



INFORME

# Oléo, gás & biocombustíveis

SETEMBRO



**DIRETOR**

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

**EQUIPE DE PESQUISA****Coordenação Geral**

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

**Superintendência de Pesquisa**

Felipe Gonçalves

Márcio Couto

**Pesquisadores**

Acacio Barreto Neto

Amanda Azevedo

Ana Beatriz Soares Aguiar

Izabella Barbarini Baptista

João Henrique de Azevedo

João Teles

João Victor Marques Cardoso

Lucas de Carvalho Gomes

Luiza Gomes Guitarrari

Paulo César Fernandes da Cunha

Rafaela Garcia Araújo

Ricardo Cavalcante

Thalita Barbosa

Victor de Lemos Souza Fernandes

Vinicius Botelho

**Estagiários**

Claudionor Júnior

Victor Hugo Lemos

**EQUIPE DE PRODUÇÃO****Coordenação**

Simone C. Lecques de Magalhães

**Auxiliar de editoração eletrônica**

Lucas Fernandes de Sousa

**Diagramação**

Bruno Masello e Carlos Quintanilha

## 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](http://www.fgvenergia.fgv.br) | [fgvenergia@fgv.br](mailto: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

João Henrique de Azevedo

João Teles

João Victor Marques Cardoso

Lucas de Carvalho Gomes

Luiza Gomes Guitarrari

Paulo César Fernandes da Cunha

Rafaela Garcia Araújo

Ricardo Cavalcante

Thalita Barbosa

Victor de Lemos Souza Fernandes

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

## PELA PRIMEIRA VEZ NO ANO OS PREÇOS SPOT DE PETRÓLEO SUPERARAM OS US\$89/BARRIL

Além da restrição de 4,66 MMbbl dos países da OPEP+, outra dinâmica que influenciará os fundamentos do mercado no 4º trimestre de 2023 será a guerra em andamento em Israel e Palestina. Desde a eclosão do conflito, os preços de petróleo tornaram a subir e devem continuar sendo pressionados a depender da evolução das tensões geopolíticas no Oriente Médio.

### PETROPOLÍTICA E MERCADO INTERNACIONAL

- A **oferta global de petróleo** atingiu 100,7 MMbbl/d em agosto de 2023. O novo volume registrou queda da produção pelo segundo mês consecutivo devido à restrição da oferta por parte dos países da OPEP+ e o corte da exportação de 300 mil bbl/d de petróleo russo. Para o biênio 2023-2024, a OPEP estima que os países não-OPEP podem acrescentar cerca de 3 MMbbl/d à oferta global de petróleo.
- A IEA atualizou projeção de crescimento médio da demanda global de petróleo em 2023 para 101,8 MMbbl/d, enquanto a OPEP projetou 102,06 MMbbl/d. A divergência entre as entidades se torna mais proeminente nas próximas décadas, já que a IEA projeta um pico da demanda em 105,7 MMbbl/d em 2028, enquanto a OPEP espera um pico somente em 2040, em torno de 110 MMbbl/d.
- Os estoques comerciais de petróleo e derivado dos países OCDE caíram em julho, influenciados pela contração na produção da OCDE Europa, sobretudo dos Estados do Mar do Norte: Noruega e Reino Unido.
- Em setembro **os preços spot do petróleo Brent e WTI** cresceram pelo terceiro mês consecutivo, ultrapassando os US\$ 89/barril. O novo aumento está atrelado à restrição da oferta por parte dos países OPEP+, que tem influenciado na volatilidade dos preços e beneficiado os países petrolíferos pelo estímulo às receitas de exportações.

### PRODUÇÃO NACIONAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

- A **produção nacional de petróleo** atingiu 3,46 MMbbl/d, em agosto de 2023, enquanto a produção de **gás natural** correspondeu a 147,86 Mm<sup>3</sup>/d. Em setembro, chegou ao Brasil o FPSO Sepetiba, que deve entrar em operação no quarto trimestre de 2023, com capacidade de 180 mil bbl/d. A instalação complementa a produção do FPSO Guanabara localizado no Campo de Mero.
- A Petrobras recebeu do Ibama licença para perfurar dois **blocos exploratórios na Bacia Potiguar**, no Rio Grande do Norte, após a aprovação da Avaliação Pré-Operacional que comprova efetividade de plano de emergência.
- A agenda regulatória da ANP para a abertura do mercado de gás pretende concluir, em outubro, a simplificação das regras de contratação da capacidade de gasodutos. A partir da Nova Lei do Gás, a atividade de transporte, antes sujeita a regime de concessão, passou a obedecer ao regime de autorização.

### PRODUÇÃO NACIONAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS

- A **produção nacional de etanol** atingiu 4.831 milhões de litros em agosto, sendo 1.873 milhões de litros de etanol anidro e 2.957 milhões de litros de etanol hidratado. O etanol de milho vem ganhando uma maior parcela no mercado nacional, representando atualmente cerca de 13% da produção total do biocombustível.

- A **produção de biodiesel** foi de 708 milhões de litros em agosto, representando um aumento de 21% quando comparado ao ano passado, em virtude do aumento da mistura obrigatória do biodiesel ao diesel fóssil, do B10 para o B12.

## DEMANDA NACIONAL DE COMBUSTÍVEIS E BIOCMBUSTÍVEIS

- Em agosto, considerando somente as dez refinarias da Petrobras, o fator de utilização alcançou 97,3%. Esse foi o maior patamar atingido desde 2014 resultado do recorde de produção de diesel S10, que somou 2,37 bilhões de litros.

- A venda do diesel pelas distribuidoras, em agosto de 2023, alcançou 6,22 bilhões de litros, o que representa um acréscimo de 9% na variação mensal.

## MERCADO DE CBIOs

- Da meta estabelecida para 2022 (35,98 milhões de CBIOs), com prazo final de cumprimento para setembro de 2023, observa-se que 38,29 milhões de créditos foram aposentados, entre janeiro de 2022 e setembro de 2023, equivalendo a 106,4% da meta definida. Dos títulos depositados entre janeiro de 2022 a setembro de 2023, cerca de 56% excedem a quantidade exigida para cumprimento da meta, totalizando 56,09 milhões de CBIOs, que servirão de saldo para o cumprimento da meta de 2023 até março de 2024.

- Para a nova meta, com o prazo de cumprimento entre o período de outubro de 2023 a março de 2024, foi publicada no Diário Oficial da União (DOU), no dia 14 de setembro de 2023, uma portaria do Ministério de Minas e Energia (MME) sugerindo uma nova revisão das metas do programa RenovaBio. Os valores irão passar por uma consulta pública com duração de um mês. Desde a implementação do programa, em 2019, as metas foram revisadas quatro vezes.

## TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

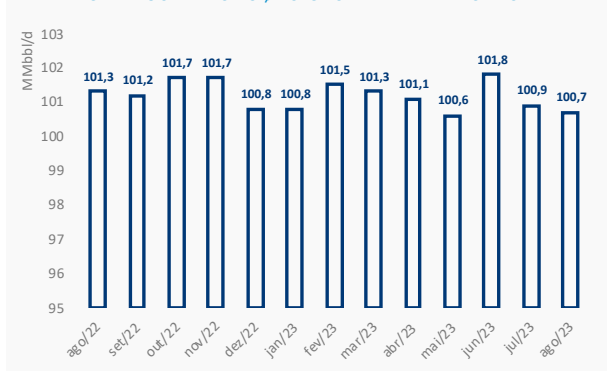
- O Governo Federal encaminhou ao Congresso Nacional o projeto de lei Combustível do Futuro que dispõe sobre a promoção da Mobilidade Sustentável de Baixo Carbono, o Programa Nacional de Combustível Sustentável de Aviação (ProBioQAV), o Programa Nacional de Diesel Verde (PNDV), entre outros. O objetivo principal do projeto é propor medidas para incrementar a utilização de combustíveis sustentáveis e de baixa intensidade de carbono, bem como da tecnologia veicular nacional com vistas à descarbonização da matriz de consumo energético dos transportes. Em outros países, é crescente a mobilização de *stakeholders* para descarbonizar modais de difícil abatimento de emissões, como a aviação e o transporte marítimo.

# PETRÓLEO

## 1. OFERTA INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

- A oferta global de petróleo atingiu 100,7 MMbbl/d em agosto de 2023 (**ver Gráfico 1**), segundo dados da edição de setembro do Relatório Mensal sobre o Mercado de Petróleo da OPEP. A oferta tem sido impactada pela redução nas cotas de produção da OPEP+, além dos cortes voluntários de Arábia Saudita e Rússia que foram postergados até o fim deste ano. A tendência é o acirramento do mercado global de petróleo com perdas nos volumes ofertados no quarto trimestre de 2023, ocasionando em maior retirada de estoques e movimento ascendente nos preços do barril.
- Apesar da restrição conjuntural na oferta de pe-

GRÁFICO 1: PRODUÇÃO GLOBAL DE PETRÓLEO

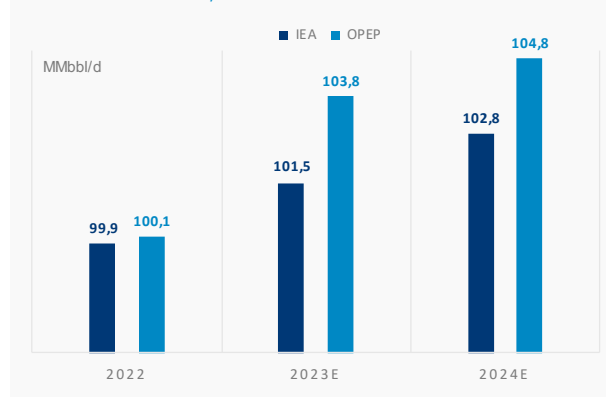


Fonte: elaboração própria com dados da IEA e OPEP

tróleo, a OPEP estimou no *Relatório World Oil Outlook 2022* que a produção global deve atingir média de 103,8 MMbbl/d em 2023, e de 104,8 MMbbl/d no ano seguinte (**ver Gráfico 2**). Em relação à 2022, o acréscimo de produção no biênio 2023-2024 resultaria em 4,7 MMbbl/d. A IEA, por outro lado, adota perspectiva mais conservadora acerca da projeção da oferta, cerca de 2,2% a 1,9% inferiores às estimativas da OPEP. As principais variáveis sobre a projeção da IEA são continuidade dos cortes de produção da OPEP+ até dezembro de 2024 e a implementação de novos projetos de

Transição Energética pelo mundo, sobretudo a substituição dos fósseis por combustíveis sustentáveis e eletrificação.

