



INFORME

Óleo, gás & biocombustíveis

MARÇO/2024



ESCRITÓRIO

Rua Barão de Itambi, nº 60 - 5º andar - sala 502 - Botafogo | Rio de Janeiro | RJ, CEP: 22.231-000
Telefone: (21) 3799-6100 | www.fgvenergia.fgv.br | fgvenergia@fgv.br

Diretoria Executiva

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

Amanda Azevedo

Ana Beatriz Soares Aguiar

Izabella Barbarini Baptista

Jéssica Germano

João Henrique de Azevedo

João Victor Marques Cardoso

Lucas de Carvalho Gomes

Luiza Gomes Guitarrari

Paulo César Fernandes da Cunha

Rafaela Garcia Araújo

Ricardo Cavalcante

Thalita Barbosa

Vinicius Botelho

Assistente Administrativa

Cristiane Parreira de Castro

Ester Nascimento

Estagiários

Claudionor Júnior

Victor Hugo Lemos

Auxiliar de editoração eletrônica

Lucas Fernandes de Sousa

Pesquisadores Associados

Francianne Baroni Zandonadi

Joaquim Rubens

Robson Ribeiro Gonçalves

Rogério Garber Ribeiro

Vicente Correa Neto

Eduardo G. Pereira

Consultores Associados

Dietmar Schupp

Gustavo De Marchi

Ieda Gomes Yell

Mauricio Canêdo Pinheiro

Milas Evangelista de Sousa

Nelson Narciso Filho

Wagner Victor

O PREÇO BRENT DO PETRÓLEO AUMENTOU PELO TERCEIRO MÊS CONSECUTIVO, ATINGINDO US\$ 85,41 EM MARÇO DE 2024

A EIA estima aumento nos preços do petróleo em expectativa de elevada retirada de volumes em estoques globais no 2º trimestre de 2024, acompanhado dos riscos geopolíticos vigentes. Diante desse cenário de instabilidade devido ao acirramento das tensões no Oriente Médio, extensão dos cortes de produção da OPEP+ no período que coincide as estações de maior consumo de combustíveis no Hemisfério Norte e a oferta estável, os preços de petróleo seguirão em alta em 2024, com a tendência de acomodação em 2025, quando se espera que os cortes da OPEP+ se expirem.

MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

- **A oferta global de petróleo esperada para 2024 foi estimada em 102,9 milhões de barris por dia, segundo a IEA.** O volume representa uma projeção de aumento pela IEA de 800 mil bbl/d em relação a oferta de 2023. Para 2025, projeções da OPEP demonstram que Brasil, Canadá, China, Estados Unidos e Noruega podem adicionar até 39,3 MMbbl/d à oferta global de petróleo, participando cerca de 54,6% do total esperado da produção não-OPEP.
- **No que tange à demanda global de petróleo, a IEA revisou para cima a projeção para 2024, que pode totalizar 103,41 MMbbl/d, o que representa um aumento de 110 mil bbl/d.** Esse aumento ocorreu, devido a projeção de aumento da demanda por combustíveis no modal aéreo e rodoviário, inclusive nas atividades industriais, agrícolas e de construção, sobretudo em países não OCDE.
- **Contínuos ataques no Mar Vermelho tem forçado as companhias de navegação a buscarem novas rotas para seus navios, inclusive petroleiros, que têm aumentado o tempo de travessia por meio da rota do Cabo da Boa Esperança.** Desse modo, além do aumento dos preços de frete, que serão repassados ao consumidor final, também tem sido observado um aumento de 100 mil bbl/d de petróleo da demanda global, que ainda precisam ser reorientados devido à crise.

MERCADO NACIONAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

- **A produção brasileira de petróleo alcançou 3,48 MMbbl/d, em fevereiro de 2024, registrando uma queda mensal de, aproximadamente, 2%.** A produção do Pré-sal correspondeu a 2,623 MMbbl/d, elevando sua participação em relação ao total da produção brasileira de 75,9% para 76,1% nesse período. Dentre os principais campos de produção do país, Marlim Leste (-6,6 mil bbl/d), Lapa (-4,26 mil bbl/d) e Búzios (-26,8 mil bbl/d) tiveram o maior impacto sobre a produção nacional.
- **Os preços médios de Óleo Diesel A e de Gasolina A operaram abaixo da paridade internacional em todos os polos analisados** (Itaqui, Suape, Paulínia, Araucária, Itacoatiara e Aratu) pela Associação Brasileira dos Importadores de Combustíveis (Abicom) ao final de março, apresentando defasagem média de -8% e de -16%, respectivamente. Em relação ao final do mês anterior, quando a defasagem da Gasolina A foi de apenas -1%, há a tendência de valorização desse combustível no mercado internacional e, com efeito, pressão para reajuste dos preços da Petrobras.
- **A produção brasileira de gás natural caiu 3,4% em fevereiro de 2024, atingindo um volume de 148,64 MMm³/d.** A produção do Pré-sal teve uma queda de aproximadamente 1%. Apesar da queda na produção, a oferta disponível ao mercado apre-

sentou estabilidade, em torno de 52 MMm³/d, mas impactou o nível de reinjeção nos reservatórios, que caiu 7% conforme a redução da produção de petróleo. O Brasil importou 627 mil m³ de GNL, o volume mais alto em março de 2024 desde junho de 2022, com a maior parte do volume importado dos Estados Unidos (448 mil m³). A expectativa é que a demanda cresça em 2024 devido aos efeitos climáticos sobre a geração hidrelétrica.

MERCADO NACIONAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS

- A safra de cana-de-açúcar 2023/2024 na região Centro-Sul teve aumento de 19% na moagem até fevereiro de 2024, comparado ao mesmo período da safra anterior. A produção nacional de etanol atingiu 724 milhões de litros em fevereiro – redução de 15,6% em relação janeiro de 2024, porém, no acumulado da safra nota-se uma alta de 15% em relação à safra anterior. O consumo total de etanol em fevereiro foi de 2.566 milhões de litros, com queda nas vendas de etanol anidro (-12,1%) e etanol hidratado (-2,9%) em comparação com o mês anterior.
- Em fevereiro de 2024, a produção de biodiesel alcançou 700 milhões de litros, um aumento de 14% em relação ao mês anterior. O preço da soja, principal matéria-prima, caiu 8,2%, atingindo US\$ 23,71. O consumo de biodiesel também foi de 700 milhões de litros, elevando-se em 14% em comparação com o mês anterior e mais de 50% em relação ao mesmo período do ano anterior.

MERCADO DE CBIOS

- O prazo para atingir as metas de descarbonização de 2023 para as distribuidoras de combustíveis encerrou-se em março de 2024.** No período de outubro de 2023 a março de 2024, 21,11 milhões

de CBIOS foram depositados no sistema e 30,16 milhões de créditos foram retirados de circulação, com 18,86 milhões aposentados apenas em março de 2024. A meta estabelecida pelo CNPE era de 37,47 milhões de CBIOS, mas algumas distribuidoras não a cumpriram integralmente a meta anterior, elevando a meta de 2023 para 40,95 milhões de créditos.

- Para meta de 2023, as distribuidoras aposentaram 33,1 milhões de CBIOS, correspondendo a 81% das metas individuais, ou seja, não houve o cumprimento integral das metas estabelecidas pelo CNPE.** Das 145 distribuidoras com metas em 2023, 74 as cumpriram integralmente, 7 aposentaram CBIOS em quantidade igual ou superior a 85% da meta após terem cumprido integralmente a meta anterior, 9 aposentaram menos de 85% da meta, e 55 não aposentaram CBIOS.

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

- Durante evento promovido na Bélgica, o presidente da IEA, Dr. Fatih Birol destacou que sem a produção e expansão da energia nuclear o mundo não conseguirá atingir as metas climáticas até 2050.** Projeções da agência estimam que a energia nuclear pode crescer cerca de 3% ao ano até 2026, com novo reatores e plantas a serem implementadas na China, Coreia do Sul, França, Índia, Japão e outros.
- Estudo publicado pelo *think tank*, Influence Map, aponta que cerca de 80% das emissões globais de carbono são concentradas em 57 empresas petrolíferas.** Entre os principais emissores foram correlacionadas empresas petrolíferas estatais, com destaque aos três maiores, que são a Aramco (Arábia Saudita), Gazprom (Rússia) e Coal India (Índia), além das três maiores companhias privadas em termos de emissão, Chevron, ExxonMobil e BP.

PETRÓLEO

1. PETROPOLÍTICA

- **As tensões no Mar Vermelho se acirraram, em março de 2024, devido a novos ataques à navios.** No dia 02, mísseis lançados pelos houthis afundaram o primeiro navio, o graneleiro *Rubymar*, que transportava uma carga estipulada de 21.000 toneladas de fertilizantes, segundo dados do Comando Central dos Estados Unidos (CENTCOM). O expressivo volume de fertilizantes a base de amônia e fosfato lançados ao mar preocupam ambientalistas, vide o potencial de contaminação e poluição ao bioma marítimo. Dias mais tarde, em 06 de março, novos ataques pelos houthis provocaram a morte de três tripulantes a bordo do navio graneleiro *True Confidence*, de bandeira de Barbados, marcando o primeiro ataque fatal desde o início das tensões em outubro de 2023. Os contínuos ataques na região têm forçado as companhias de navegação a buscarem novas rotas, inclusive de petroleiros, que têm aumentado o tempo de travessia por meio da rota do Cabo da Boa Esperança, no sul do continente africano. Desse modo, além do aumento dos preços de frete, que serão repassados ao consumidor final, também tem sido observado um aumento de 100 mil bbl/d de petróleo da demanda global, que ainda precisam ser reorientados devido à criseⁱ.



Fonte: S&P Global. Disponível em: <<https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/oil/032524-infographic-red-sea-houthi-attacks-oil-trade-turmoil-cape-good-hope>>.

- **Os ataques de drones ucranianos às refinarias da Rússia têm contribuído para as paradas não programadas de ao menos 14% da capacidade de refino russo.** Os ataques são agravados pela ausência dos materiais e equipamentos necessários para realizar a reparação integral dessas infraestruturasⁱⁱ, pois as refinarias russas têm registrado, nos últimos meses, a redução de suas atividades de refino em virtude das sanções ocidentais e subsequente saída de diversas empresas no país. Todavia, declarações do Ministério de Energia russo afirmam que todos os danos às refinarias serão reparados até junho, e retomarão as atividades normalmente. Por sua vez, em análise feita pela Agência Internacional de Energia (IEA), as paradas na atividade de refino russo podem provocar a restrição de até 600 mil bbl/d de petróleo e derivados ao mercado global de combustíveis a partir do segundo trimestre de 2024ⁱⁱⁱ.

