modo, o Brasil pode ser tanto um importante provedor de commodities minerais e ser um importante ator junto à mercados como China e União Europeia.

DE OLHO NO MERCADO:

- o **Argélia está planejando reorientar seus gasodutos para transportar hidrogênio para a Europa.** A empresa estatal argelina, Sonatrach, anunciou sua intenção em expandir a produção exportação de hidrogênio em larga escala, com a criação do projeto South2. Este corredor de 3.300 km, previsto para 2030, terá como objetivo transportar hidrogênio verde para a Europa. A Sonatrach espera que 70% do trajeto seja feito com redes de gasoduto existentes, com capacidade para transportar até 4 MMT/ano de hidrogênio, o que representaria cerca de 40% da meta europeia de importação de hidrogênio. O projeto de produção, porém, ainda está em fase de análise de viabilidade técnica, com um consórcio entre Sonatrach e Sonelgaz, além de empresas europeias como Verbund, VNG e Snam.
- o **A Aramco apela pela construção de um novo plano de Transição Energética Global que contemple as necessidades de todos os países.** Durante a *Singapore International Energy Week*, a companhia saudita destacou que países do Sul Global, especialmente os asiáticos, respondem por mais da metade do consumo global de energia, dos quais 84% são atendidos por fontes convencionais de energia. Desse modo, defendem que o padrão “one size fits all” não funcionará, sendo necessário, portanto, a formulação de um “Plano 2.0 de Transição Energética”. O objetivo primordial dos países e companhias deve ser na mitigação das emissões de Gases do Efeito Estufa, a partir de investimentos de longo termo que apoiem essa iniciativa, de maneira segura, acessível e sustentável, como projetos de CCS e energias renováveis.
- o **LG anuncia queda nos lucros devido menor demanda por baterias para carros.** Em relatório de mercado referente ao 3º trimestre, a companhia sul coreana registrou uma queda de 40% nos lucros, em relação ao mesmo período de 2023. A redução ocorreu devido a desaceleração da demanda por baterias para automóveis, incertezas macroeconômicas e políticas, que também serão influenciadas pelas políticas americanas, que até o fechamento do balanço do trimestre, refletia a indecisão por trás das eleições presidenciais nos Estados Unidos. Segundo estimativas da empresa, a continuidade de políticas para veículos elétricos nos EUA pode ser interrompida durante a administração republicana. Desse modo, a projeção da empresa sobre o crescimento de veículos elétricos nos EUA reduziu de 35% para 20%. Até o lançamento deste relatório, ao excluir os créditos fiscais do Inflation Reduction Act, a LG registrou um prejuízo operacional de US\$ 13 milhões, que contribuiu para a contração de 16,4% das receitas.

Fonte: Upstream; Aramco; BNN Bloomberg

AGENDA DO SETOR O&G E BIOCOMBUSTÍVEIS, FGV ENERGIA

02 e 03 de outubro

Nos dias 02 e 03 de outubro de 2024, representantes da FGV ENERGIA participaram do 15º Clean Energy Ministerial e 9º Mission Innovation, em Foz do Iguaçu. O evento reuniu representantes de 22 países, funcionando enquanto uma plataforma intergovernamental para promoção da inovação em energias sustentáveis por meio da cooperação entre governos, setores público e privado, investidores e academia. Como parte da agenda em Foz do Iguaçu, a FGV ENERGIA também esteve presente nos seguintes eventos paralelos:

- Lançamento da Iniciativa Cozinhas Solidárias Sustentáveis: prevê a instalação de biodigestores e de painéis solares em sete cozinhas no Brasil;
- Brazil's Spotlight Special Dinner; e,
- Jantar Especial Mulheres na Transição Energética

08 de outubro

No dia 08 de outubro, o pesquisador João Victor Marques concedeu entrevistas para dois veículos de imprensa distintos sobre:

- “Entenda a Lei do Combustível do Futuro, que ajuda a economia e a natureza”, que foi veiculado pelo Uol, disponível no [link](#); e,
- “Lula sanciona lei com metas para tornar gasolina e diesel usados no Brasil menos poluentes”, para TV Globo, disponível na [íntegra](#).

09 de outubro

A FGV ENERGIA em parceria com o Governo Britânico promoveram a 11ª Edição UK & Brazil: Partners in Energy 2024, no Centro Cultural da sede da FGV, no Rio de Janeiro. A 11ª edição reuniu líderes do setor, empresas inovadoras e tomadores de decisão para discutir os desafios e oportunidades da transição energética. O evento também contou com temas de vanguarda como o hidrogênio de baixo carbono, redes elétricas resilientes ao clima, desenvolvimento da energia eólica offshore e descarbonização da indústria.

11 de outubro

No dia 11 de outubro, o pesquisador João Victor Marques concedeu entrevista para o canal de notícias internacional “The Brazilian Report” sobre o tema “Colombia’s gas reserves were dwindling. Then Petrobras made a huge Discovery”. A entrevista na íntegra pode ser acessada pelo [link](#).