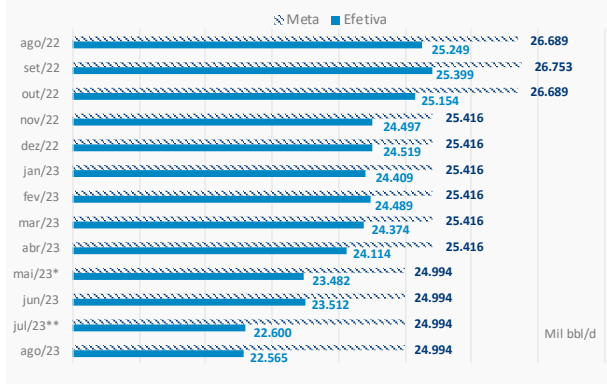
GRÁFICO 2: PROJEÇÃO DA OFERTA GLOBAL DE PETRÓLEO



Fonte: elaboração própria com dados da IEA e OPEP

- A 50ª Reunião Conjunta de Acompanhamento Ministerial dos Países da OPEP, realizada em 04 de outubro, reiterou o apoio à decisão saudita de corte voluntário de 1 MMbbl/d e à decisão russa de restringir a exportação de 300 mil bbl/d até dezembro de 2023. Ao todo, a redução nas cotas de produção da OPEP+ e os cortes voluntários somam 4,66 MMbbl/d. Em agosto, a produção de petróleo dos treze países-membros da OPEP atingiu 27,449 MMbbl/d, um aumento de 0,5% quando comparado ao mês anterior, devido ao desempenho de Nigéria (+98 mil bbl/d), Iraque (+38 mil bbl/d) e, pelo sexto mês consecutivo, ao aumento na oferta de petróleo iraniano (+143 mil bbl/d), compensando as quedas na Arábia Saudita (-88 mil bbl/d), Angola (-60 mil bbl/d) e Venezuela (-46 mil bbl/d). Em relação ao limite de 24,994 MMbbl/d até dezembro de 2024, atribuído aos dez países sujeitos a cotas de produção na OPEP, houve uma diferença em torno de 2,43 MMbbl/d pelo segundo mês consecutivo comparado à produção efetiva (**ver Gráfico 3**).

GRÁFICO 3: META E PRODUÇÃO EFETIVA DA OPEP-10



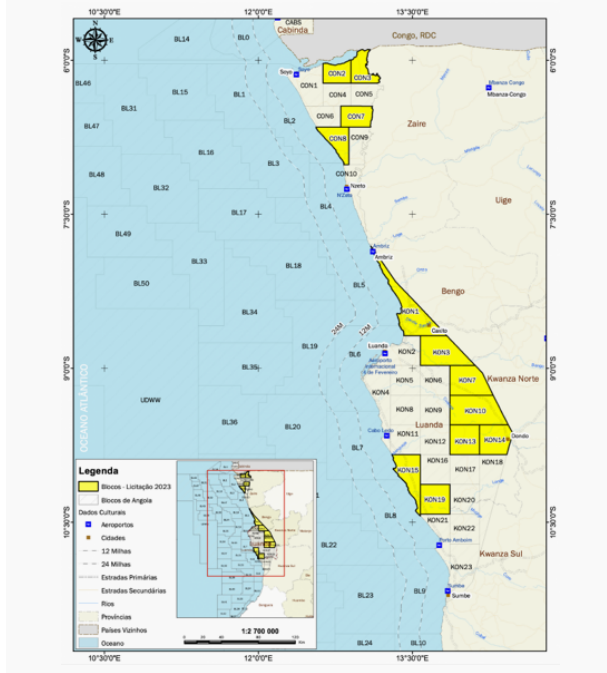
\* Início do corte de produção decidido, em abril, na 48ª Reunião Ministerial do Comitê de Monitoramento Conjunto da OPEP

\*\* Início do corte adicional de 1 MMbbl/d da produção saudita

Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

A Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis de Angola (ANPG) deu início, em 30 de setembro, à licitação de 12 blocos onshore: quatro deles na Bacia do Congo e oito na Bacia de Kwanza (Ver Figura 1). O leilão visa atender ao objetivo do governo de ofertar 55 blocos até 2025<sup>j</sup>, e, no processo em andamento, a ANPG definiu como pontos estratégicos a retomada de atividades exploratórias para mitigar declínio da produção no país, relançar o E&P em ambiente terrestre e encorajar companhias independentes. A previsão é anunciar vencedores em março de 2024.

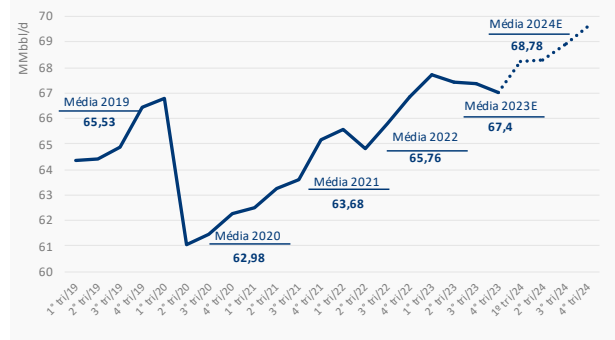
FIGURA 1: LEILÃO DE 12 BLOCOS ONSHORE NA ANGOLA



Fonte: ANPG, 2023

Em relação à oferta dos países não-OPEP, houve um crescimento mensal de 1,9 MMbbl/d, totalizando 50,5 MMbbl/d em agosto, segundo estimativa do Relatório Mensal do Mercado de Petróleo da IEA. O aumento da produção compensou quedas da oferta do Cazaquistão, Reino Unido e Rússia<sup>ii</sup>. Ademais, o volume pode seguir em ritmo de crescimento até o final do ano, devido à produção oriunda do Brasil (+0,3 MMbbl/d) e dos Estados Unidos (+1,2 MMbbl/d), além do Irã (+0,3 MMbbl/d)<sup>iii</sup> que não está sujeito às cotas da OPEP+. Por sua vez, a OPEP estima um crescimento médio anual de 1,6 MMbbl/d na oferta não-OPEP, atingindo 67,4 MMbbl/d em 2023 (Ver Gráfico 4). No biênio 2023-2024, os países não-OPEP podem adicionar pouco mais de 3 MMbbl/d à oferta global de petróleo.

GRÁFICO 4: OFERTA DE PETRÓLEO DE PAÍSES NÃO-OPEP



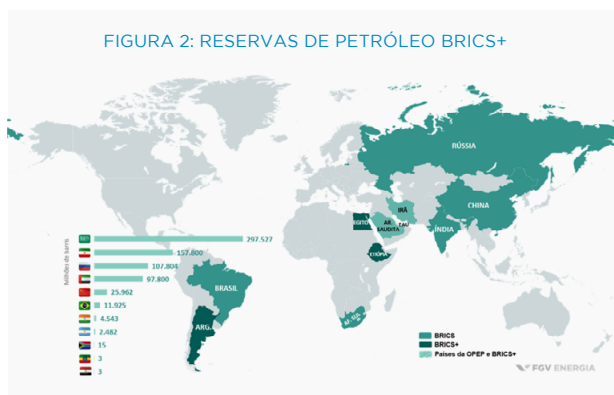
Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

A TotalEnergies anunciou, em 13 de setembro, o estudo de viabilidade de E&P no Suriname. A empresa pode anunciar, até o final de 2024, sua Decisão Final de Investimento no bloco 58, localizado a 150 km do Suriname, no limítrofe fronteiriço entre a ZEE surinamesa e guianense. A área é considerada uma localização promissora e poderia impulsionar o desenvolvimento do primeiro projeto comercial offshore do país, sob investimento previsto de US\$ 9 bilhões por parte da empresa francesa. Devido sua característica geológica, as reservas localizadas entre 100 a 1.000 m de profundidade<sup>iv</sup> serão conectados a FPSOs com produção estimada de 200 mil bbl/d a partir de 2028<sup>v</sup>. Para o país sul-americano, o projeto retornaria cerca de US\$ 26 bilhões em receitas e, contribuiria para a diversificação de empresas e fomento à cadeia local de suprimentos.

Os chefes de Estado do BRICS se reuniram em Johannesburgo, na África do Sul, para o debate de

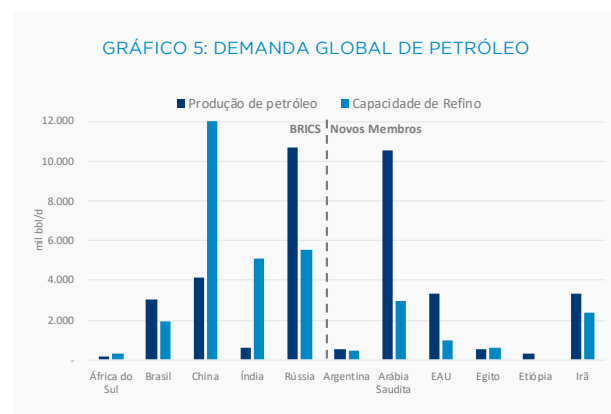
alto-nível da XV Cúpula, realizada entre os dias 22 e 24 de agosto. Com o tema “Parceria para Crescimento Mutuamente Acelerado, Desenvolvimento Sustentável e Multilateralismo Inclusivo”, foi divulgada a primeira expansão do bloco após 14 anos desde a adesão da África do Sul. Dentre os 22 Estados solicitantes, seis foram considerados: **Argentina, Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Egito, Etiópia e Irã**. A partir de 1º de janeiro de 2024, o novo formato do BRICS, intitulado como BRICS+, elevará de 29% para 36% da economia global. A expansão acentua a heterogeneidade do BRICS, que passa a reunir países que se diferem das características iniciais do grupo no âmbito da demografia, geografia e economia. Além dos objetivos geopolíticos que contribuíram para a adesão de novos países, o BRICS+ pretende prospectar novos parceiros e atrair investimentos.

- A nova formação BRICS+ passa também a agregar seis dos dez maiores produtores globais de petróleo, concentrando pouco mais de 41% das reservas de petróleo no mundo (ver **Figura 2**). Além disso, pode concentrar cerca de 43% da oferta de petróleo, somando 35,5 MMbbl/d da oferta global de petróleo (2022), e 39% da capacidade de refino (ver **Gráfico 5**). A entrada dos países do Oriente Médio pode trazer mudanças significativas para a concentração dos recursos fósseis a nível global, principalmente na figura da Arábia Saudita, que sozinha é responsável por 13% da oferta de petróleo e, junto a Emirados Árabes Unidos e Irã, participam 21%.



Fonte: elaboração própria com dados do Statistical of World Energy Review (2023)

- Outra implicação geoeconômica ao Mercado de Petróleo é o fato de Arábia Saudita e Rússia já exercerem influência a partir da plataforma de cooperação OPEP+. Nos próximos anos, sendo parte de um mesmo bloco político, teriam a oportunidade de construir consensos sobre questões econômicas e políticas em fóruns internacionais. Nesse sentido, é esperado que, segundo fala do Ministro de Relações Exteriores da Rússia, Sergei Lavrov, grandes fornecedores como o Arábia Saudita e EAU, possam acelerar a cooperação energética junto ao BRICS.