- **As sanções contra a Rússia têm reforçado a aproximação deste país com demais Estados que também sofrem embargos, como a Coreia do Norte.** Imagens de satélite registraram a primeira carga de petróleo russo para a Coreia do Norte desde o início, em 2017, das restrições comerciais das Nações Unidas ao país asiático. As exportações foram transportadas por ao menos cinco navios norte-coreanos que saíram do porto russo de Vostochny no dia 07 de março^{iv}. O comércio entre os dois países representa, segundo funcionários da ONU, um ataque direto ao regime de sanções, com previsão de término em abril, uma vez que China e Rússia vetaram a extensão do monitoramento das atividades comerciais da Coreia do Norte pela ONU.

FIGURA 2: NAVIOS TANQUES NORTE-COREANOS IDENTIFICADOS EM PORTO NA RÚSSIA

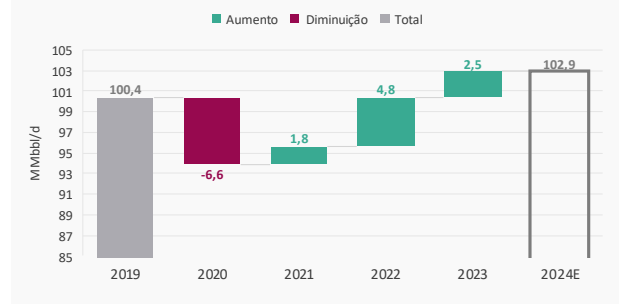


Fonte: Financial Times. Disponível em: <<https://www.ft.com/content/df23a473-ea0b-4882-be19-048ae0d501d2>>.

2. OFERTA INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

A projeção da oferta de petróleo para 2024 foi revisada para 102,9 milhões de barris por dia (MMbbl/d) na edição de março do Relatório Mensal sobre o Mercado de Petróleo da IEA^v (ver Gráfico 1). O volume representa uma projeção de aumento pela IEA de 800 mil bbl/d em relação a oferta de 2023 e, se comparado as projeções dos últimos cinco anos, há um aumento esperado de 2,5 MMbbl/d na produção de petróleo em relação ao volume de 2019. A Agência também atualizou a projeção de produção de petróleo referente ao 1º trimestre de 2024, que deve recuar 870 mil bbl/d devido à parada não programada de refinarias, em razão do inverno mais ameno no Hemisfério Norte e extensão das cotas de produção pela OPEP+. Dentre os países que compõem a organização, é prevista uma redução na oferta de grandes exportadores de petróleo como o Omã (-10 mil bbl/d), Cazaquistão (-13 mil bbl/d) e Rússia (-95 mil bbl/d).

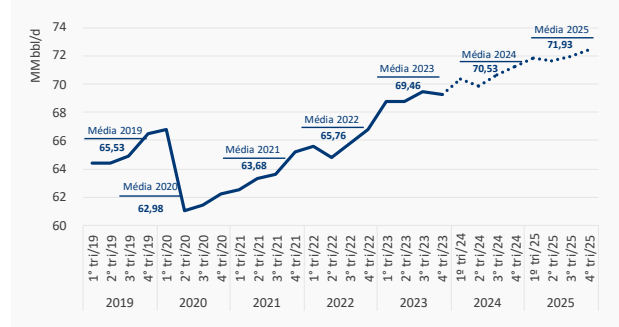
GRÁFICO 1: VARIAÇÃO DA OFERTA GLOBAL DE PETRÓLEO (2019-2024)



Fonte: elaboração própria com dados da IEA

A projeção sobre o crescimento da oferta de petróleo dos países não-OPEP para 2024 foi atualizada para 1,07 MMbbl/d, resultando em um total de 70,53 MMbbl/d (ver Gráfico 2), segundo o relatório mensal do mercado de petróleo da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Dentre os países que impulsionarão o crescimento da oferta em 2024, a OPEP projeta um ritmo mais acelerado da produção do Canadá a partir da expansão de algumas instalações¹, que podem proporcionar um aumento significativo de mais de 5 MMbbl/d, no qual o país pode adicionar até 5,9 MMbbl/d à oferta global (ver Gráfico 3). Em paralelo, novos projetos na Noruega também contribuirão para aumentar a oferta de petróleo do país europeu e adicionar até 2,1 MMbbl/d em 2024, no qual o início da exploração do campo Johan Castberg² no 4º trimestre podem adicionar 220 mil bbl/d à produção norueguesa^{vi}.

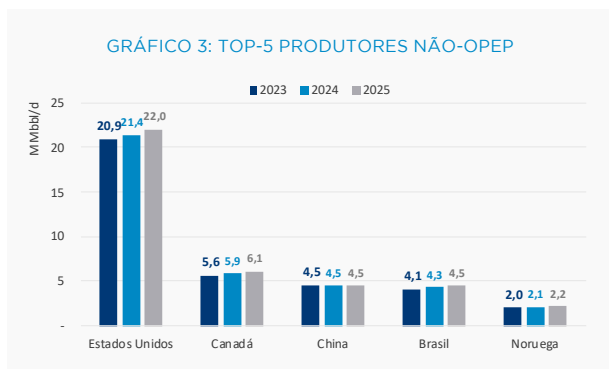
GRÁFICO 2: OFERTA DE PETRÓLEO DE PAÍSES NÃO-OPEP



Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

1. Segundo dados da OPEP instalações como Montney, Kearl e Fort Hills, podem sofrer expansões em 2024.
 2. Projeto operado pela Equinor no Mar de Barents.

A OPEP atualizou igualmente a projeção da oferta de petróleo não-OPEP para 2025, no qual a revisão trouxe um aumento de 110 mil bbl/d quando comparado ao seu relatório de mercado de fevereiro. Assim, para o ano seguinte, o Brasil, Canadá, China, Estados Unidos e Noruega podem adicionar até 39,3 MMbbl/d à oferta global de petróleo, participando cerca de 54,6% do total esperado da produção não-OPEP (ver Gráfico 3). Para 2025, a OPEP também prevê a recuperação da produção de ex-países soviéticos, como Cazaquistão e Rússia, que podem contribuir conjuntamente com um total de 13 MMbbl/d. Na Rússia, a retomada do crescimento da produção se deve ao ramp-up de diversos poços de petróleo, enquanto no Cazaquistão o ramp-up da produção será proveniente do campo de Tengiz, com o projeto de expansão *Tengizchevroil Future Growth Project* (FGP) da Chevron.

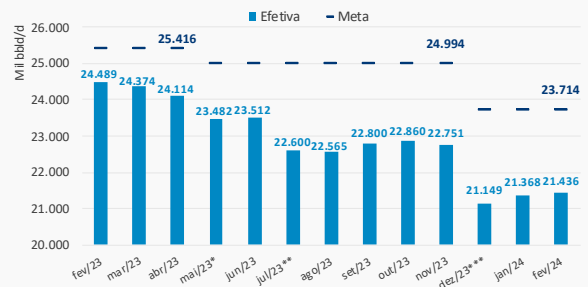


Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

A produção de petróleo dos doze países-membros da OPEP registrou 26,571 MMbbl/d em fevereiro de 2024, o que representa um aumento de 229 mil bbl/d, em relação ao mês anterior. Após sucessivos aumentos do volume ofertado de petróleo ao longo de 2023, o Irã tornou a registrar queda na sua produção, sendo a segunda contração consecutiva em 2024, e, fechando o mês de fevereiro com -15 mil bbl/d. Além do Irã, outros países do Oriente Médio também registraram uma queda mais acentuada da produção quando comparado a demais países OPEP, com destaque ao Iraque (-14 mil bbl/d) e Kuwait (- 8 mil bbl/d). No entanto, a oferta foi equilibrada pelo aumento na produção da Líbia (+144 mil bbl/d), além de outros países

como a Venezuela (+16 mil bbl/d). Por sua vez, a oferta de petróleo dos países da OPEP-9, registrou 21,436 MMbbl/d (ver Gráfico 3), demonstrando uma recuperação de 68 mil bbl/d do volume ofertado devido ao desempenho de Nigéria (+47 mil bbl/d) e Arábia Saudita (+18 mil bbl/d).

GRÁFICO 4: META E PRODUÇÃO EFETIVA DA OPEP-9



* Início do corte de produção decidido, em abril, na 48ª Reunião Ministerial do Comitê de Monitoramento Conjunto da OPEP

** Início do corte voluntário adicional de 1 MMbbl/d da produção da Arábia Saudita

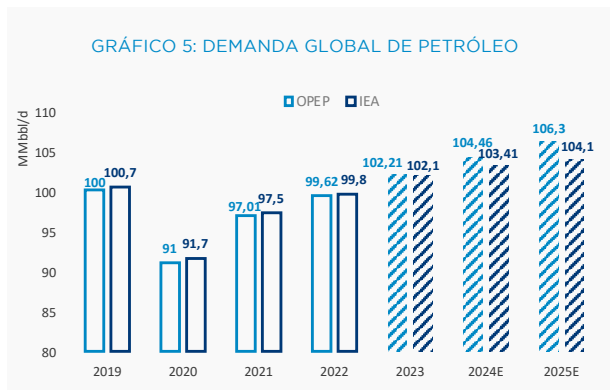
*** Saída de Angola da OPEP

Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

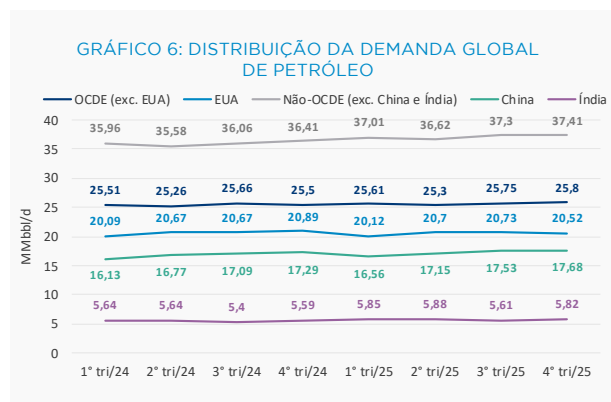
3. DEMANDA INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

A IEA revisou para cima a projeção sobre a demanda média global de petróleo em 2024 para 103,41 MMbbl/d, conforme a edição de março do relatório sobre o mercado de petróleo (ver Gráfico 5). O aumento de 110 mil bbl/d ocorre devido à demanda por combustíveis esperada no modal aéreo e rodoviário, além das atividades industriais, agrícolas e de construção, sobretudo em países não-OCDE. Contudo, as projeções da demanda podem tornar a oscilar a depender do crescimento econômico esperado para 2024.