14 de outubro

No dia 14 de outubro, representantes da FGV ENERGIA participaram da reunião de engajamento com representantes do *Defence Futures* ligado ao Ministério da Defesa do UK, Consulado do Reino Unido no Rio de Janeiro. Dentre as pautas discutidas em reunião foram apresentados o *Global Strategic Trends: Out to 2055*, que analisa as principais tendências em nível setorial e regional, que poderão afetar a política externa britânica até 2055. Foram discutidas as principais tendências no mercado de energia baseado nos cenários de projeção disponíveis na [íntegra](#) e o comportamento do mercado brasileiro nos próximos anos.

REFERÊNCIAS

- i. PAYNE, Julia. EU to send 160 million euros from frozen Russian assets to Ukraine. Reuters. Publicado em: 19 set. 2024. Disponível em: < <https://www.reuters.com/world/europe/eu-send-160-million-euros-frozen-russian-assets-ukraine-2024-09-19/>>.
- ii. Ukraine, Russia in talks on halting strikes on energy facilities, FT reports. Reuters. Publicado em: 30 out. 2024. Disponível em: < <https://www.reuters.com/world/europe/ukraine-russia-talks-halting-strikes-energy-facilities-ft-reports-2024-10-30/>>.
- iii. PAYNE, Julia. EU to send 160 million euros from frozen Russian assets to Ukraine. Reuters. Publicado em: 19 set. 2024. Disponível em: < <https://www.reuters.com/world/europe/eu-send-160-million-euros-frozen-russian-assets-ukraine-2024-09-19/>>.
- iv. IEA, (2024). Ukraine Energy profile: Energy Security. Disponível em: < <https://www.iea.org/reports/ukraine-energy-profile/energy-security>>.
- v. MANOEL, Alexandre. Qual o cenário para preço do petróleo e inflação em caso de vitória de Trump? IBRE. Publicado em: 27 mai. 2024. Disponível em: < <https://blogdoibre.fgv.br/posts/qual-o-cenario-para-preco-do-petroleo-e-inflacao-em-caso-de-vitoria-de-trump>>.
- vi. MCCORMICK, Myles. SMYTH, Jamie. US oil industry eagerly awaits Donald Trump's deregulatory push. Financial Times. Publicado em: out. 2024. Disponível em: < <https://www.ft.com/content/e66338d6-ac4d-4387-a07b-c17c252b2189>>.
- vii. Trump pode endurecer posição sobre petróleo do Irã, mas luta para conter o fluxo. CNN. Publicado em: 06 nov. 2024. Disponível em: < <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/trump-pode-endurecer-posicao-sobre-petroleo-do-ira-mas-luta-para-conter-o-fluxo/>>.
- viii. IEA (2024). Oil Market Report, October 2024. International Energy Agency. Disponível em: < <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-october-2024>>.
- ix. OPEC (2024). Saudi Arabia, Russia, Iraq, the United Arab Emirates, Kuwait, Kazakhstan, Algeria, and Oman extend the 2.2 mbd voluntary adjustments for one month until end of December 2024. Publicado em 03 de novembro de 2024. Disponível em: <https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/7409.htm>.
- x. OPEP (2024). Monthly Oil Market Report November 2024. Organization of the Petroleum Exporting Countries. Publicado em: 12. Nov. 2024. Disponível em: < https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.html>.
- xi. NOVA CANA, 2024. EPE passa a estimar queda na demanda por etanol hidratado em 2025. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/epe-passa-estimar-queda-demanda-etanol-hidratado-2025-241024>
- xii. KENNEDY, Charels. Traders Amass Record Number of Oil Options as Middle East Risks Rise. Oil Price. Publicado em: 23 out. 2024. Disponível em: <<https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Traders-Amass-Record-Number-of-Oil-Options-as-Middle-East-Risks-Rise.html>>.
- xiii. AP. Iran's supreme leader threatens Israel and US with 'a crushing response' over Israeli attack. Publicado em 02 de novembro de 2024. Disponível em: <<https://apnews.com/article/iran-khame-nei-israel-hamas-lebanon-war-30385c3a17d1fca9415eb37db86dc9c5>>.
- xiv. WORLD BANK, 2024. Commodity Markets Outlook. World Bank. Publicado em: out. 2024. Disponível em: < <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/bbda9ad3-4f12-4626-ad4b-94a4d20fbd52/content>>.
- xv. EIA, 2024. Florida's retail gasoline price stays stable after Hurricane Milton despite shortages. Energy Information Agency (EIA). Publicado em: 18 out, 2024. Disponível em: < <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=63466>>.
- xvi. Banco Central do Brasil. Estatísticas do setor externo, 11 out. 2024. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/estatisticassetorexterno>.
- xvii. EIA, 2024. U.S. shale natural gas production has declined so far in 2024. Energy Information Agency (EIA). Publicado em: 24 out. 2024. Disponível em: < <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=63506>>.
- xviii. EIA, 2024. Capacidade dos EUA de produzir biocombustíveis aumentou 7% em 2023. Disponível em: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=63465>