Fonte: elaboração própria com dados do Statistical of World Energy Review (2023)

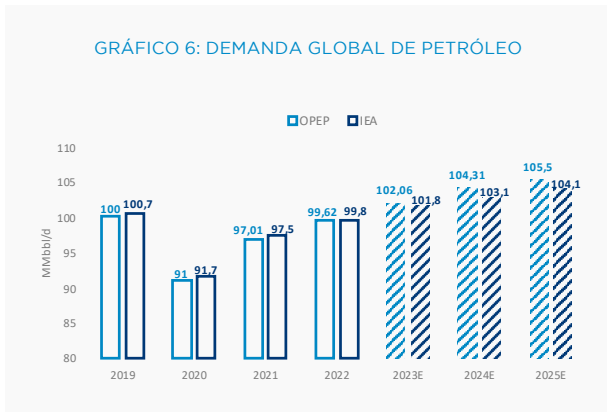
## 2. DEMANDA INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

- A IEA atualizou, na edição de setembro do relatório sobre o mercado de petróleo, a projeção de crescimento da demanda global de petróleo esperada para 2023, em 101,8 MMbbl/d. A revisão é cerca de 400 mil bbl/d abaixo da estimativa no relatório do mês anterior. A Agência destacou a contração no consumo de combustível no modal rodoviário na maioria dos mercados, apesar do aumento progressivo da demanda da China nos setores de aviação e petroquímica.
- A OPEP atualizou a demanda global de petróleo para 102,06 MMbbl/d em 2023 (ver **Gráfico 6**), uma redução de 140 mil bbl/d em relação as estimativas do mês anterior. Apesar da nova revisão, a OPEP es-



tima um crescimento de 46,6 MMbbl/d da demanda por parte dos países OCDE, sobretudo na OCDE Américas, com a crescente demanda por combustível de aviação e gasolina. Para 2024, a OPEP projeta um crescimento mais robusto, de cerca de 2,25 MMbbl/d diferindo da projeção da IEA de 1,3 MMbbl/d. A divergência entre as entidades se torna mais proeminente nas próximas décadas, já que a IEA projeta um pico da demanda em 105,7 MMbbl/d em 2028, enquanto a OPEP espera um pico somente em 2040, em torno de 110 MMbbl/d.

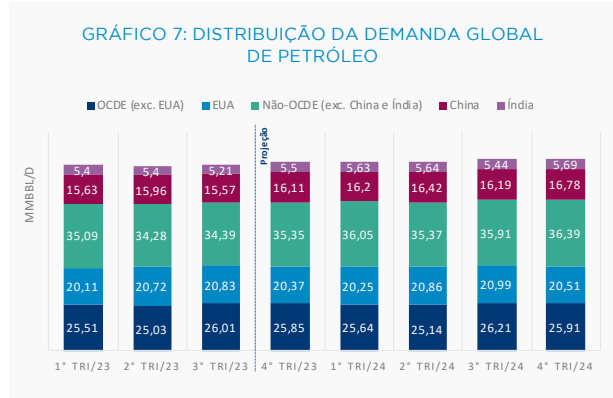
GRÁFICO 6: DEMANDA GLOBAL DE PETRÓLEO



Fonte: elaboração própria com dados da IEA e OPEP

A OPEP também revisou para cima as projeções da demanda chinesa no 3º trimestre de 2023. Para o próximo ano, espera um aumento de mais 0,62 MMbbl/d para o mesmo período de 2024 (ver Gráfico 7). É esperado que os países não-OCDE possam ter um crescimento médio de 2,3 MMbbl, em 2023, impulsionados pelo aumento da demanda no setor industrial e de transportes. Na região do Ásia Pacífico, a queda na demanda japonesa foi compensada pelo aumento por parte de Austrália e Coreia do Sul, além do setor aéreo, que segundo dados da Associação Internacional de Transportes Aéreo (IATA, em inglês), continuará contribuindo para o crescimento da demanda na região em 2023-2024. Nesse sentido, também pode ser destacada a retomada do fluxo aéreo no Oriente Médio que, segundo a IATA, já ultrapassou os níveis atingidos durante a pandemia e poderá adicionar 290 mil bbl/d na demanda até o fim do 4º trimestre.

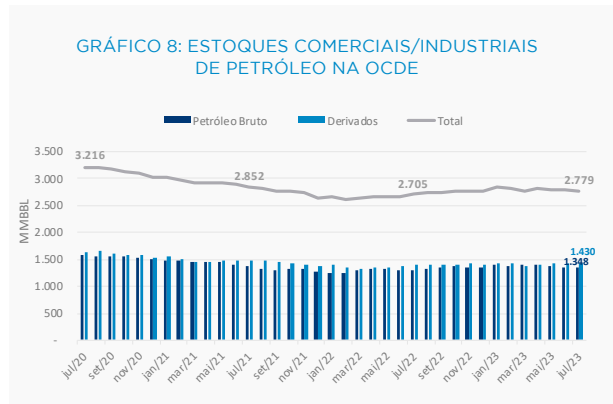
GRÁFICO 7: DISTRIBUIÇÃO DA DEMANDA GLOBAL DE PETRÓLEO



Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

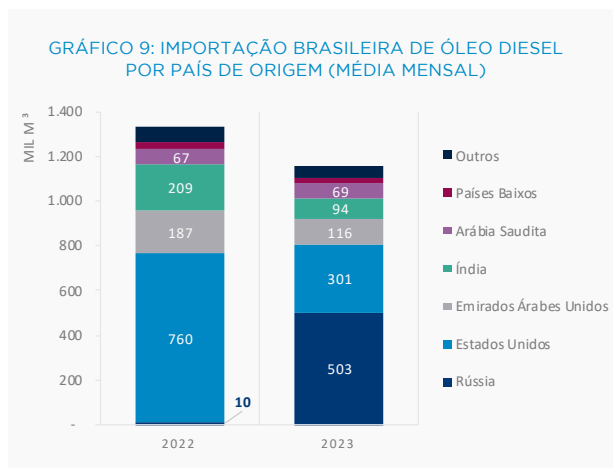
Os estoques comerciais de petróleo e derivado dos países OCDE atingiram 2.779 MMbbl em julho, uma contração de 0,49 MMbbl em relação ao mês anterior (ver Gráfico 8). O volume registrado foi influenciado pela contração na produção da OCDE Europa, sobretudo dos Estados do Mar do Norte: Noruega e Reino Unido. Além da contração na produção, os estoques também podem seguir em declínio até dezembro de 2024 devido à restrição da oferta por parte da OPEP+ e, conforme os preços aumentam, também surge uma dificuldade para recomposição da reserva de Petróleo dos EUA. A IEA argumenta que desde o início dos cortes de 4,66 MMbbl/d da oferta global de petróleo, em vigor desde agosto, os estoques comerciais podem ter contraído em pouco mais de 2,46 MMbbl/d, correspondendo a um volume total de 76,3 MMbbl até o final de setembro<sup>vi</sup>.

GRÁFICO 8: ESTOQUES COMERCIAIS/INDUSTRIAIS DE PETRÓLEO NA OCDE



Fonte: elaboração própria com dados da OPEP

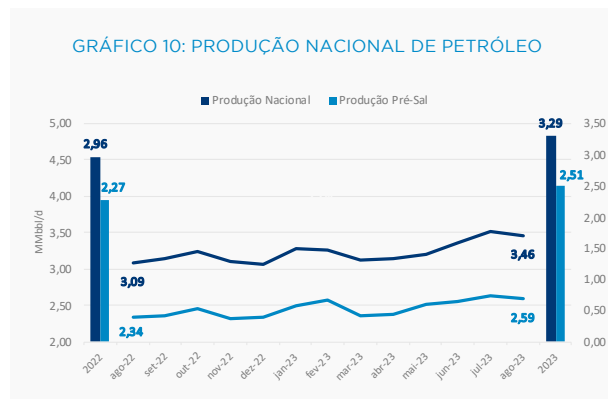
- Desde as sanções europeias ao petróleo bruto russo, em 05 de dezembro de 2022, e posteriormente aos seus derivados, em 15 de fevereiro de 2023, a Rússia tem redirecionado parte de suas exportações para a Ásia e para mercados mais distantes, como o Brasil. Os derivados russos, sobretudo o diesel, corresponderam a 78% das importações brasileiras pelo produto em 2023, segundo dados da S&P, substituindo os Estados Unidos enquanto maior fornecedor. Considerando a média mensal do óleo diesel importando, o produto russo escalou de uma participação de 0,8%, em 2022, para 44%, em 2023. No que se refere ao produto dos EUA, no mesmo período a participação caiu de 57% para 26% das importações brasileiras de diesel (ver Gráfico 9). Contudo, o Governo Russo anunciou, em setembro, a suspensão temporária da maior parte de sua exportação de derivados, diesel e gasolina, como forma de aliviar a escassez da oferta e os preços comercializados internamente<sup>1</sup>. Desse modo, além da suspensão das exportações de derivados, a Rússia manterá até o final de 2023 a restrição da exportação de 300 mil bbl de petróleo, que poderão afetar diretamente seus mercados na China, Índia e Turquia.



Fonte: elaboração própria com dados da ComexStat

### 3. OFERTA NACIONAL DE PETRÓLEO

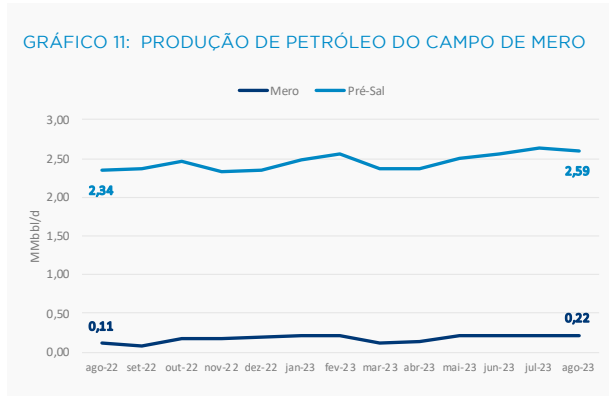
- A produção brasileira de petróleo alcançou 3,46 MMbbl/d em agosto de 2023, registrando um crescimento de 12% em relação ao mesmo período do ano passado<sup>viii</sup> (ver Gráfico 10). Somente o pré-sal correspondeu a 75% da produção nacional.



Fonte: elaboração própria com dados da ANP

- O **campo de Mero**, na parte central da bacia de Santos, produziu quase 219 mil bbl/d em agosto, quase o dobro do volume registrado no mesmo período do ano passado (ver Gráfico 11). Sendo o terceiro maior campo em produção no país, Mero corresponde a 8,5% da produção do Pré-Sal. O campo unitizado é operado pela Petrobras (38,6%), em consórcio com a Shell Brasil (19,3%), TotalEnergies (19,3%), CNPC (9,65%), CNOOC (9,65%) e PPSA (3,5%)<sup>x</sup>. Além do FPSO Pioneiro de Libra, que opera o sistema de produção antecipada com volume de 50 mil bbl/d desde 2017, o FPSO Guanabara é a primeira das quatro unidades definitivas previstas para o campo. Após atingir sua capacidade máxima de 180 mil bbl/d, em janeiro de 2023, o FPSO Guanabara será complementado pela produção do FPSO Sepetiba, que chegou ao Brasil em setembro de 2023 com capacidade de 180 mil bbl/d. Até 2025, outras duas unidades serão comissionadas.