A OPEP, por sua vez, estima um volume 1,05 MMbbl/d maior do que o projetado pela IEA, mantendo a divergência nas projeções entre as duas instituições. No relatório de março da OPEP, a demanda global de petróleo foi revisada para cima em 60 mil bbl/d devido a novos ajustes na demanda de Estados Unidos.



Fonte: elaboração própria com dados da IEA e OPEP



Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

- O dissenso entre as organizações também se estende as projeções de demanda de outras instituições, como a Agência de Informação de Energia dos Estados Unidos (EIA, em inglês). Em seu relatório de curto prazo do mercado de energia, a EIA declarou ter subestimado a projeção da demanda global nos últimos dois anos. Desse modo, a agência americana revisou a demanda global para 2023 de 101 MMbbl/d para 101,96 MMbbl/d, enquanto para 2024 projetam um volume próximo a 102,91 MMbbl/d^{viii}. Em comparação com as instituições supracitadas, o volume projetado pela EIA em 2024 é menor do que as estimativas realizadas pela IEA e OPEP, respectivamente em -0,4% e -1,4%. No entanto, a agência americana concorda que os principais polos de consumo em 2024 serão concentrados em países asiáticos, sobretudo China e Índia.

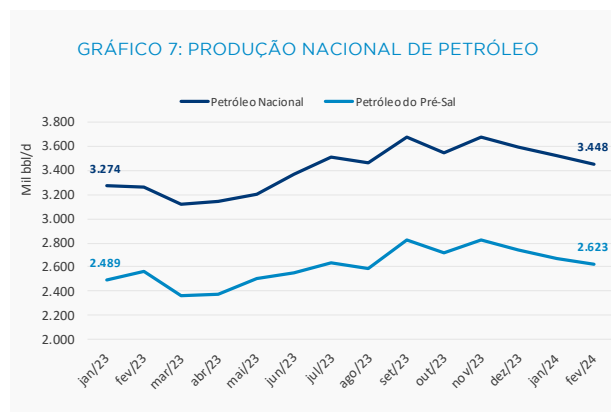
- Pelo segundo mês consecutivo, a OPEP revisou para cima a demanda dos países OCDE Américas, com destaque aos Estados Unidos após a melhoria nas projeções de crescimento econômico em 2024. No entanto, a demanda por diesel seguirá subjugada a baixa atividade manufatureira. No mercado asiático não-OCDE, a OPEP destaca que a China se mantém na liderança do crescimento da demanda de petróleo em 2024, destacando-se as atividades do setor de manufatura e serviços que seguirão em expansão no país, acima de 50 pontos no índice PMI (*Purchasing Managers' Index*), e o apoio governamental mirando o mercado imobiliário e o consumo das famílias. No que tange ao diesel, o aumento das temperaturas no próximo trimestre contribuirá para o subsequente aumento do consumo de combustível nos setores agrícola e de construção na China.

DE OLHO NO MERCADO:

o No 1º trimestre de 2024, a PetroChina ultrapassou a Industrial and Commercial Bank of China (ICBC) e se tornou a segunda maior empresa do país asiático, aumentando suas ações em 42%. O aumento contribuiu para revisar seu valor de mercado para US\$ 244 bilhões devido, em partes, ao aumento dos preços de petróleo, que contribuíram para elevação dos estoques de energia. Aliado a isso, a recuperação da demanda por combustíveis fósseis na China contribuiu para o lucro recorde da empresa e pagamento de dividendos.

4. OFERTA NACIONAL DE PETRÓLEO

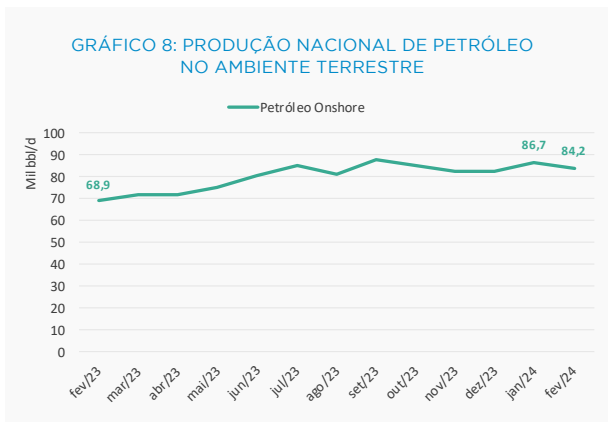
- A produção brasileira de petróleo alcançou 3,48 MMbbl/d, em fevereiro de 2024, registrando uma queda mensal de, aproximadamente, 2% (**ver Gráfico 7**). A produção do Pré-sal correspondeu a



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

2,623 MMbbl/d, elevando sua participação em relação ao total da produção brasileira de 75,9% para 76,1% nesse período. Dentre os principais campos de produção do país, Marlim Leste (-6,6 mil bbl/d), Lapa (-4,26 mil bbl/d) e Búzios (-26,8 mil bbl/d) tiveram o maior impacto sobre a produção nacional.

- A produção nacional de petróleo onshore foi de 84,2 mil bbl/d em fevereiro de 2024, o que representa uma queda de 2,8% na variação mensal e aumento de 22% em relação ao mesmo período do ano passado (ver Gráfico 8).



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

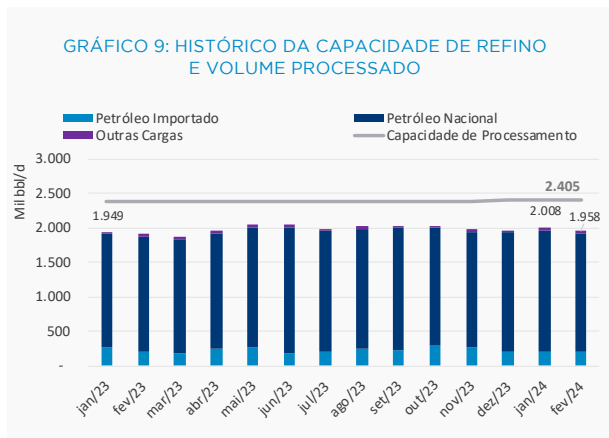
DE OLHO NO MERCADO:

- o No que concerne à reforma tributária para o setor O&G, a nota técnica do Ministério de Minas e Energia, aponta a possibilidade de bitributação no setor com a criação do Imposto Seletivo (IS). Em resposta, o Ministério da Fazenda afirmou que o IS não deve incidir sobre combustíveis e que a cobrança na Exploração e Produção ainda está em discussão.
- o A PPSA comercializou, em fevereiro, 500 mil bbl de Sépia no mercado spot. Foi considerada a venda mais competitiva realizada pela União, com o maior número de participantes, e a chinesa CNOOC foi a vencedora. Ademais, pela primeira vez a venda foi baseada no preço do Brent, anteriormente era baseada no preço de referência estabelecido pela ANP.

5. DEMANDA NACIONAL DE PETRÓLEO

5.1. Processamento nas Refinarias

- O volume processado de petróleo nas refinarias atingiu 1,958 MMbbl/d em fevereiro de 2024, o que representa uma queda de 2,5% em relação ao mês anterior, porém 2% acima do mesmo período do ano passado (ver Gráfico 9). Assim, o fator de utilização das refinarias nacionais caiu 2 pontos percentuais, alcançando 81,4%. Considerando a origem do petróleo processado, a carga importada teve participação de, aproximadamente, 10% e a carga nacional, 88%.



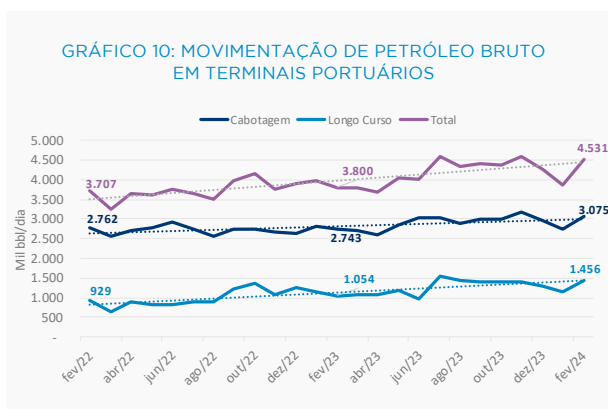
Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

5.2. Movimentação Portuária de Petróleo e Derivados

- A movimentação portuária total no Brasil, conforme relatado pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), alcançou 99,833 milhões de toneladas (Mt) em fevereiro. Isso representa um aumento de 1,9% em comparação com o mês anterior e de 11,4% em relação ao mesmo período de 2023³. Entre os granéis líquidos, que representaram 26,1% da movimentação, embarques e desembarques de petróleo bruto aumentaram 15,1% e os de combustíveis derivados reduziram 7,3% na comparação anual.

3. ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Painel do Estatístico Aquaviário. Disponível em: <<https://web3.antaq.gov.br/ea/sense/index.html#pt>>.

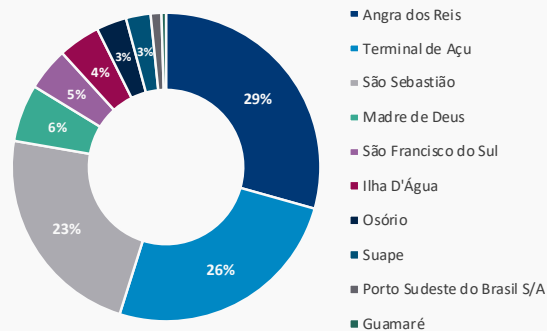
- **Petróleo Bruto:** a movimentação em fevereiro acumulou 4.531 mil bbl/d, dividida em 3.075 mil bbl/d na cabotagem, 1.456 mil bbl/d na navegação de longo curso e sem registros nas vias interiores e apoio marítimo (**ver Gráfico 10**). Na comparação mensal, foi registrado um aumento de 16,9% na movimentação de petróleo bruto, refletindo o aumento da movimentação na cabotagem (+12,1%) e na navegação de longo curso (+28,2%). Na variação anual, a movimentação total cresceu 19,2%, impulsionada pelos três modos de navegação.



Fonte: elaboração própria com dados da ANTAQ

- No bimestre, entre as dez instalações portuárias com maior participação nesse mercado, cinco registraram contração na movimentação anual: Terminal Aquaviário de Angra dos Reis (-8,7%), do Açú (-4,7%), São Francisco do Sul (-5,1%), Ilha D'Água (-9,0%) e Guamaré (-19,4%). O aumento da movimentação anual de petróleo foi mais expressivo em Osório (+86,4) e São Sebastião (+10%). Na avaliação do bimestre, os terminais com maior participação estão concentrados no Sudeste, especificamente no Rio de Janeiro (Angra dos Reis e Açú) e São Paulo (São Sebastião) (**ver Gráfico 11**).