- xix. APROBIO, 2024. Indonésia tornará adição de SAF obrigatória a partir de 2027. Disponível em: <https://aprobio.com.br/noticia/pindoneacutesia-tornaraacute-adiccedilatildeo-de-saf-obrigato-acuteria-a-partir-de-2027p>
- xx. EIXOS, 2024. Descarbonização do transporte marítimo chega ao Congresso Nacional. Disponível em: <https://eixos.com.br/newsletters/dialogos-da-transicao/descarbonizacao-do-transporte-maritimo-chega-ao-congresso-nacional/>
- xxi. NOVA CANA, 2024. Apesar de quedas, safra 2024/25 não deve ter “morte súbita”, aponta Data-gro. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/apesar-quedas-safra-2024-25-nao-deve-morte-subita-aponta-datagro-251024>
- xxii. NOVA CANA, 2024. Centro-Sul deve colher 560 mil t de cana em 2025/26, projeta Santa Eliza. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/centro-sul-colher-560-milhoes-toneldas-cana-2025-26-santa-eliza-231024>
- xxiii. NOVA CANA, 2024. Combustível do Futuro deve acelerar fusões e aquisições em biometano, diz consultoria. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/combustivel-futuro-acelerar-fusoes-aquisicoes-biometano-consultoria-281024>
- xxiv. NOVA CANA, 2024. BNDES aprova R\$ 37,6 milhões para Geo expandir produção de biometano no Paraná. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/bndes-aprova-r-37-6-milhoes-expandir-producao-biometano-parana-281024>
- xxv. APROBIO, 2024. Randon entrega rodotrens movidos a biodiesel B100. Disponível em: <https://aprobio.com.br/noticia/prandon-entrega-rodotrens-movidos-a-biodiesel-b100p>
- xxvi. INFO MONEY, 2024. Raízen assina compromisso de R\$ 11,5 bi em investimentos para E2G e mais combustíveis. Disponível em: https://www.infomoney.com.br/business/raizen-assina-compromisso-de-r-115-bi-em-investimentos-para-e2g-e-mais-combustiveis/?utm_campaign=newsletter_cibiogas_221_2024&utm_medium=email&utm_source=substack
- xxvii. NOVA CANA, 2024. Câmara aprova projeto que inclui produtores independentes no RenovaBio. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/camara-aprova-projeto-inclui-produtores-independentes-renovabio-311024>
- xxviii. EUROPEAN COMMISSION, 2024. Readout of video call between EVP Dombrovskis and Chinese Commerce Minister Wang. Publicado em: 24 out. 2024. Disponível em: < https://policy.trade.ec.europa.eu/news/readout-video-call-between-evp-dombrovskis-and-chinese-commerce-minister-wang-2024-10-25_en>.
- xxix. IEA. Data Centres and Data Transmission Networks. International Energy Agency. Disponível em: < <https://www.iea.org/energy-system/buildings/data-centres-and-data-transmission-networks>>.
- xxx. GOLDMAN SACHS, 2024. AI is poised to drive 160% increase in data center power demand. Goldman Sachs. Publicado em: 14 mai. 2024. Disponível em: < <https://www.goldmansachs.com/insights/articles/AI-poised-to-drive-160-increase-in-power-demand>>.
- xxxi. ROSS, Aimee. Christie, Lorna. Energy consumption of ICT. Parlamento do Reino Unido. Publicado em: 01 set. 2022. Disponível em: < <https://post.parliament.uk/research-briefings/post-pn-0677/>>.
- xxxii. Europe’s data centre power demand expected to triple by 2030, McKinsey report says. Reuters. Publicado em: 24 out. 2024. Disponível em: < <https://www.reuters.com/technology/europes-data-centre-power-demand-expected-triple-by-2030-mckinsey-report-says-2024-10-23/>>.
- xxxiii. RAKOV, Susan. HAM, Abigail. Fact file: Computing is using more energy than ever. Frontier Group. Publicado em: 05 out. 2023. Disponível em: < <https://frontiergroup.org/resources/fact-file-computing-is-using-more-energy-than-ever/>>.
- xxxiv. UNITED NATIONS, 2024. United Nations-Convened Panel Releases Recommendations for Governments, Industry to Guide Global Energy Transition. United Nations. Publicado em: 11 set. 2024. Disponível em: < <https://press.un.org/en/2024/en332.doc.htm>>.
- xxxv. IEA, 2024. Market Review: Global clean energy deployment and EV sales climbed to new heights in 2023, spurring strong growth in demand for critical minerals during a turbulent year for mineral markets. International Energy Agency. Disponível em: < <https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2024/market-review>>.
- xxxvi. BRASIL, 2024. PL 2780/2024. Disponível em: < https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2450892&filename=PL%202780/2024>.

GLOSSÁRIO DE SIGLAS



MANTENEDORES