1. Após a suspensão parcial, a Rússia retomou suas exportações de derivados no dia 09 de outubro.



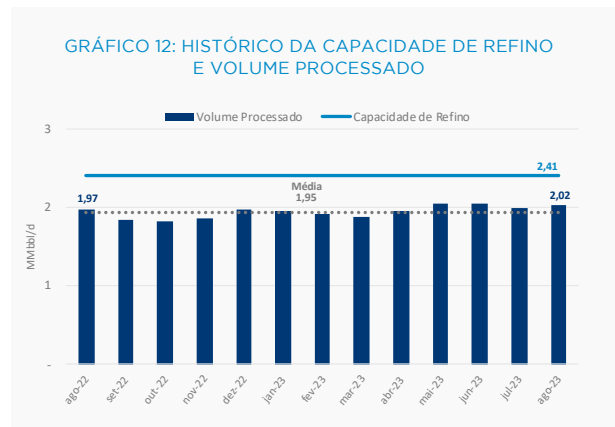
Fonte: elaboração própria com dados da ANP

- A Petrobras recebeu do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) a licença para perfurar **dois blocos exploratórios (BM-POT-17 e POT-M-762) na Bacia Potiguar**, no Rio Grande do Norte, após a aprovação de Avaliação Pré-Operacional que comprova efetividade de plano de emergência<sup>xi</sup>. Localizados em águas profundas, as áreas se inserem na Margem Equatorial, considerada a nova fronteira exploratória brasileira e onde se concentra a metade dos investimentos em novas fronteiras segundo o Plano Estratégico da Petrobras 2023-2027. O sucesso em descobertas na Guiana e no Suriname é a principal referência E&P a ser replicada no *offshore* Norte e Nordeste e garantir contínuo crescimento da produção brasileira de petróleo nas próximas décadas.
- A Petrobras desistiu do processo para o desinvestimento do **Polo Bahia Terra**, alegando a reavaliação do programa de desinvestimentos para buscar rentabilidade dos ativos e reposição de reservas de óleo e gás. O conjunto de 28 concessões terrestres, nas bacias do Recôncavo e Tucano, e os ativos logísticos associados estavam em negociações com o consórcio PetroReconcavo/Eneva desde 2022, não estando descartada a formação de parceria estratégica<sup>xii</sup>. Desde maio deste ano, a Petrobras já havia retomado a operação de 100% das 38 instalações que compõem o Polo, após a interdição em dezembro de 2022 por questões de segurança, conforme determinado pela ANP<sup>xiii</sup>.

## 4. DEMANDA NACIONAL DE PETRÓLEO:

### 4.1. Processamento nas Refinarias

- O volume processado de petróleo atingiu 2,02 MMbbl/d em agosto de 2023, apresentando um aumento de 3% em relação ao mesmo período do ano passado. Com efeito, o fator de utilização médio alcançou 84%, ante 82% em agosto de 2022 (ver Gráfico 12)<sup>xiv</sup>.



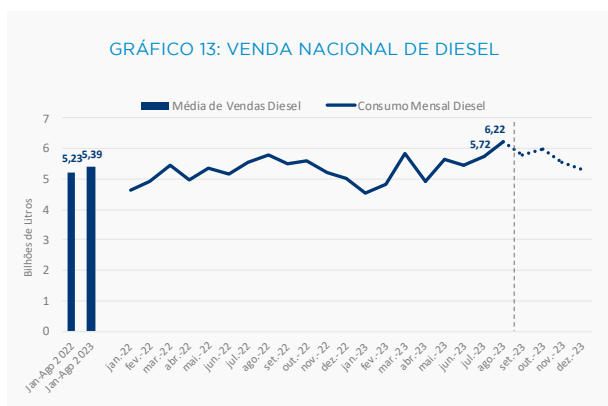
Fonte: elaboração própria com dados da ANP

- Considerando somente as dez refinarias da Petrobras, o fator de utilização alcançou 97,3%. O melhor patamar atingido desde 2014 foi resultante do recorde de produção de diesel S10, que somou 2,37 bilhões de litros, além da otimização dos processos para ampliar a produção nas unidades. O patamar de processamento nas refinarias superou a média de 93% registrada no segundo trimestre deste ano, informado pelo Relatório de Produção e Vendas do período, quando houve paradas programadas de manutenção na RPBC, REFAP, REDUC e REPLAN, e atende à estratégia da companhia de ampliar participação de mercado com preços mais competitivos<sup>xv</sup>.
- A Petrobras assinou, em setembro, memorando de entendimento com o grupo Mubadala, controlador da Acelen, para avaliar investimento conjunto em biorrefino. Ambas as companhias possuem investimentos anunciados em produção de com-

bustíveis renováveis, como Diesel HVO e Bioquerosene de Aviação. De um lado, a Acelen anunciou R\$12 bilhões em projeto de biorrefino na Bahia, incluindo diversificação de rotas como a macaúba, e, de outro, a Petrobras prevê US\$ 644 milhões no período 2023-2027 nesse segmento<sup>xvi</sup>.

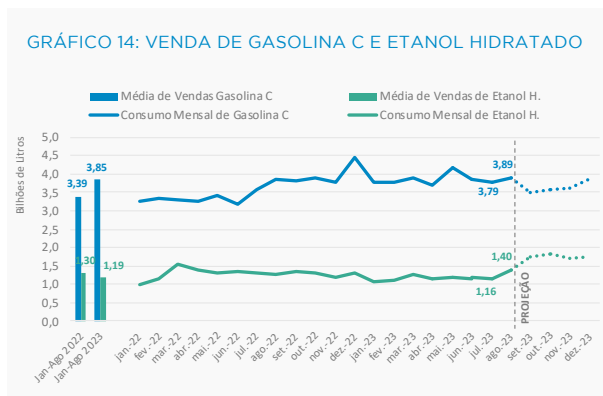
## 4.2. Vendas de Combustíveis

- A venda do diesel pelas distribuidoras, em agosto de 2023, alcançou 6,22 bilhões de litros, o que representa um acréscimo de 9% na variação mensal (ver Gráfico 13). A média de vendas entre janeiro a agosto de 2023 alcançou 5,39 bilhões de litros, representando um aumento de 3% em relação ao mesmo período do ano passado.



Fonte: elaboração própria com dados da ANP e EPE

- A venda de gasolina C pelas distribuidoras, em agosto de 2023, atingiu 3,89 bilhões de litros. Entre julho e agosto de 2023 houve uma elevação na demanda do combustível em 3%. Na média do ano, entre janeiro e agosto, a demanda para esse combustível foi de 3,85 bilhões de litros, o que representa um aumento de 14% comparado ao mesmo período do ano passado. Para o etanol hidratado, o consumo do biocombustível aumentou em 20% (1,40 bilhões de litros) entre os meses de julho e agosto de 2023, todavia a média de vendas do biocombustível nos oito primeiros meses deste ano é 8% inferior ao mesmo período de 2022 (ver Gráfico 14).

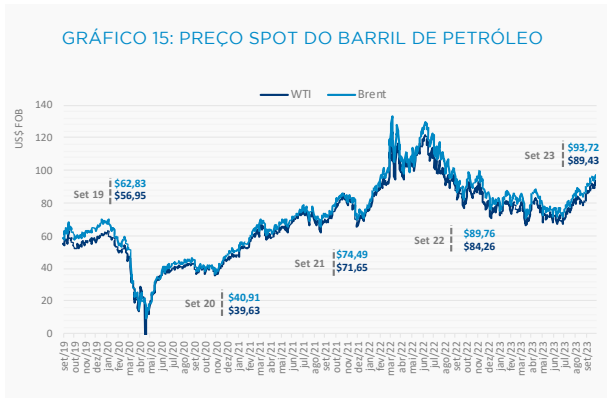


Fonte: elaboração própria com dados da ANP e EPE

- A Petrobras anunciou o lançamento da primeira gasolina carbono neutro (Gasolina Petrobras Podium) no Brasil. O produto vem sendo aprimorado nos últimos 21 anos e, de acordo com a estatal, é um combustível de alta performance, com menor teor de enxofre e maior octanagem, tendo suas emissões compensadas em todas as etapas do ciclo de vida do combustível, por meio de ações de preservação e recuperação florestal<sup>xvii</sup>. Nesse aspecto, a companhia anunciou a entrada no mercado voluntário de créditos de carbono ao realizar a primeira aquisição de créditos de preservação ambiental, equivalentes a 175 mil toneladas de gases de efeito estufa (GEE) evitadas em projeto na Floresta Amazônica, e pretende, até 2027, investir US\$120 milhões nesse mercado como ação complementar para a descarbonização.

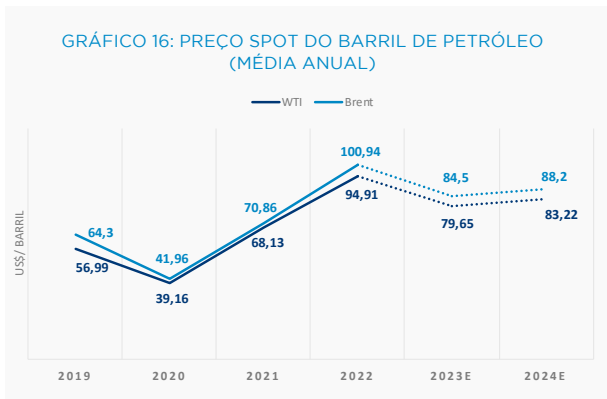
## 5. PREÇOS E TRIBUTOS DE PETRÓLEO E DERIVADOS:

- Os preços *spot* do petróleo registraram seu terceiro mês de aumento consecutivo. Em setembro, o Brent ultrapassou, pela primeira vez no ano, os US\$ 90, fechando o mês com US\$ 93,72, o que representa um aumento de 8,7% em relação ao mês anterior. O WTI registrou US\$ 89,43, um aumento de 9,8% quando comparado a agosto (Ver Gráfico 15). O novo aumento dos preços *spot* do petróleo estão diretamente relacionados à restrição da oferta de petróleo dos países OPEP+, além dos cortes adicionais de 1,3 MMBbl/d por parte de Arábia Saudita e Rússia.



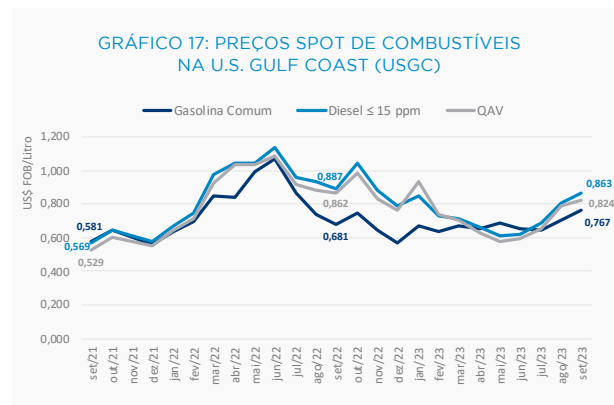
Fonte: elaboração própria com dados da EIA

A Agência de Informação de Energia dos EUA (EIA, em inglês) revisou para cima o preço médio do Brent e WTI para 2023 e 2024, de acordo com a edição de setembro do relatório do mercado global de energia de curto prazo. Em relação à edição de agosto, o preço spot do Brent registrou novo aumento de 2,3% na projeção para 2023 e 1,9% para 2024, assim, pode atingir US\$ 84,5 e US\$ 88,2, respectivamente (ver Gráfico 16). Por sua vez, o preço médio do WTI foi projetado para US\$ 79,65 em 2023 e US\$ 83,22 em 2024, um aumento de 2,3% e 2,1% respectivamente. O novo aumento na projeção média dos preços spot de petróleo está atrelado à restrição da oferta por parte dos países OPEP, que tem influenciado no aumento dos preços, beneficiando os países petrolíferos do Oriente Médio pelo estímulo às receitas de exportações.