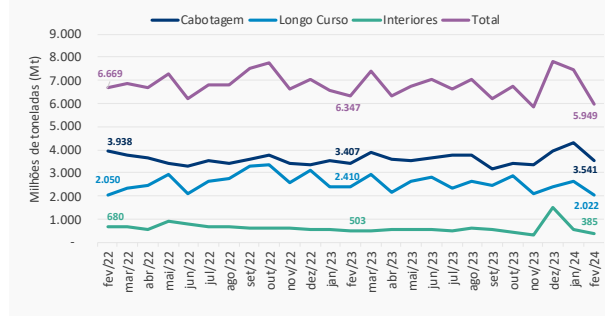
GRÁFICO 11: PARTICIPAÇÃO DO TOP 10 NA MOVIMENTAÇÃO DE PETRÓLEO BRUTO 1º BIMESTRE



Fonte: elaboração própria com dados da ANTAQ

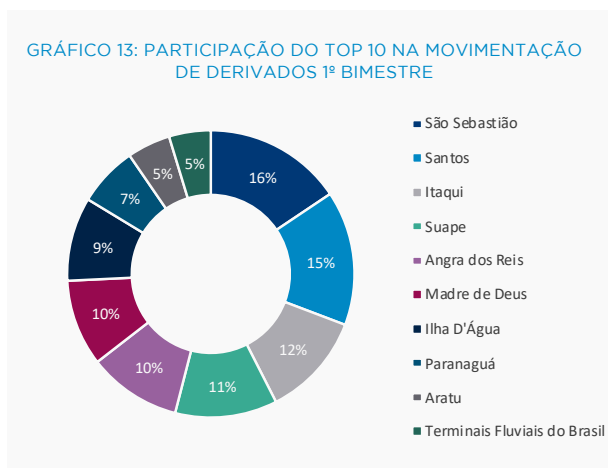
- **Derivados do petróleo:** a movimentação em fevereiro, considerando embarques e saídas do terminal por modal aquaviário, atingiu 5.948 milhões de toneladas (Mt), dividida em 3.541Mt na cabotagem, 2.022 Mt no longo curso e 350 mil toneladas em vias interiores (**ver Gráfico 12**). Na comparação mensal, a movimentação total registrou uma retração em relação ao mês anterior (-20,3%) com perdas em todos os tipos de navegação: longo curso, cabotagem e vias interiores. Na comparação anual, houve uma queda na movimentação total (-6,7%), devido à redução na navegação de longo curso e em vias interiores, compensado pelo aumento na cabotagem.

GRÁFICO 12: MOVIMENTAÇÃO PORTUÁRIA DE DERIVADOS LÍQUIDOS DE PETRÓLEO



Fonte: elaboração própria com dados da ANTAQ

- No bimestre, entre as dez instalações portuárias com maior participação de mercado na movimentação (incluindo embarques e desembarques), o aumento anual foi registrado em TA São Sebastião (+19,5%), Santos (+37,7%), Itaqui (+1,3%), AT Angra dos Reis (+7,77%), Paranaguá (+39%) e Aratu (+9,8%). Já as quedas foram registradas em Suape (-17%), TA Madre de Deus (-11,3%) e TA de Ilha D'água (-4,7%). Na avaliação bimestral, os terminais com maior participação estão dispersos pelo Sudeste e Nordeste, com destaque para São Sebastião, Santos e Itaqui (**ver Gráfico 13**).



Fonte: elaboração própria com dados da ANTAQ

5.3. Vendas de Combustíveis

- As vendas de combustíveis no Brasil⁴ acumularam 11,8 milhões de m³ em fevereiro de 2024, considerado o maior volume para do mês na série histó-

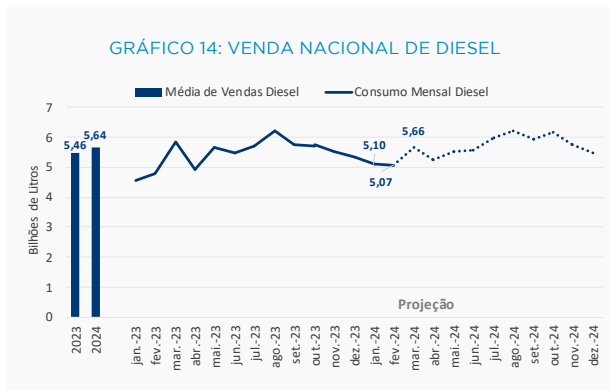
rica iniciada em 2000. Entretanto, em comparação com janeiro de 2024, houve baixa de 5,4% no volume comercializado no mercado nacional. O volume comercializado no bimestre teve um acumulado de 24,2 milhões de m³, registrando alta de 7,5% na comparação ao mesmo período de 2023. Na comparação anual, as vendas de combustíveis registraram aumento em todas as regiões: Sul (+5,6%), Centro-Oeste (+4,9%), Sudeste (+3,6%), Nordeste (+3,4%) e Norte (+0,4%)⁵. As importações de todos os tipos de combustíveis totalizaram 1,3 milhão m³ em fevereiro de 2024, representando quase 11% do volume total comercializado. Em comparação com fevereiro de 2023, quando as importações alcançaram 1,9 milhão de m³, houve uma queda de 31,1% no volume importado. Naquele período, as importações correspondiam a 16,4% do total comercializado⁶.

- A venda de diesel pelas distribuidoras alcançou 5,07 bilhões de litros em fevereiro de 2024, representando uma diminuição pouco significativa de 1% na variação mensal (**ver Gráfico 14**). A retração segue a trajetória verificada desde o último trimestre de 2023, que se notou uma diminuição no consumo nacional de diesel em reflexo à pequena retração na atividade agrícola com os efeitos climáticos ocasionados pelo El Niño. Para 2024⁶, a estimativa média para a demanda mensal é de 5,59 bilhões de litros, indicando uma elevação de 2%, em relação ao ano passado, segundo estimativa da EPE. Para o primeiro semestre de 2024, no entanto, acredita-se que a demanda de diesel não aumente significativamente devido à redução das estimativas de escoamento da safra, principalmente para o milho, na Região Centro-Oeste^{viii}.

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

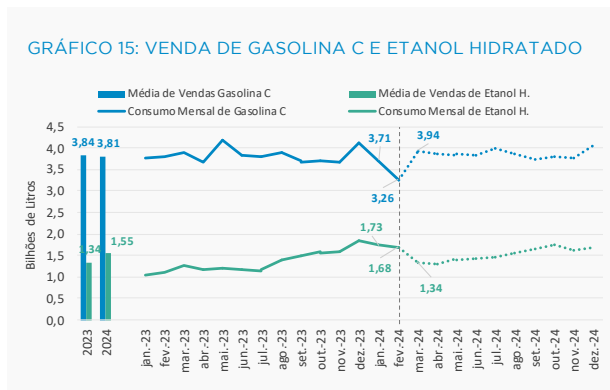
5. ANP. Síntese Mensal de Comercialização de Combustíveis. Edição nº 02/2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/sinteses/sintese-de-comercializacao-de-combustiveis>>.

6. As vendas de combustíveis reportadas para o ano de 2024 foram estimadas pelo estudo de Perspectivas para o Mercado Brasileiro de Combustíveis no Curto Prazo - fevereiro de 2024, publicado pela EPE.



Fonte: elaboração própria com dados da ANP e EPE

- A venda de gasolina C pelas distribuidoras atingiu 3,26 bilhões de litros em fevereiro de 2024, representando uma diminuição mensal de 12% na demanda do combustível. No mesmo mês, o consumo de etanol hidratado apresentou uma queda menos acentuada de cerca de 3% em relação a janeiro de 2024, atingindo 1,68 bilhão de litros. Para 2024, prevê-se uma redução pouco expressiva de 0,8% nas vendas de Gasolina C, alcançando 3,81 bilhões de litros na média anual, enquanto da média de consumo do biocombustível é esperado um crescimento de 16%, atingindo 1,55 bilhão de litros (ver Gráfico 15).



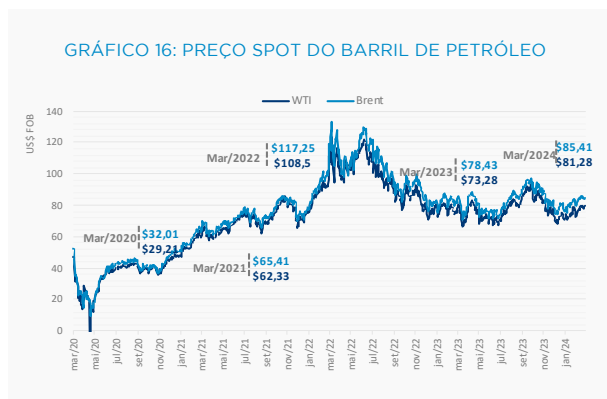
Fonte: elaboração própria com dados da ANP e EPE

- A relação entre o preço do etanol hidratado e o preço da gasolina mais favorável, desde junho de 2023, ao consumo do etanol^{viii} é a razão pela qual o biocombustível tem apresentado melhor desempenho no mercado. O preço médio do etanol hidratado no ano de 2023 foi 15% inferior ao preço médio registrado em 2022, em virtude da produção do etanol de cana-de-açúcar que alcançou patamares recordes no ano de 2023, assim como,

o etanol de milho, contribuindo para a expansão da oferta do biocombustível.

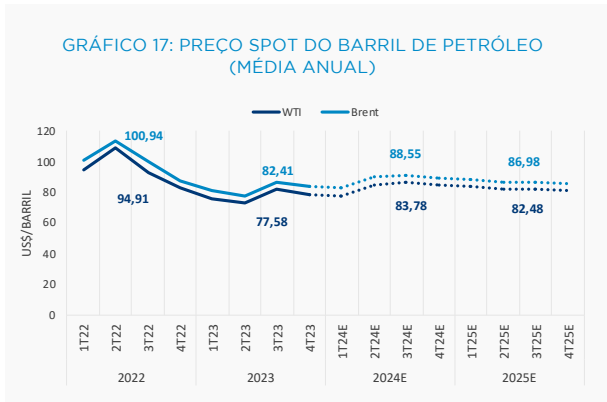
6. PREÇOS DE PETRÓLEO E DERIVADOS

- Os preços spot de petróleo registraram aumento pelo terceiro mês consecutivo. Em março de 2024, o preço Brent de petróleo aumentou 2,3%, registrando um preço médio de US\$ 85,41 enquanto o WTI registrou um aumento de 5,2%, fechando o mês com US\$ 81,28 (ver Gráfico 16). O aumento dos preços de petróleo, para além dos novos ataques a navios mencionados anteriormente, ocorreram devido a novas tensões diplomáticas entre os países do Oriente Médio.