Fonte: elaboração própria com dados da EIA

Os preços dos combustíveis na referência Costa do Golfo dos Estados Unidos (USGC) tiveram um crescimento por mais um mês consecutivo (ver Gráfico 17). Na variação mensal, o aumento ocorreu na Gasolina (+8,6%), Diesel (+7%) e QAV (+4,3%). O preço médio da Gasolina teve um crescimento estimado de 12%, influenciado pelo aumento dos preços do petróleo e interrupções nas atividades de refino nos Estados Unidos. O mês de setembro registrou a interrupção de 50% em atividades mecânicas, com destaque para a refinaria Mckee de propriedade da Valero Energy, além da parada programada na refinaria Ponca City da Phillips 66<sup>xviii</sup>. Na Califórnia, também foram registradas quedas nas atividades de ao menos quatro das 14 refinarias da região, devido a paradas programadas e/ou condições climáticas desfavoráveis<sup>xix</sup>.



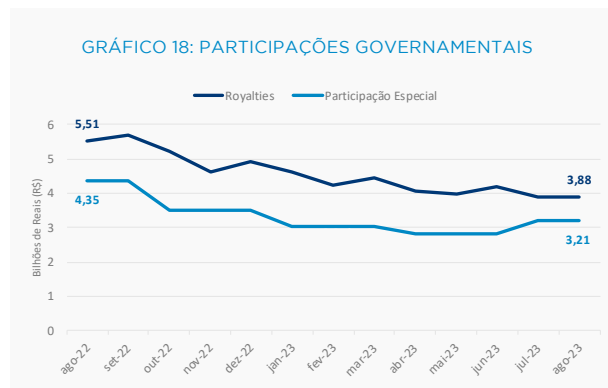
Fonte: elaboração própria com dados da EIA

### 5.1. Participações Governamentais no Brasil

A arrecadação de royalties, em agosto de 2023, foi de R\$ 3,88 bilhões e as participações especiais somaram R\$ 3,21 bilhões<sup>2</sup>. Houve uma queda de 30% na arrecadação de royalties e de 26% nas participações especiais, em relação ao mesmo período do ano passado (ver Gráfico 18)<sup>xx</sup>. Segundo a ANP, a queda na arrecadação de royalties é derivada da queda dos preços de referência do petróleo, impactados pela redução da cotação do petróleo Brent.

2. Até o fechamento desta edição os dados de óleo lucro não foram disponibilizados.

- Em virtude da queda de arrecadação no primeiro semestre de 2023, surgem novas reivindicações favoráveis à redistribuição das participações governamentais entre os entes subnacionais ou reajuste de transferências constitucionais, como o Fundo de Participação dos Municípios (FPM). Neste caso, os municípios potiguares, que testemunharam redução de mais de 32% dos royalties pagos no primeiro semestre de 2023, reivindicam reajuste do FPM por meio de um projeto de lei que aumente de 22,5% para 24% a fatia destinada às gestões municipais<sup>xxi</sup>.



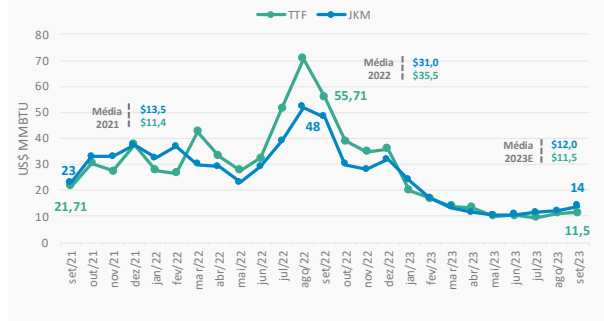
Fonte: elaboração própria com dados da ANP e da PPSSA

# GÁS NATURAL

## 6. MERCADO INTERNACIONAL DE GÁS

- No mercado europeu, o preço *Dutch TTF* do gás natural fechou o mês de setembro em média US\$11,5/MMBTU representando um aumento de US\$ 0,30/MMBTU quando comparado ao mês anterior (**ver Gráfico 19**). O aumento ocorreu devido à queda na produção de gás da Noruega, redução de 20% nos embarques de GNL para a Europa em relação a 2022 e fim da produção do campo de Groningen, na Holanda.
- Em 1º de outubro, a Holanda encerrou as atividades do campo de gás de Groningen. Considerado um dos maiores campos produtivos do continente europeu, o polo já abasteceu pouco mais de 10% da demanda europeia em 2013<sup>xxii</sup> e as receitas provenientes de sua produção acumularam 15 milhões de euros/ano ao Estado holandês<sup>xxiii</sup>. Desde a década de 1960, o campo produziu pouco mais de 2,3 bcm de gás<sup>xxiv</sup>. Apesar de sua importância para a economia holandesa, a atividade foi descontinuada por causa dos riscos de terremotos associados à extração de gás no campo terrestre. No entanto, ainda serão mantidos 11 poços de extração em caso de novas tensões geopolíticas acirrare a relação oferta-demanda de gás ou mesmo de redução do estoque na eventualidade de um inverno mais severo na Europa. Tal cenário não alarma os líderes europeus haja vista o alto volume de gás em estoque, que, segundo o *Aggregated Gas Inventory Storage*, fechou setembro com 95% de gás armazenados.
- No mercado asiático, o preço JKM (*Japan/Korean Market*) segue em ritmo de crescimento, pelo quarto mês consecutivo, fechando setembro com US\$ 14/MMBTU (**ver Gráfico 19**). Em relação ao mês anterior, o JKM registrou um aumento de 16%, mantendo por mais um mês seu *premium* em relação ao TTF e acirrando a competição entre Europa e Ásia no mercado de gás, por meio do redirecionamento das cargas de GNL de águas europeias para o litoral asiático.

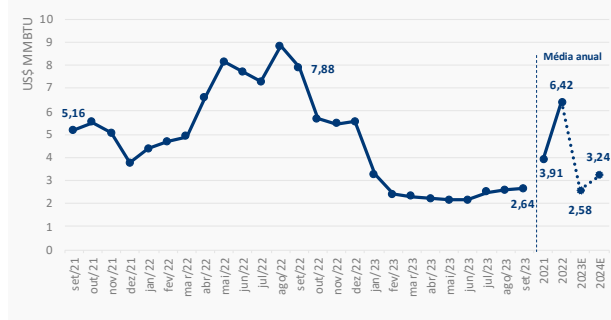
GRÁFICO 19: PREÇOS DUTCH TTF E JKM DO GÁS NATURAL



Fonte: elaboração própria com dados da IEA

- Nos EUA, foi registrado pelo quinto mês consecutivo aumento do preço *Henry Hub* do gás, fechando o mês de setembro com US\$ 2,64/MMBTU, um aumento de US\$ 0,06/MMBTU em comparação ao mês anterior (**Ver Gráfico 20**). O crescimento reflete o consumo recorde para meses de setembro, com alto despacho de termelétricas a gás após a onda de calor que impulsionou o uso de ar-condicionado. Além disso, os EUA atingiram recorde no primeiro semestre de exportações, puxadas principalmente pelo GNL<sup>xxv</sup>. A projeção do preço médio para 2023 segue estável em US\$ 2,58/MMBTU.

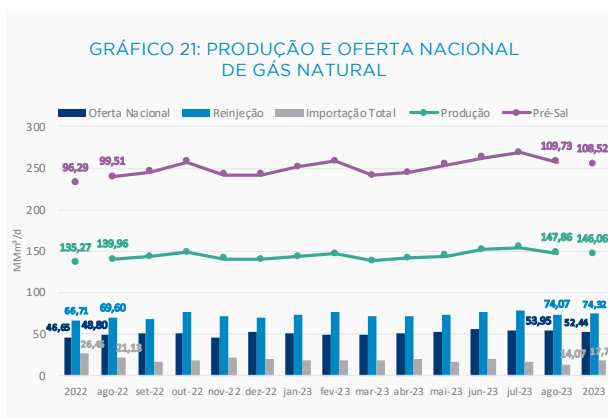
GRÁFICO 20: PREÇO HENRY HUB DE GÁS NATURAL



Fonte: elaboração própria com dados da EIA

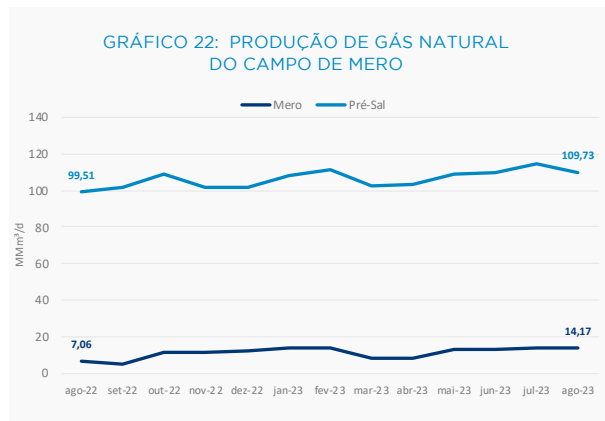
## 7. MERCADO NACIONAL DE GÁS

- A produção brasileira de gás natural atingiu o volume de 147,86 MMm<sup>3</sup>/d em agosto de 2023<sup>xxvi</sup>. Comparando a produção a agosto de 2022, registrou-se um aumento de 6%. No mesmo período, a oferta de gás disponibilizado ao mercado teve um acréscimo de 11% e a reinjeção aumentou 6%, ao passo que os volumes importados recuaram 33%. O maior motivador da produção nacional foi o volume extraído do pré-sal, 109,73 MMm<sup>3</sup>/d em agosto, sendo 10% maior que agosto do ano passado (ver Gráfico 21).



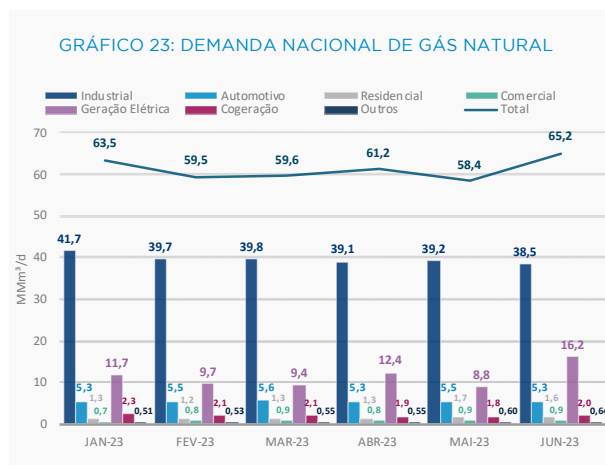
Fonte: elaboração própria com dados da ANP

- A produção de gás natural no campo de Mero foi de 14,17 MMm<sup>3</sup>/d, em agosto de 2023. A produção mais do que duplicou em relação ao mesmo período do ano passado (7,06 MMm<sup>3</sup>/d). (ver Gráfico 22)<sup>xxvii</sup>. A participação deste campo na produção total do Pré-Sal é de 13%. Com o início das operações do FPSO Sepetiba no quarto trimestre, é prevista produção adicional máxima de 12MMm<sup>3</sup>/d<sup>xxviii</sup>. No entanto, assim como no FPSO Guanabara, a produção de gás será reinjetada na jazida visando a manutenção de pressão, maior recuperação de petróleo e redução de emissões com captura de carbono.