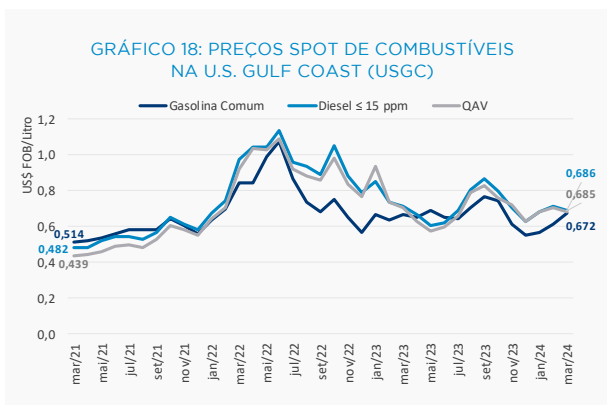
Fonte: elaboração própria com dados da EIA

- A EIA revisou para cima a projeção dos preços de petróleo, segundo a edição de abril do Relatório de Curto Prazo do Mercado Global de Energia. Na comparação da revisão mensal, os preços médios esperados para 2024 variaram cerca de 1,7% na projeção estimada para Brent e 1,9% para WTI. O aumento reflete a expectativa de elevada retirada de volumes em estoques globais de petróleo no 2º trimestre de 2024, acompanhado dos riscos geopolíticos vigentes. Diante desse cenário de instabilidade devido ao acirramento das tensões no Oriente Médio, extensão dos cortes de produção da OPEP+ no período que coincide as estações de maior consumo de combustíveis no Hemisfério Norte e a oferta estável, os preços de petróleo seguirão em alta em 2024, com a tendência de acomodação em 2025, quando se espera que os cortes da OPEP+ se expirem (ver Gráfico 17).



Fonte: elaboração própria com dados da EIA

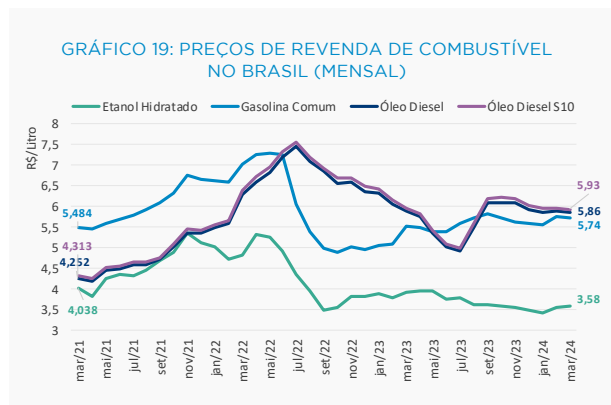
Os preços de gasolina na referência Costa do Golfo dos Estados Unidos (USGC) registraram um aumento pelo segundo mês consecutivo. Em março de 2024, os preços fecharam em US\$ 0,672/Litro, um aumento estimado de 9,4% (ver Gráfico 18). A EIA estima preços mais elevados da gasolina em 2024 devido ao aumento das exportações e menor volume em estoques nos Estados Unidos, gerando a tendência de ampliação do crack spread desse combustível em relação ao barril de petróleo. Por sua vez, os preços dos demais combustíveis, Diesel e QAV, registraram queda pela primeira vez em 2024, de 4% e 3,4%, respectivamente.



Fonte: elaboração própria com dados da EIA

6.1. Preço de Revenda dos Combustíveis no Brasil

Os preços de revenda de combustíveis no Brasil registraram, em março, nova queda, com exceção do etanol que registrou um aumento pouco expressivo de 0,3% quando comparado ao mês anterior. A maior queda ocorreu nos preços de Óleo Diesel (-0,67%), seguido de Óleo Diesel S10 (-0,67%) e Gasolina (-0,17%). Por sua vez, na variação anual o preço praticado pela Gasolina foi o único que registrou aumento (+4%) ao lado da expressiva queda do etanol (-8,9%), o que reforça o aumento no consumo de etanol em relação à gasolina, seguido a queda de -0,3% tanto de Óleo Diesel S500 quanto de Óleo Diesel S10 (ver Gráfico 19).



Fonte: Fonte: elaboração própria com dados da ANP

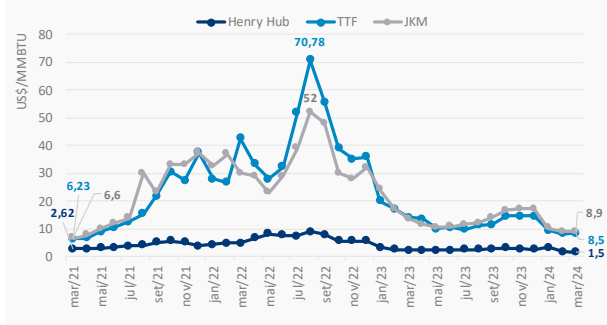
Os preços médios de Óleo Diesel A e de Gasolina A operaram abaixo da paridade internacional em todos os polos analisados (Itaqui, Suape, Paulínia, Araucária, Itacoatiara e Aratu) pela Associação Brasileira dos Importadores de Combustíveis (Abicom) ao final de março, apresentando defasagem média de -8% e de -16%, respectivamente^x. Em relação ao final do mês anterior, quando a defasagem da Gasolina A foi de apenas -1%, há a tendência de valorização desse combustível no mercado internacional e, com efeito, pressão para reajuste dos preços da Petrobras.

GÁS NATURAL

7. MERCADO INTERNACIONAL DE GÁS

Os preços internacionais do gás natural apresentaram diferentes variações em março de 2024 em relação ao mês anterior. O preço Henry Hub registrou uma contração de US\$ 0,2/MMBTU, o Dutch TTF teve um aumento de US\$ 0,3/MMBTU e o JKM (*Japan Korea Marker*) apresentou estabilidade. Assim como no mês anterior, foi mantido o *premium* dos preços de gás do JKM (US\$ 8,9) sobre o TTF (US\$ 8,5), que permitiram um aumento de até 1/3 da contratação de novas cargas de GNL por países asiáticos, como China, Índia e demais países do Sudeste Asiático^x. No mercado chinês, o aumento significativo das importações pode ultrapassar o recorde de 78,8 milhões de toneladas de GNL. Por sua vez, o mercado indiano pode registrar um aumento de até 10% das importações de GNL. Desse modo, o *premium* entre o mercado asiático e europeu deve se acirrar nos próximos anos devido ao crescente estímulo na produção e consumo de gás na região, quase dobrando a participação dessa fonte na matriz energética, sobretudo para os setores comercial e industrial.

GRÁFICO 20: MÉDIA MENSAL DOS PREÇOS DE GÁS NATURAL

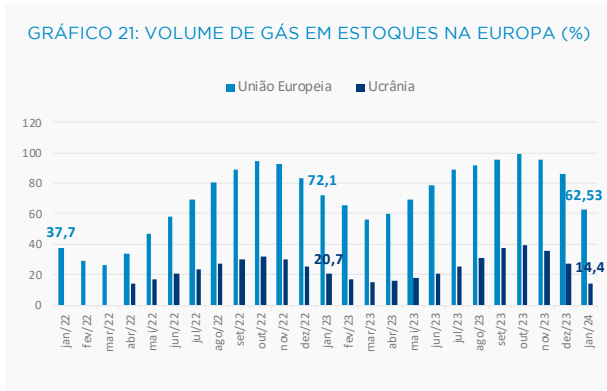


Fonte: elaboração própria com dados da IEA

- Na Europa, os preços TTF registraram o segundo menor valor desde abril de 2021, devido à desaceleração da demanda na região e manutenção dos estoques de gás acima da média de 45% dos últimos cinco anos. Os estoques, segundo a base de dados europeia *Aggregated Gas Inventory Storage*, fecharam o mês de março de 2024 com 58,34% de gás natural armazenado para abastecer os países da União Europeia (**ver Gráfico 21**). Apesar da queda do volume de 4,2 p.p, se comparado ao mês anterior, o gás foi suficiente para atender a demanda europeia no 1º trimestre de 2024 e, pode tornar a aumentar a partir do 2º semestre, devido a mudança de estação no continente e gradual aumento da temperatura. Por outro lado, na Ucrânia, o volume armazenado de gás segue em ritmo de queda, registrando a contração de 3,28 p.p. em relação a fevereiro de 2024.

DE OLHO NO MERCADO:

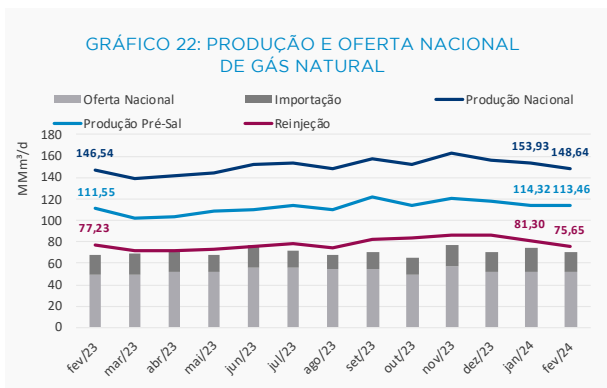
- A Aramco pretende expandir em 60% a capacidade produtiva de gás: No dia 10 de março, a empresa saudita revisou para cima sua meta de produção de gás natural, aliado a contração do CAPEX esperado para as atividades de E&P de hidrocarbonetos. A companhia anunciou igualmente a intenção de expandir sua produção de GNL, cujo porto Arthur LNG Phase 2, no Texas (EUA) tem sido um projeto de interesse.
- Argentina e Brasil negociam exportação de gás: Os países sul-americanos tornaram a negociar contratos de longo prazo sobre a exportação de gás argentino a partir do campo de Vaca Muerta. Durante as tratativas, empresas argentinas estipularam que o primeiro fluxo pode ser entregue a partir de 2027 por meio da reversão do fluxo sul de gasodutos bolivianos para o Brasil. Todavia, as negociações não culminaram em um acordo entre as empresas.



Fonte: elaboração própria com dados do Aggregated Gas Inventory Storage

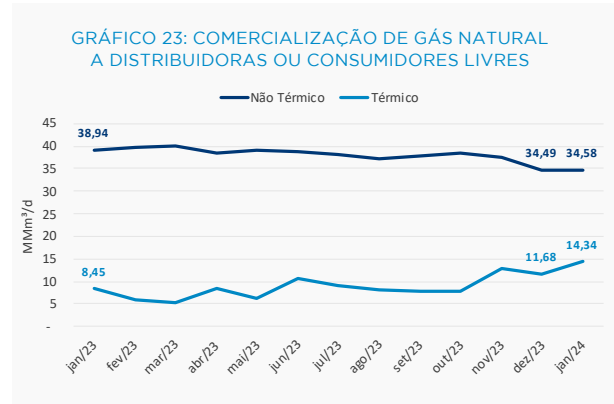
8. MERCADO NACIONAL DE GÁS

A produção brasileira de gás natural caiu 3,4% em fevereiro de 2024, atingindo um volume de 148,64 MMm³/d. A produção do Pré-sal teve uma queda de aproximadamente 1%. Apesar da queda na produção, a oferta disponível ao mercado apresentou estabilidade, em torno de 52 MMm³/d, mas impactou o nível de reinjeção nos reservatórios, que caiu 7% conforme a redução da produção de petróleo. Neste mês, destaca-se uma queda nas importações de quase 14%, atingindo 18,56 MMm³/d, em contrapartida apresenta um aumento de 2% nas importações em relação a fevereiro de 2023 (ver Gráfico 22).



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

A comercialização do gás para o consumidor térmico apresentou uma queda de 33%, em fevereiro de 2024 quando comparado a fevereiro de 2023, ao passo que as vendas para o consumidor não-térmico de janeiro para fevereiro de 2024 oscilaram 1% (ver Gráfico 23).



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

DE OLHO NO MERCADO:

O A ANP pretende destravar a agenda regulatória relacionada ao GLP no ano de 2024. Dentre os principais pleitos, está a liberação do GLP para outras atividades além daquelas permitidas atualmente, como residencial, empilhadeiras e equipamentos industriais de limpeza.

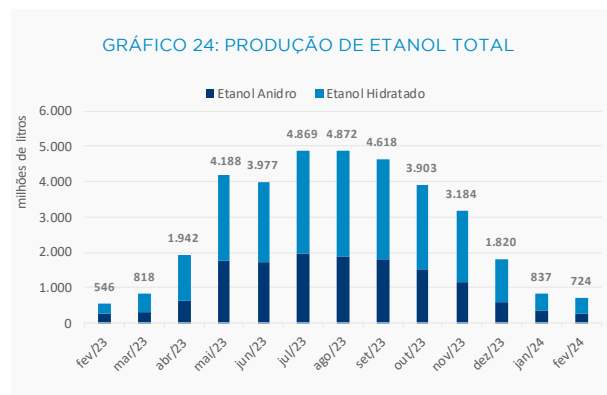
O Brasil importou 627 mil m³ de GNL, o volume mais alto em março de 2024 desde junho de 2022, com a maior parte do volume importado dos Estados Unidos (448 mil m³). A expectativa é que a demanda cresça em 2024 devido aos efeitos climáticos sobre a geração hidrelétrica

BIOCOMBUSTÍVEIS

9. MERCADO NACIONAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS

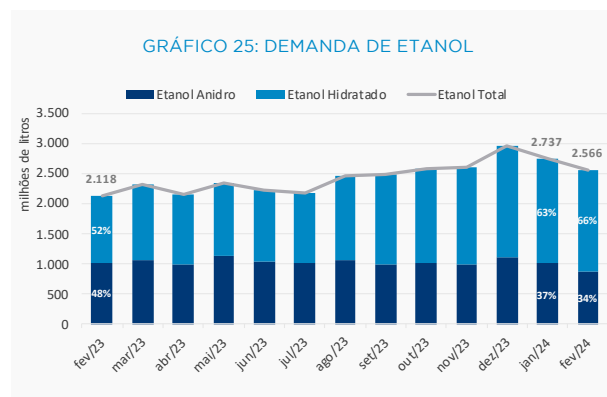
9.1. Etanol

- A safra 2023/2024 da cana de açúcar registrou uma moagem acumulada, até fevereiro de 2024, de 647,2 milhões de toneladas, na região Centro Sul, segundo o relatório de “Acompanhamento Quinzenal da Safra na Região Centro-Sul” do Observatório da Cana e Bioenergia. Esse volume representa um aumento de 19% em relação ao mesmo período da safra anterior. Até o final de fevereiro, 17 unidades produtoras encontravam-se em operação na região Centro-Sul (cinco unidades de processamento de cana, nove empresas de produção de etanol a partir de milho e três usinas *flex*). Durante o mesmo período na safra 2022/23, 15 unidades estavam em operação, destacando-se a entrada de uma nova unidade de etanol de milho no Mato Grosso do Sul.
- De acordo com a ANP, no acumulado da safra 23/24 (abril de 2023 a fevereiro de 2024) a produção de etanol foi de 34,9 bilhões de litros, alta de 15% comparado ao mesmo período da safra anterior. Somente na região Centro-Sul, segundo o Observatório da Cana e Bioenergia, a produção de biocombustível atingiu 32,7 bilhões de litros desde o início do ciclo agrícola atual até 1º de março, um aumento de quase 16%. Desse total, 19,72 bilhões de litros são de etanol hidratado, um aumento de 21,4%, e 12,98 bilhões de litros são de etanol anidro, um aumento de 7,9%. A produção acumulada de etanol de milho desde o início da safra alcançou 5,7 bilhões de litros, representando cerca de 17% da produção total de etanol. Essa produção de etanol de milho consiste em 2.217 milhões de litros de anidro e 3.488 milhões de litros de etanol hidratado^{xi}.
- Em fevereiro de 2024, a produção nacional de etanol caiu 15,6% em relação ao mês anterior, atingindo 724 milhões de litros, sendo 34,5% de etanol anidro e 65,4% de etanol hidratado (ver Gráfico 24).



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ANP

- O consumo total de etanol registrou, em fevereiro de 2024, 2.566 milhões de litros, sendo 881 milhões de litros para o etanol anidro e 1.685 milhões de litros para o etanol hidratado. Esses resultados representam uma diminuição nas vendas do etanol anidro (-12,1%) e do etanol hidratado (-2,9%) quando comparadas ao mês anterior (ver Gráfico 25).



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ANP

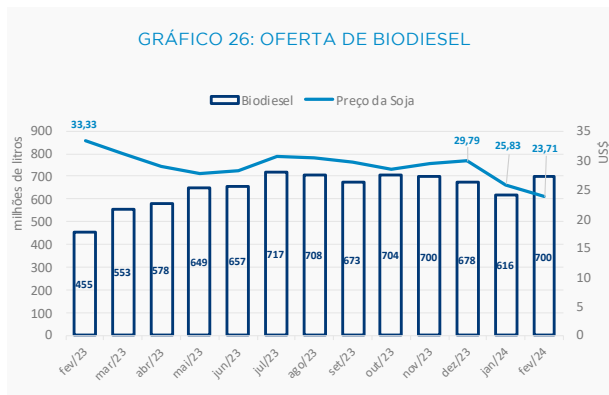
- Para nova safra 2024/2025 a perspectiva de moagem de cana é 592 milhões de toneladas, na região Centro-Sul, o que representa uma redução de 10% em relação à safra anterior. De acordo com o diretor da União da Indústria de Cana de Açúcar e Álcool (Unica), essa quantidade é suficiente para atender a demanda nacional de etanol. A previsão é de que o etanol passe de 33,5 bilhões de litros na temporada que está se encerrando para 30,4 bilhões de litros na safra que começou no dia 1º de abril^{xii}.

DE OLHO NO MERCADO:

- o **A Raízen está antecipando receitas futuras de um contrato de venda de etanol de segunda geração (E2G) para a Shell**, com intuito de financiar a construção de novas fábricas de biocombustíveis. A empresa está recebendo US\$ 617 milhões adiantados, o que equivale a cerca de 20% dos volumes contratado pela Shell em 2022 por meio de uma das *tradings* do grupo, com entrega até 2037.
- o **A Petrobahia investirá R\$ 908 milhões na primeira usina de etanol de milho da Bahia**, em um sistema integrado de produção de energia e alimentos, com início de operação previsto para 2026. O anúncio oficial foi feito pelo presidente da Petrobahia, durante a feira agrícola AgroRosário, em Correntina (BA), que afirmou a oportunidade de disponibilizar matérias-primas para a produção de biocombustíveis de segunda geração.

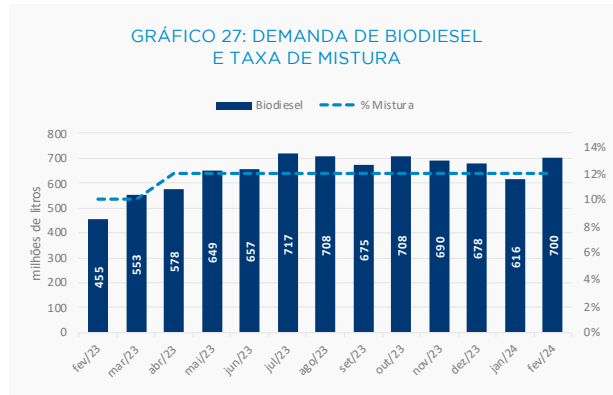
9.2. Biodiesel

- A produção de biodiesel, em fevereiro de 2024, foi de 700 milhões de litros, representando um aumento de 14% em relação ao mês de anterior (ver Gráfico 26). O preço da soja, principal matéria-prima para produção do biocombustível, sofreu uma queda de 8,2% na variação mensal, atingindo US\$ 23,71.



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

- O consumo de biodiesel atingiu 700 milhões de litros em fevereiro de 2024, representando uma elevação de 14% à demanda do mês anterior. Em relação ao mesmo período no ano passado observa-se um aumento superior a 50% no consumo do biocombustível (ver Gráfico 27).



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ANP

- Em março de 2024, iniciou-se a mistura de 14% de biodiesel no diesel. Inicialmente, o percentual seria alcançado em 2025, mas em dezembro de 2023, o CNPE decidiu antecipar o aumento para março deste ano. Com essa definição, as distribuidoras apontavam que parte da demanda poderia ser atendida por meio do biodiesel importado, mas o CNPE suspendeu a liberação da importação do biocombustível. Uma eventual liberação só acontecerá após um grupo de trabalho avaliar o tema. Segundo o Ministro de Minas e Energia, a suspensão foi importante para não “comprometer a indústria local” e não gerar uma “instabilidade nos investidores”. A Abicom, representando as importadoras, afirma que a suspensão cria uma reserva de mercado, sem a possibilidade de contestação do preço do biodiesel. Nesse contexto, os produtores do biocombustível calculam um impacto de 1 centavo no preço final do diesel vendido nos postos^{xiii}.