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP

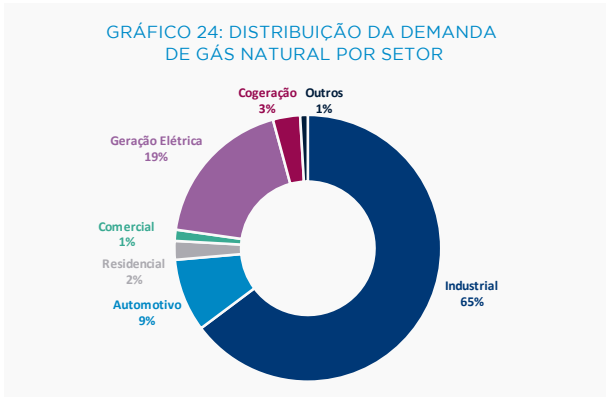
- A demanda brasileira de gás natural atingiu média de 61,24 MMm<sup>3</sup>/d no primeiro semestre de 2023 (ver Gráfico 23). Somente a alta registrada em junho, resultante do maior consumo do setor elétrico naquele mês, contribuiu para um acréscimo de quase 1 MMm<sup>3</sup>/d na média semestral. Por sua vez, o consumo industrial recuou nesse período em média 1,6% ao mês.



Fonte: Elaboração própria com dados do MME

- A distribuição da demanda de gás natural no Brasil foi mais significativa nos seguintes setores: industrial (65%), geração elétrica (19%) e automotivo (9%) (ver Gráfico 24)<sup>xxix</sup>.





Fonte: elaboração própria com dados do MME

▪ A agenda regulatória da ANP para a abertura do mercado de gás pretende concluir, em outubro, a simplificação das regras de contratação da capacidade de gasodutos. A partir da Nova Lei do Gás, a atividade de transporte, antes sujeita a regime de concessão, passa a obedecer ao regime de autorização, sendo assim, não há obrigatoriedade de chamada pública para contratação de capacidade em dutos existentes, apenas na ampliação ou construção de novos gasodutos (capacidade incremental). Anteriormente, os ativos de transporte eram considerados reversíveis e deveriam ser incorporados ao patrimônio da União, porém, com o novo marco regulatório do setor, não são considerados reversíveis e nem passíveis de indenização. A contratação de capacidade será realizada por meio de plataforma eletrônica, com oferta de contratos padronizados pelas transportadoras, possibilitando contratos firmes e mais longos. Além disso, o novo regulamento da ANP apresenta o conceito de ciclo regulatório, período em que a metodologia e parâmetros para cálculo da receita máxima permitida dos transportadores e das tarifas de referência permanecem inalterados, sendo dispensável a realiza-

ção de consulta pública tarifária para contratação de capacidade de transporte, ressalvada a hipótese de revisão extraordinária, a critério da ANP<sup>xxx</sup>.

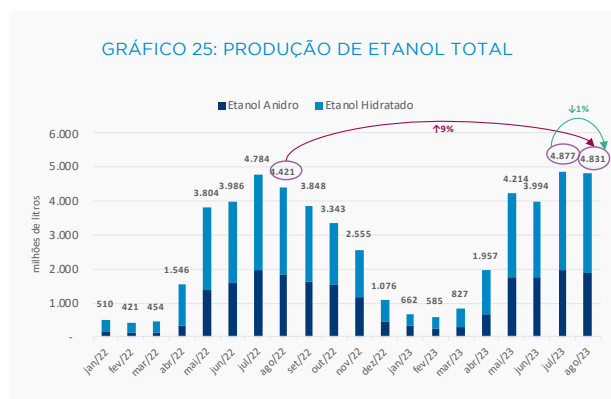
- Independentemente da conclusão da nova regulamentação para contratação de capacidade de transporte, a Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil (TBG) espera realizar em 2024 a chamada pública para contratação de capacidade incremental do Gasbol. A empresa prevê adicionar 7 MMm<sup>3</sup>/dia, visando maior oferta de gás oriundo do pré-sal. Além disso, a empresa espera aumentar seu fornecimento no trecho sul do gasoduto em 680 mil m<sup>3</sup>/dia através da ampliação das estações de compreensão e mitigar a demanda reprimida de gás no estado do Rio Grande do Sul<sup>xxxii</sup>.
- A ANP também está discutindo em sua agenda regulatória os gasodutos virtuais, isto é, sistemas de transporte de gás natural comprimido (GNC) ou liquefeito de pequena escala (GNL) destinados a regiões ainda não atendidas por gasodutos convencionais. Entre as mudanças regulatórias, a agência propõe o fim da capacidade mínima dos veículos transportadores, fim da etapa de autorização para a construção de instalações de GNC e GNL, além da previsão de intermodalidade (transporte rodoviário ou cabotagem). As distribuidoras, por sua vez, defendem o vínculo dos projetos de GNC e GNL com seus projetos estruturantes, pois o segmento recebe a formação de um mercado entre o fornecedor e o consumidor final, retirando consumidores potenciais da concessionária e prejudicando a expansão da rede de distribuição. A proposta das concessionárias é de que haja um diálogo entre os entes reguladores federais e estaduais, já que elo da distribuição do gás natural é competência estadual<sup>xxxiii</sup>.

# BIOCOMBUSTÍVEIS

## 8. MERCADO NACIONAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS

### 8.1. Etanol

- A moagem acumulada de cana-de-açúcar na safra 2023/24 alcançou, aproximadamente, 407 milhões de toneladas até agosto de 2023, equivalente a um aumento de 11% em relação à safra anterior, de acordo com o “Acompanhamento Quinzenal da Safra na Região Centro-Sul” publicado pelo Observatório da Cana e Bioenergia. No mês de agosto de 2023, a produção nacional de etanol atingiu 4.831 milhões de litros, sendo 1.873 milhões de litros de etanol anidro e 2.957 milhões de litros de etanol hidratado (ver Gráfico 25). No acumulado da safra 2023/24, até agosto, a produção de etanol foi de 19,87 bilhões de litros, alta de 7% comparado ao mesmo período da safra anterior. Além disso, vale ressaltar que, no acumulado da safra atual, a produção de etanol do milho alcançou 2.470 milhões de litros, sendo 1.055 milhões de litros do anidro e 1.415 milhões de litros do hidratado.

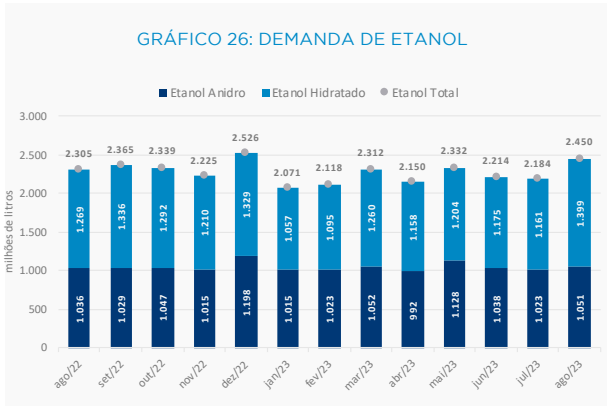


Fonte: elaboração própria com base nos dados da ANP

- A moagem de cana-de-açúcar, na Região Centro Sul, para a temporada atual 2023/24 foi estimada em 624,5 milhões de toneladas, segundo novo relatório publicado pela Datagro. O resultado esperado significa alto rendimento agrícola e produção máxima de açúcar na série histórica. No que diz respeito à produção total de etanol, a estimativa foi revisada para cima, atingindo total de 32,3 bilhões de litros, dos quais 6,1 bilhões de litros do etanol

de milho. O volume total representa uma elevação de quase 12% em relação à temporada anterior<sup>xxxiii</sup>.

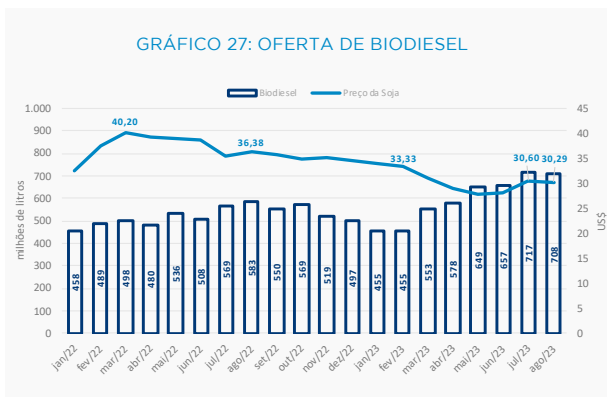
- O etanol de milho vem ganhando uma maior parcela no mercado nacional, representando atualmente cerca de 13% da produção total do biocombustível, segundo o Observatório da Cana e Bioenergia. A previsão realizada pela Datagro é de que em dez anos, sua participação alcance um terço do suprimento total de etanol. Dessa forma, a expansão da produção de biocombustíveis tem sido associada predominantemente à cultura do milho, sendo oito usinas em operação e sete novas usinas em construção, de acordo relatório do Itaú BBA<sup>xxxiv</sup>.
- Os produtores brasileiros de cana-de-açúcar estão em busca de um aumento na precificação da cana comprada pelas usinas, pois, de acordo com os produtores, o preço da matéria-prima está defasado em mais de 20%. Além disso, reivindica-se a participação nos ganhos obtidos pelas indústrias no mercado de CBIOS, já que produtores independentes correspondem a cerca de 40% da cana processada no país. Nesse contexto, a Unica, que representa as usinas do Centro-Sul, relatou que a maioria das negociações de precificação da cana segue como referência o valor do quilo do açúcar total recuperável (ATR) e a qualidade da matéria-prima. Todavia, a partir desses parâmetros, os produtores rurais e agroindústrias podem estabelecer condições adicionais de prêmio e bonificação pela comercialização da cana-de-açúcar<sup>xxxv</sup>.
- O consumo de etanol registrou, em agosto de 2023, 1.051 milhões de litros para o etanol anidro e 1.399 milhões de litros para o etanol hidratado, somando 2.450 milhões de litros de etanol total. Esses resultados representam um aumento nas vendas do etanol anidro (+3%), do etanol hidratado (+20%) quando comparado ao mês anterior. O índice de competitividade do etanol hidratado frente a gasolina influencia diretamente sua demanda. Os dados da ANP mostram que a relação média entre o preço da gasolina e o do etanol tem garantido o aumento no consumo do renovável em alguns estados brasileiros<sup>xxxvi</sup> (ver Gráfico 26).



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ANP

### 8.2. Biodiesel

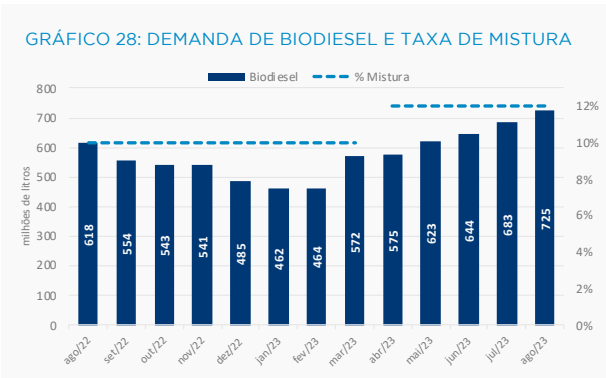
A produção de biodiesel, em agosto de 2023, foi de 708 milhões de litros, um pequeno decréscimo de 1,4% em relação ao mês de julho (ver Gráfico 27). Comparado ao mesmo período do ano passado, observa-se um aumento de 21% na produção do biocombustível, em virtude do aumento da mistura obrigatória do biodiesel ao diesel fóssil, do B10 para o B12, vigente desde abril de 2023. O preço da soja, principal matéria-prima para produção do biocombustível, teve pequena redução de 1% na variação mensal.