DE OLHO NO MERCADO:

- o **A ANP aprovou a adição obrigatória de corante ao diesel marítimo na Região Norte.** As distribuidoras que operam na região terão que adicionar corante violeta ao óleo diesel marítimo que comercializarem. Para outras regiões, a adição será opcional. A nova obrigação foi aprovada em 11 de abril de 2024, pela Diretoria Colegiada da ANP, para diferenciar o óleo diesel marítimo do óleo diesel rodoviário S10 e coibir comercialização irregular.
- o **O Grupo Amaggi está colocando o biodiesel no centro de seus planos de transição energética.** Primeiro, a empresa anunciou planos para começar a usar B100 em seus caminhões; e, agora, vai testar o desempenho do biocombustível em uma das barcas que sua filial Hermasa usa para escoar grãos pelos rios da Região Norte.

9.3. Outros Biocombustíveis

- **Combustível do Futuro:** O Projeto de Lei Combustível do Futuro (PL 528/2020) foi aprovado na Câmara e segue no Senado, o projeto cria programas nacionais de diesel verde, combustível sustentável de aviação (SAF) e biometano, além de elevar a participação do uso do etanol na gasolina e do biodiesel no diesel. A proposta apresenta uma mistura de etanol à gasolina que passará de 22% a 27%, podendo chegar a 35%. E, no caso do biodiesel será acrescentado 1% de biodiesel ao diesel tradicional, até atingir 20% (B20), em março de 2030 – atualmente a mistura é de 14% (B14). O relator da proposta será o senador Veneziano Vital do Rêgo (MDB-PB)^{xiv}.
- **Diesel R:** A Petrobras busca inserir seu biocombustível coprocessado (Diesel R), por meio de um mandato de mistura no diesel, assim como o biodiesel. O diretor de transição energética e sustentabilidade da estatal pretende realizar isso de forma harmoniosa com o setor, uma vez que o Diesel R da Petrobras ficou de fora do PL Combustível do Futuro^{xv}.
- **Biometano:** A integração de biometano à matriz de gás natural a partir de 2026, conforme estipulado pelo PL Combustível do Futuro, provocou discordância pela Petrobras. Segundo projeções da Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim), a adição de 10% de biometano ao gás natural, o limite máximo estabelecido pela legislação, acarretará despesas adicionais de R\$ 2,7 bilhões para a indústria, que é o principal consumidor de gás natural. Por outro lado, a conformidade com essa exigência poderia ser alcançada através da aquisição de créditos por parte dos consumidores de gás natural, sem necessariamente misturar o biometano com o gás natural. Além disso, o principal argumento da Abiogás em favor do biometano é a tendência de queda nos preços à medida que mais investimentos sejam atraídos no setor^{xvi}, exigindo-se incentivos, assim como o etanol e o biodiesel, para promover seu desenvolvimento dada sua natureza renovável.
- **SAF:** As políticas relacionadas à descarbonização do setor de aviação vêm sendo discutidas a nível mundial, uma vez que o setor é responsável por cerca de 3% das emissões globais de GEE. Na COP 28, mais de 100 países definiram uma meta de redução de 5% intensidade de carbono do combustível utilizado nas aeronaves. Esse compromisso pode ser viabilizado por meio da utilização de combustíveis derivados de fontes limpas de energia, como exemplo o SAF produzido por meio do etanol que apresenta uma pegada de carbono inferior comparado ao combustível fóssil. Diante desse cenário, o Brasil destaca-se como o segundo maior produtor e exportador mundial de etanol, por isso o mercado vem se estruturando para atuar no fornecimento do etanol como matéria-prima para a produção de SAF em plantas construídas no exterior. Em termos regulatórios, o Projeto de Lei Combustível do Futuro estabeleceu o Programa Nacional de Combustível Sustentável de Aviação (ProBioQAV) para promover o uso de SAF no Brasil. O programa definiu que os operadores aéreos devem reduzir as emissões de gases de efeito estufa em suas operações domésticas usando no mínimo 1% de SAF entre 2027 e 2028, aumentando 1 ponto a cada ano até atingir uma redução de 10% em 2037^{xvii}.

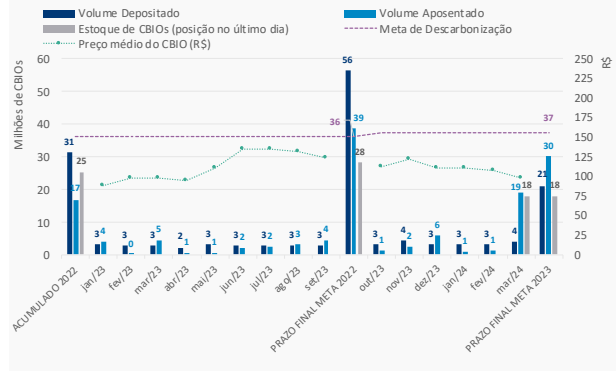
DE OLHO NO MERCADO:

- o **O governo de Mato Grosso do Sul prometeu reduzir o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre o biometano de 17% para 1,8%.** A declaração foi feita na abertura da Expocanas 2024, realizada em Nova Alvorada do Sul (MS). Vale ressaltar que a safra 2023/24 foi a maior da cultura da cana-de-açúcar no Mato Grosso do Sul. O estado processou 52,4 milhões de toneladas de matéria-prima, 17,48% a mais que na temporada passada.
- o **A produtora de etanol e açúcar Atvos anunciou a assinatura de um memorando para investir R\$ 350 milhões na construção de sua primeira unidade de biometano,** a partir de resíduos da cana-de-açúcar. A unidade, a ser instalada em Nova Alvorada do Sul (MS), onde a companhia já possui uma usina de etanol, utilizará como insumos a vinhaça e a torta de filtro, resíduos resultantes da cadeia produtiva da cana.
- o **A Southwest Airlines anunciou que adquiriu a Saffire Renewables, empresa que está desenvolvendo tecnologia para produzir etanol renovável,** para ser convertido em combustível sustentável de aviação (SAF).

9.4.Mercado de CBIOS

- No mercado de CBIOS, no último dia de março de 2024, os estoques atingiram, aproximadamente, 18,01 milhões de créditos de descarbonização. A distribuição dos estoques ficou 55% em posse do emissor primário, 42% em posse das distribuidoras e 4% com partes não obrigadas (ver Gráfico 28). O preço médio mensal das negociações atingiu R\$98,36, representando uma queda de 9% em relação ao mês anterior (R\$ 107,57).

GRÁFICO 28: HISTÓRICO DE APOSENTADORIA, ESTOQUE E PREÇO MÉDIO DE CBIO



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da B3

- O encerramento do prazo para cumprimento das metas de descarbonização, referente ao ano de 2023, pelas distribuidoras de combustíveis ocorreu no final de março de 2024. No período compreendido entre outubro de 2023 a março de 2024, 21,11 milhões de CBIOS foram depositados no sistema e 30,16 milhões de créditos foram retirados de circulação, sendo destes 18,86 milhões aposentados apenas no mês de março de 2024. A meta estabelecida pelo CNPE para o período avaliado era de 37,47 milhões de CBIOS, portanto, de acordo com a ANP, algumas distribuidoras não cumpriram integralmente a meta de 2022, elevando o volume da meta de 2023 para 40,95 milhões de créditos.
- A Agência confirmou que no ano, as distribuidoras aposentaram 33,1 milhões de CBIOS, isso corresponde a 81% do total das metas individuais atribuídas a elas pela ANP. Ou seja, faltaram 7,8 milhões de créditos para alcançar o objetivo de 2023. A meta para 2024 deverá ser atendida até dezembro deste ano, o volume determinado pelo CNPE é de 38,78 milhões de créditos, contudo ainda não inclui as pendências relativas às metas anteriores^{xviii}.

- Dos 145 distribuidores de combustíveis com metas fixadas para o ano de 2023, tem-se a seguinte situação:
 - 74 cumpriram integralmente a meta;
 - 7 aposentaram CBIOs em quantidade igual ou superior a 85% da meta, após terem cumprido integralmente a meta anterior, caracterizando o estabelecido no § 4º do artigo 7º da Lei - 13.576, de 2017 - “Até 15% (quinze por cento) da meta individual de um ano poderá ser comprovada pelo distribuidor de combustíveis no ano subsequente, desde que tenha comprovado cumprimento integral da meta no ano anterior”;
 - 9 aposentaram CBIOs em quantidade inferior a 85% da meta individual;
 - 55 não aposentaram CBIOsxxiv.
- Para 2024, 163 distribuidoras deveriam comprar e retirar de circulação 38,78 milhões de CBIOs. No entanto, devido a 70 aposentadorias voluntárias em 2023, a ANP descontou esse volume. Além disso, os CBIOs que não foram aposentados serão adicionados às metas das respectivas empresas. As três principais distribuidoras do país - Vibra, Raízen e Ipiranga - representaram 60,8% do mercado de combustíveis fósseis em 2023, sendo as únicas com metas individuais acima de 1 milhão de créditos. Comparativamente às metas preliminares, Vibra e Raízen reduziram suas metas individuais em 1,4% e 0,7%, enquanto a Ipiranga aumentou em 0,4%^{xi}.

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Renováveis:

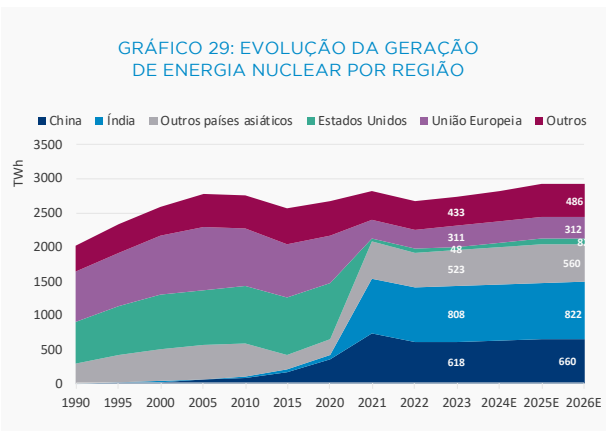
- Aproximadamente 200 países se comprometeram na COP 28 a triplicar a capacidade de instalações renováveis até 2030, ou seja, alcançar uma capacidade de 11 TW (atualmente são 3,8 TW). Todavia, acredita-se que apesar de todo o crescimento esperado em energia renovável, o ritmo seria insuficiente para o alcance da meta estabelecida. De acordo com o estudo publicado pela Agência Internacional de Energias Renováveis (IRENA, em inglês), existe certa “empolgação” na divulgação de dados e, além disso, a transição energética estaria concentrada em países ricos e na China. As economias emergentes e em desenvolvimento têm baixo investimento no setor. Em 2023, os investimentos relacionados à transição energética totalizaram mais de US\$ 2 trilhões, mas apenas 14% desse valor foram destinados a países emergentes ou em desenvolvimento, excluindo a China. Quando Brasil e Índia são excluídos, esses países representaram apenas 10% dos investimentos globais^{xx}.