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

O consumo de biodiesel atingiu 725 milhões de litros, em agosto, representando alta de 6% na variação mensal (ver Gráfico 28). Nesse mercado, a Frente

Parlamentar Mista do Biodiesel (FPBio) deseja antecipar os aumentos de mistura previstos nos próximos anos. De acordo a Resolução CNPE 3/2023, o percentual de mistura irá aumentar um ponto percentual por ano, até alcançar 15% em 2026, mas o setor se baseia no fato de que o teor já deveria ter chegado ao B15 neste ano caso tivessem sido cumpridas as metas definidas em 2018 pelo CNPE<sup>xxxvii</sup>.

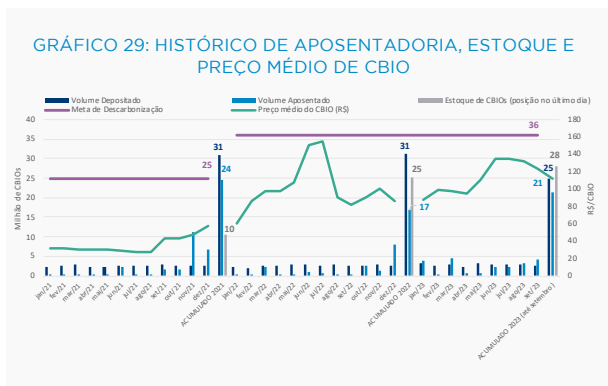


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ANP

### 8.3. Mercado de CBIOS

No mercado de CBIOS, os estoques atingiram, aproximadamente, 28,16 milhões de créditos no último dia do mês de setembro de 2023. A distribuição dos estoques ficou 32% em posse do emissor primário, 64% em posse das distribuidoras e 4% com partes não obrigadas (ver Gráfico 29). O preço médio mensal das negociações atingiu R\$ 123,46, o que representa uma queda de 6% em relação ao mês anterior (R\$ 131,29).

Da meta estabelecida para 2022 (35,98 milhões de CBIOS), com prazo final de cumprimento para setembro de 2023, observa-se que 38,29 milhões de créditos foram aposentados, entre janeiro de 2022 e setembro de 2023, equivalendo a 106,4% da meta definida. Dos títulos depositados entre janeiro de 2022 a setembro de 2023, cerca de 56% excedem a quantidade exigida para cumprimento da meta, totalizando 56,09 milhões de CBIOS, que servirão de saldo para o cumprimento da meta de 2023, prevista até março de 2024.

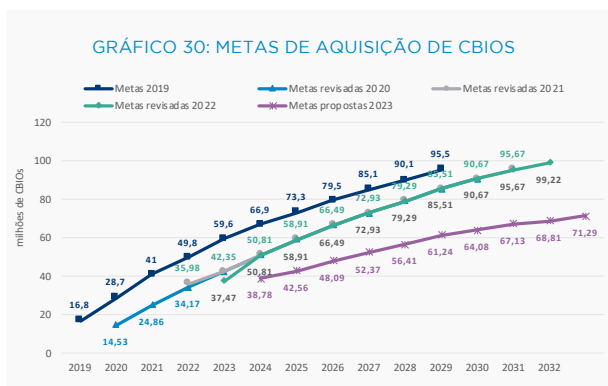


Fonte: elaboração própria com base nos dados da B3

Para a nova meta, com o prazo de cumprimento entre o período de outubro de 2023 a março de 2024, foi publicada no Diário Oficial da União (DOU), no dia 14 de setembro de 2023, uma portaria do Ministério de Minas e Energia (MME) sugerindo uma nova revisão das metas do programa RenovaBio. Os valores irão passar por uma consulta pública com duração de um mês (ver Gráfico 30). Desde a implementação do programa, em 2019, as metas foram revisadas quatro vezes. Na nova proposta, para 2024, a meta estabelecida é de 38,78 milhões de créditos, ou seja, uma redução de cerca de 24% da meta estabelecida pela Resolução CNPE nº 13 de 2022. E, representa uma redução de 42% em comparação com a proposta inicial do programa, estabelecida em 2019, que previa uma meta de 66,9 milhões de CBIOs para o próximo ano. Após a consulta pública e aprovação pelo CNPE, a ANP distribuirá a meta entre as distribuidoras de acordo a participação no mercado.

Os valores reduzidos para aquisição de créditos de descarbonização, para os próximos anos, estabelecidos na nova proposta estão baseados, entre outros motivos, na perspectiva de ampliação dos veículos elétricos, o que diminuirá a demanda por combustíveis líquidos. Além disso, nota-se que a incerteza em relação à oferta de CBIOs pode ocasionar uma maior dificuldade no cumprimento das metas pela parte obrigada. Todavia, no relatório publicado pelo MME, destaca-se: “A partir de 2026, a curva de intensidade de carbono idealizada no primeiro ciclo de metas [será mantida], sem comprometer o objetivo de descarbonização pretendido”.

Outra discussão no RenovaBio diz respeito à inclusão de transações de venda à ordem de biocombustíveis no rol de operações aptas a gerar lastro para emissão de CBIOs. A venda à ordem é uma negociação em que a empresa vende um produto para outra, porém realiza a entrega para uma terceira. Atualmente, esse tipo de operação não é considerado para fins de geração de lastro para emissão de CBIO. Na Resolução ANP nº 802, de 2019, voltada para “Regulamentação da comercialização de combustíveis líquidos e de biocombustíveis”, o Art. 7º menciona que a comercialização, por unidade produtora, de biocombustível adquirido ou recebido de terceiros, independente da destinação dada ao produto não serão consideradas, para fins de geração de lastro para emissão de CBIOs. Dessa forma, a alteração objetiva acabar com esse impedimento e potencializar a oferta de CBIOs no mercado.



Fonte: elaboração própria com dados do CNPE e ANP

# TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

## PL Combustível do Futuro

- O Governo Federal encaminhou ao Congresso Nacional o projeto de lei Combustível do Futuro que dispõe sobre a promoção da **Mobilidade Sustentável de Baixo Carbono**, o **Programa Nacional de Combustível Sustentável de Aviação (ProBioQAV)**, o **Programa Nacional de Diesel Verde (PNDV)**, entre outros. O objetivo principal do projeto é propor medidas para incrementar a utilização de combustíveis sustentáveis e de baixa intensidade de carbono, bem como da tecnologia veicular nacional com vistas à descarbonização da matriz de consumo energético dos transportes.
- As medidas previstas no âmbito do RenovaBio, do Rota 2030 e do Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular visam a integração das políticas com base na adoção de metodologia de análise de ciclo de vida do poço à roda, a fim de mitigar as emissões de gás carbônico equivalente em todos os elos da cadeia. Nesse sentido, será possível estabelecer metas corporativas de Consumo Energético (CE) no ciclo do tanque à roda; e, de Emissão de CO<sub>2</sub>e do ciclo do poço à roda veicular (EPRV).
- O ProBioQAV busca incentivar a produção e uso do Combustível Sustentável de Aviação (SAF) por meio de um mandato de redução de emissões entre 2027 a 2037. Dessa forma, as companhias aéreas serão obrigadas a reduzir suas emissões, sem definição de mandato volumétrico de SAF a ser misturado ao QAV fóssil.
- O Programa Nacional de Diesel Verde (PNDV) busca diminuir a dependência externa de diesel fóssil, por meio da adição gradativa do diesel verde à matriz nacional de combustíveis, o que não exclui a continuidade das políticas de mandatos a biocombustíveis tradicionais. Exemplo disso é a proposta de aumentar os limites

máximo e mínimo da mistura de etanol anidro à gasolina para, respectivamente, 30% e 22%. De acordo com as informações do PL, o aumento do limite mínimo do teor de mistura de etanol anidro à gasolina seria propício, uma vez que a produção de gasolina depende da mistura de etanol anidro para garantia da economicidade da produção e do melhor aproveitamento do processamento de petróleo.

## Descarbonização do Transporte Marítimo

- A empresa petrolífera norueguesa *Equinor* e a dinamarquesa *Maersk* anunciaram, em setembro, uma parceria para fornecimento de metanol verde para o abastecimento de navios porta-contêiner. O acordo prevê o suprimento do combustível sustentável para navios da *Maersk* atracados no Norte Europeu com direção ao Mar Báltico, entre setembro de 2023 e julho de 2024, com infraestrutura de tancagem e reabastecimento em Rotterdam (Países Baixos)<sup>xxxviii</sup>. O produto tem capacidade para reduzir entre 65-90% das emissões de carbono provenientes do ciclo de vida do combustível, quando comparado ao equivalente fóssil. A produção do metanol verde como *bunker* marítimo ocorrerá na planta de metanol da *Equinor* em Tjekdbergodden<sup>3</sup>, sendo produzido a partir do processo de gaseificação de biomassa (dejetos animais) em biogás com uso de agentes oxidantes. Posteriormente, o biogás será transformado em biometano e injetado em rede de gás existente, sendo capaz de capturar as emissões de metano de fontes residuais e dar origem ao metanol verde. Somente a planta de metanol de Tjekdbergodden poderá produzir 900.000 toneladas de metanol por ano<sup>xxxix</sup>, demonstrando também a escala comercial desse produto sustentável e sua capacidade de produção em infraestruturas existentes.

3. Inaugurada em 1997, a Instalação Industrial de Tjekdbergodden compreende três fábricas em solo norueguês, sendo uma delas um terminal de gás, uma planta de separação de ar e uma planta de metanol. A Instalação é considerada o maior polo de produção de metanol da Europa (EQUINOR, 2023).

- No âmbito das metas de descarbonização e fontes energéticas sustentáveis da União Europeia (UE), o metanol verde é certificado pela *International Sustainability & Carbon Certification* (ISCC EU) como fonte sustentável e um método considerado eficiente para tornar mais verde o ciclo do gás. Além disso, cumpre as metas da diretiva de Energia Renováveis da UE que incentiva países europeus a utilizarem ao menos 14% de energia renovável no consumo final do seu setor de transportes, com uma cota mínima de 3,5% de biocombustíveis avançados e estabelece obrigações igualmente vinculantes aos fornecedores de combustíveis para consecução dessa diretiva<sup>xi</sup>. Portanto, o abastecimento de navios da *Maersk* com o metanol verde da *Equinor*, contribuirão para a meta da empresa dinamarquesa em transportar mínimo de 25% de cargas oceânicas por combustíveis sustentáveis até 2030 e zerar suas emissões líquidas de GEE até 2040. A empresa de navegação espera adicionar cerca de 24 navios movidos a metanol e, cumprir com seu objetivo de renovação de frota que operem exclusivamente com combustíveis sustentáveis.