Energia Nuclear:

- No dia 21 de março, ocorreu em Bruxelas a primeira edição do Nuclear Energy Summit, coorganizado pela Agência de Energia Atômica (IAEA) e o Governo da Bélgica. Presente no evento, estava o presidente da Agência Internacional de Energia (IEA), Dr. Fatih Birol, que destacou que sem a produção e expansão da energia nuclear o mundo não conseguirá atingir as metas climáticas até 2050^{xxi}. Ainda que as renováveis desempenhem um papel mais proeminente na geração de energia, a fonte nuclear pode ser uma contribuição importante em regiões que não possuem abundância na disponibilidade de renováveis. O discurso

está alinhado com as projeções da Agência, que estima um novo recorde na produção de energia elétrica a partir da fonte nuclear em 2025. Esse aumento se deve, na maior parte, pela retomada da produção de energia nuclear por alguns países europeus, em virtude da guerra russo-ucraniana e pela crise energética desencadeada. Até 2026 a energia nuclear pode crescer cerca de 3% ao ano^{xxii}, com novos reatores e plantas na China, Coreia do Sul, França, Índia, Japão e outros. Aliado a isso, durante a COP 28, ao menos 20 países assinaram uma declaração conjunta para triplicar a produção de energia nuclear até 2050, que deverá envolver a mitigação de riscos na construção e financiamentos voltados para o segmento nuclear.

- Segundo dados da IEA, a Ásia será a principal região em capacidade de produção de energia nuclear, ultrapassando a Europa até o final de 2026, devido ao início das operações de novas plantas (**Ver Gráfico 29**). Dentre os novos reatores esperados para se tornar operacional nos próximos anos, a Agência destaca que a maioria deles será distribuído entre China e Índia.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da IEA

DE OLHO NO MERCADO:

o **Shell atualiza Estratégia de Transição Energética**

2024: A companhia espera expandir seu portfólio até 2050 com produção de combustíveis mais sustentáveis e para diferentes modais de transporte. No rodoviário, a Shell pretende seguir produzindo derivados do petróleo, mas adicionará as soluções baseadas em biocombustíveis, hidrogênio verde e baterias para veículos elétricos. No modal aéreo a empresa ampliará sua produção de biocombustíveis e combustíveis sintéticos, enquanto no modal marítimo, além de hidrogênio, biocombustível e petróleo, irá agregar a produção de GNL. Nesse escopo, a estratégia de descarbonização ocorre em quatro áreas principais:

- i. Carga de veículos elétricos;
- ii. Infraestrutura para biocombustíveis;
- iii. Energia integradas;
- iv. CCS.

o **Equinor destaca a redução de 30% das suas emissões de carbono, comparado a 2015:**

Em seu Relatório anual de mercado, a companhia norueguesa anunciou ter emitido 11,6 Milhões de toneladas e CO₂e em 2023. A redução das emissões ocorreu apesar da retomada das atividades no campo de Peregrino (Brasil) e instalação do terminal de GNL em Hammerfast (Noruega). A empresa investe na expansão de fontes sustentáveis de energia, como as renováveis, que associadas a demais fontes limpas pode participar 50% do CAPEX até 2030 e atingir 15-20% do portfólio da empresa.

o **Cerca de 80% das emissões globais de carbono são concentradas em 57 empresas petrolíferas:**

Entre os principais emissores, empresas petrolíferas estatais, com destaque aos três maiores - Aramco (Arábia Saudita), Gazprom (Rússia) e Coal India (Índia), além das três maiores companhias privadas em termos de emissão: Chevron, ExxonMobil e BP.

AGENDA FGV ENERGIA – SETOR O&G E BIOCOMBUSTÍVEIS

21 de março

- O pesquisador da FGV Energia, João Victor Marques, participou como Moderador no Seminário Internacional que abordou sobre os temas de Transição Energética e Investimentos na Infraestrutura, produzido pela Associação Brasileira de Consultores de Engenharia (ABCE), na Firjan.

26 de março

- Foi publicada a edição nº 32 da Revista Tempo do mundo, ligado ao IPEA, sobre o tema segurança, integração e transição energética justa. Na edição, pesquisadores da FGV ENERGIA puderam contribuir com artigo intitulado: “Os desafios do mercado de Gás Natural no Brasil como potencial indutor da Transição Energética e da integração sul-americana”. A versão completa se encontra no [link](#).

04 de abril

- O Superintendente de Pesquisa de Óleo, Gás & Biocombustíveis, Márcio Couto, proferiu palestra sobre “as perspectivas e desafios da Transição Energética no Brasil” para oficiais-alunos da Marinha do Brasil, na Escola de Guerra Naval. O evento contou igualmente com uma palestra sobre Geopolítica do Petróleo, pelo engenheiro Elie Abadie.

08 de abril

- Representantes da FGV ENERGIA estiveram presentes no Nuclear Summit 2024. Em sua segunda edição, o evento promovido pela ABDAN buscou discutir tendências da indústria, além de debater sobre os desafios e gargalos do segmento.

09 de abril

- Representantes da FGV ENERGIA participaram da Conferência Brasil-Alemanha: Desfossilização e hidrogênio em complexos portuários, promovido pela AHK. O evento, sediado no Rio de Janeiro, teve por objetivo abordar os desafios e oportunidades na desfossilização da indústria e operações logísticas portuárias no Brasil.

REFERÊNCIAS

- i. SLAV, Irina. Red Sea Crisis Adds 100,000 Bpd to Global Oil Demand. Oil Price. Publicado em: 21 mar. 2023. Disponível em: < <https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Red-Sea-Crisis-Adds-100000-Bpd-to-Global-Oil-Demand.html> >.
- ii. PARASKOVA, Tsvetana. Oil Price. Publicado em: 04 abr. 2024. Disponível em: < <https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Russia-Is-Struggling-to-Repair-Refineries-Due-to-Sanctions.html> >.
- iii. Ibid. IEA: Drone Attacks on Russian Refineries Could Upset Global Fuel Markets. Oil Price. Publicado em: 12 abr. 2024. Disponível em: < <https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/IEA-Drone-Attacks-on-Russian-Refineries-Could-Upset-Global-Fuel-Markets.html> >.
- iv. DAVIES, Christian. Russia supplies oil to North Korea as UN sanctions regime nears 'collapse'. Financial Times. Publicado em: 26 mar. 2024. Disponível em: < <https://www.ft.com/content/df23a473-ea0b-4882-be19-048ae0d501d2> >.
- v. IEA, 2024. Oil Market Report, February 2024. International Energy Agency. Publicado em: fev. 2024. Disponível em: < <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-february-2024> >.
- vi. EQUINOR. Johan Castberg. Equinor. Disponível em: < <https://www.equinor.com/energy/johan-castberg> >.
- vii. KHAN, Shariq. US EIA raises oil output, price forecasts for 2024. Reuters. Publicado em: 09 abr. 2024. Disponível em: < <https://www.reuters.com/markets/commodities/us-eia-raises-oil-output-price-forecasts-2024-2024-04-09/> >.
- viii. EPE, 2024. Perspectivas para o Mercado Brasileiro de Combustíveis no Curto Prazo. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/perspectivas-para-o-mercado-brasileiro-de-combustiveis-no-curto-prazo>
- ix. ABICOM. Relatório ABICOM - PPI X Preço Doméstico - 01/04/2024. Disponível em: < <https://abicom.com.br/ppi/ppi-01-04-2024/> >.
- x. CHOW, Emily. Lower LNG prices trigger surge in Asian spot market purchase. Reuters. Publicado em: 21 mar. 2024. Disponível em: < <https://www.reuters.com/business/energy/lower-lng-prices-trigger-surge-asian-spot-market-purchases-2024-03-21/> >.
- xi. NOVA CANA, 2024. [Única] Atualização da safra de cana-de-açúcar 2023/24 - 2ª quinzena de fevereiro. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/atualizacao-safra-cana-de-acucar-2023-24-quinzena-fevereiro-120324>
- xii. NOVA CANA, 2024. Mesmo com perspectiva de queda na safra da cana-de-açúcar, estoque é suficiente, diz Única. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/mesmo-perspectiva-queda-safra-cana-de-acucar-estoque-suficiente-unica-190324>
- xiii. NOVA CANA, 2024. Mistura de biodiesel no diesel aumenta para 14% nesta sexta-feira. Disponível em: <https://epbr.com.br/mistura-de-biodiesel-no-diesel-aumenta-para-14-nesta-sexta-feira/>
- xiv. NOVA CANA, 2024. Projeto de lei Combustível do Futuro já está no Senado. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/projeto-lei-combustivel-futuro-senado-220324>
- xv. NOVA CANA, 2024. Petrobras diz buscar solução harmoniosa para inclusão de Diesel R no Combustível do Futuro. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/petrobras-buscar-solucao-harmoniosa-inclusao-diesel-r-combustivel-futuro-270324>
- xvi. NOVA CANA, 2024. Em nova derrota para Petrobras, Câmara aprova adição de biometano ao gás natural. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/nova-derrota-petrobras-camara-aprova-adicao-biometano-gas-natural-190324>
- xvii. NOVA CANA, 2024. [Opinião] Potencial do Brasil para a produção de SAF vai além da matéria-prima. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/potencial-brasil-producao-saf-alem-materia-prima-260324>

- xviii. ANP, 2024. Metas individuais compulsórias definitivas de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para 2023. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/renovabio-anp-divulga-comprovacao-das-metas-individuais-de-2023-por-distribuidores-de-combustiveis
- xix. NOVA CANA, 2024. [Infográfico] ANP divulga metas definitivas das distribuidoras para o RenovaBio em 2024. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/anp-divulga-metas-definitivas-distribuidoras-renovabio-2024-280324>
- xx. NOVA CANA, 2024. No ritmo atual, mundo não vai triplicar renováveis até 2030, diz Irena. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/ritmo-atual-mundo-nao-triplicar-renovaveis-2030-irena-200324>
- xxi. MEIJER, Bart. Nuclear power absolutely needed to reach climate goals, IEA's Birol says. Reuters. Publicado em: 21 mar. 2024. Disponível em: < <https://www.reuters.com/business/environment/nuclear-power-absolutely-needed-reach-climate-goals-ieas-birol-says-2024-03-21/> >.
- xxii. IEA, 2024. Electricity Report 2024. Publicado em: jan. 2024 Disponível em: < <https://www.iea.org/reports/electricity-2024/executive-summary> >.

GLOSSÁRIO DE SIGLAS



MANTENEDORES