### Descarbonização do Transporte Aéreo

- A descarbonização do setor aéreo também tem avançado quanto à mobilização de *stakeholders* para cumprir metas de mitigação de emissões definidas pela Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO). No Brasil, a descarbonização desse modal entrou em uma nova etapa com a iniciativa do Governo Federal para avançar na produção e uso de combustíveis sustentáveis de aviação por meio do ProBioQAV. No cenário internacional, o Governo alemão anunciou em 25 de setembro sua ambição em se tornar um dos maiores fornecedores mundiais de SAF<sup>xii</sup>. A intenção do Governo de Olaf Scholz é atrair investimentos de modo a servir com um centro estratégico de planejamento e produção de SAF da empresa aeroespacial, Airbus. A medida está em consonância com a pauta do Parlamento Europeu em estabelecer metas de descarbonização às empresas de aviação a partir do aumento do uso de SAF.
- A Airbus atua há pelo menos uma década no desenvolvimento do SAF em larga escala, além de atuar no processo de certificação das diferentes rotas do combustível sustentável com projetos e voos<sup>xiii</sup>. Atualmente, suas aeronaves tem capacidade para operar com até 50% de mistura de SAF e, até 2030, ambicionam capacidade para 100% de SAF em aeronaves para uso comercial militar. No mercado asiático, a empresa de aviação passou a integrar, em 02 de outubro, a iniciativa japonesa “*Act for Sky*”, que promove e comercializa o uso do SAF<sup>xiii</sup>. A atuação da Airbus será centrada na promoção de informações técnicas, pesquisa e tecnologia junto às demais 31 empresas que compõem a iniciativa. A iniciativa segue a ambição japonesa em aumentar em 10% a demanda por SAF e introduzir a regulação sobre mandatos de mistura de SAF ao querosene em meados de 2024. A expectativa é chegar até 2030 com 1,92 milhões de litros de SAF ofertados.

## AGENDA FGV ENERGIA, SETOR O&G E BIOCOMBUSTÍVEIS:

- No dia 13 de setembro, representantes da FGV ENERGIA e FGV TRANSPORTES, compareceram ao evento sobre as abordagens técnicas da cesta de medidas presentes na “**Estratégia da IMO 2030 para redução das emissões de GEE dos navios**”. O evento promoveu igualmente o debate sobre o Indicador de Intensidade de Carbono e as medidas para mitigação das emissões no transporte marítimo.
- Foi publicado em 25 de setembro o artigo de opinião sobre “o aumento do percentual de etanol anidro na gasolina”. Redigido por membros da FGV ENERGIA, o artigo versa sobre o PL nº 4.516 que objetiva implementar medidas para incrementar a utilização de combustíveis de baixa intensidade de carbono. A versão completa pode ser acessada no [site da FGV ENERGIA](#).
- Representantes do setor de Óleo, Gás & Biocombustíveis da FGV ENERGIA, participaram da Reunião do Grupo de Trabalho sobre Regulação do **projeto piloto de Eólica Offshore**, na sede do Governo do Estado do Rio de Janeiro, em 26 de setembro.
- A FGV Energia e a Amcham Rio promoveram no dia 28 de setembro, no Centro Cultural da FGV, o **XI Seminário sobre Matriz e Segurança Energética Brasileira 2023 e o 16º Brazil Energy Power**. Estiveram presentes no evento o presidente em exercício da Petrobras, Jean Paul Prates e a **embaixadora dos Estados Unidos no Brasil**, Elizabeth Frawley Bagley.
- A FGV ENERGIA realizará, no dia 23 de outubro, o **6º Webinar Energia em Foco da série especial O&G**, patrocinado pela Petrobras. O evento discorrerá sobre “**Transição Energética: caminhos para a COP28**” no formato online e com inscrições abertas a todo o público.

## REFERÊNCIAS

- i. ANPG, 2023. Angola Will Sign Assignment With Onshore Bid Winners in March 2024. ANPG. Publicado em: 21 jun. 2023. Disponível em: < <https://africaoilgasreport.com/2023/06/farm-in-farm-out/angola-will-announce-bidders-list-for-12-onshore-blocks-in-september-2023/#:~:text=Angola%20Will%20Sign%20Assignment%20With%20Onshore%20Bid%20Winners%20in%20March%202024,-Section%3A%20Farm%20in&text=The%20Angolan%20National%20Agency%20of,the%20Congo%20and%20Kwanza%20Basins>>.
- ii. KUTSAL, et al. Snapshot of global oil supply and demand: August 2023. McKinsey. Publicado em: 26 set. 2023. Disponível em: < <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/oil-and-gas-blog/snapshot-of-global-oil-supply-and-demand>>.
- iii. OPEC, 2023. Monthly Oil Market Report. OPEC. Publicado em: 13 set. 2023. Disponível em: < [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/338.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm)>.
- iv. TOTAL ENERGIES, 2023. Suriname: TotalEnergies announces an oil project of 200,000 b/d in Block 58 and launches development studies with the objective of sanctioning the project end 2024. Total Energies. Publicada em: 13 set. 2023. Disponível em: < <https://totalenergies.com/media/news/press-releases/suriname-totalenergies-announces-oil-project-200000-bd-block-58-and>>.
- v. KUIPERS, Ank. PARRAGA, Marianna. TotalEnergies to evaluate \$9 billion energy investment in Suriname. Reuters. Publicado em: 13 set. 2023. Disponível em: < <https://www.reuters.com/business/energy/totalenergies-ceo-meet-surinames-president-state-oil-firm-executives-2023-09-13/>>.
- vi. GRIFFIN, Rosemary. OPEC+ committee to meet amid rising oil prices, uncertainty over global economy. S&P Global. Publicado em: 02 out. 2023. Disponível em: < [OPEC+ committee to meet amid rising oil prices, uncertainty over global economy | S&P Global Commodity Insights \(spglobal.com\)](https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/full-article.aspx?mvid=3437632)>.
- vii. Brazil's diesel market faces uncertainty amid Russian oil products ban | S&P Global Commodity Insights (spglobal.com)
- viii. ANP, 2023. Painel Dinâmico da Produção de Petróleo e Gás Natural. Agência Nacional de Petróleo e gás e Biocombustíveis. Publicado em: Setembro. 2023. Disponível em: < <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-sobre-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas>>.
- ix. ANP, 2023. Painel Dinâmico sobre Exploração e Produção de Petróleo e Gás. Publicado em : Setembro de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-sobre-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas>
- x. EPBR, 2023. FPSO Sepetiba chega ao Brasil a caminho do pré-sal de Santos. Publicado em: 12 de setembro de 2023. Disponível em: <https://epbr.com.br/fpso-sepetiba-chega-ao-brasil-a-caminho-do-pre-sal-de-santos/>
- xi. G1, 2023. Ibama concede licença para Petrobras perfurar na Margem Equatorial, diz Ministério de Minas e Energia. Publicado em: 29 de setembro de 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2023/09/29/ibama-concede-licenca-para-petrobras-perfurar-na-margem-equatorial-diz-ministerio-de-minas-e-energia.ghtml>
- xii. PETROBRAS, 2023. Petrobras informa sobre desinvestimentos de ativos. Publicado em: 04 de setembro de 2023. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/316fa699-f020-763e-aed8-21813709e429?origin=1>
- xiii. ANP. ANP conclui desinterdição de instalações do Polo Bahia Terra. Disponível em: < [https://www.gov.br/anp/pt-br/canais\\_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/anp-conclui-desinterdicao-de-instalacoes-do-polo-bahia-terra](https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/anp-conclui-desinterdicao-de-instalacoes-do-polo-bahia-terra)>.



- xiv. ANP, 2023. Dados Estatísticos de Processamento de Petróleo e Produção de Derivados. Agência Nacional de Petróleo e gás e Biocombustíveis. Publicado em: agosto de 2023. Disponível em: < <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-estatisticos> >.
- xv. EPBR,2023. Petrobras bate recorde de utilização de refinarias. Publicado em:8 de setembro de 2023. Disponível em: <https://epbr.com.br/petrobras-bate-recorde-de-utilizacao-de-refinarias/>
- xvi. EPBR,2023. Petrobras assina acordo com controladora da refinaria da Bahia Publicado em: 4 de setembro de 2023. Disponível em: <https://epbr.com.br/petrobras-confirma-acordo-com-refinaria-privada-na-bahia/>
- xvii. NOVA CANA, 2023. Petrobras anuncia primeira gasolina carbono neutro no Brasil. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/petrobras-primeira-gasolina-carbono-neutro-brasil-200923>
- xviii. KHAN, Shariq. Rise in refinery outages, tighter supplies pushing up US fuel prices. Reuters. Publicado em: 21 set. 2023. Disponível em:< <https://www.reuters.com/business/energy/rise-refinery-outages-tighter-supplies-pushing-up-us-fuel-prices-2023-09-21/>>.
- xix. ZAHN, Max. Gasoline prices in California are up 80 cents in a month. Here's why.ABC News. Publicado em: 29 set. 2023. Disponível em:< <https://abcnews.go.com/Business/gasoline-prices-california-80-cents-month/story?id=103561636>>.
- xx. ANP, 2023. Royalties. Agência Nacional de Petróleo e gás e Biocombustíveis. Publicado em: agosto de 2023. Disponível em:< <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/royalties-e-outras-participacoes/royalties>>.
- xxi. G1,2023. Royalties pela exploração de petróleo pagos aos municípios do RN caem mais de 30% em 2023. Publicado em: 08 de setembro de 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2023/09/08/royalties-pela-exploracao-de-petroleo-pagos-aos-municipios-do-rn-caem-mais-de-30percent-em-2023.ghtml>
- xxii. SHOKRI, Amin. The Impact of the Groningen Gas Field Closure on Northwest European Gas Market. Gas Exporting Countries Forum. Disponível em:< [https://www.gecf.org/\\_resources/files/events/gecf-expert-commentary---impact-of-the-groningen-gas-field-closure-on-northwest-european-gas-market/impact-of-closure-of-groningen-gas-field.pdf](https://www.gecf.org/_resources/files/events/gecf-expert-commentary---impact-of-the-groningen-gas-field-closure-on-northwest-european-gas-market/impact-of-closure-of-groningen-gas-field.pdf)>.
- xxiii. TETS, Fernande. Campo de gás de Groningen foi encerrado a 1 de outubro por razões de segurança | Euronews
- xxiv. Netherlands halts Groningen gas extraction over quake concerns. France 24. Publicado em 01 out. 2023. Disponível em:< <https://www.france24.com/en/europe/20231001-netherlands-shuts-europe-s-biggest-gas-field-over-quake-concerns>>.
- xxv. EIA. U.S. exports of natural gas set a record high in the first half of 2023. Publicado em 04 de outubro de 2023. Disponível em: <<https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=60582>>.
- xxvi. ANP, 2023. Painel Dinâmico da Produção de Petróleo e Gás Natural. Agência Nacional de Petróleo e gás e Biocombustíveis. Publicado em: Agosto 2023. Disponível em:< <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-sobre-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas>>.
- xxvii. ANP, 2023. Painel Dinâmico da Produção de Petróleo e Gás Natural. Agência Nacional de Petróleo e gás e Biocombustíveis. Publicado em: Agosto 2023. Disponível em:< <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-sobre-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas>>.
- xxviii. EPBR,2023. FPSO Sepetiba chega ao Brasil a caminho do pré-sal de Santos.Publicado em: 12 de setembro de 2023. Disponível em: <https://epbr.com.br/fpso-sepetiba-chega-ao-brasil-a-caminho-do-pre-sal-de-santos/>

- xxix. MME, 2023. Boletim Mensal de Acompanhamento da Indústria do Gás Natural. Publicado em: agosto de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/publicacoes-1/boletim-mensal-de-acompanhamento-da-industria-de-gas-natural/2023/03-boletim-de-acompanhamento-da-industria-de-gas-natural-marco-de-2023.pdf/view>
- xxx. EPBR, 2023. O que muda na contratação dos gasodutos, com o fim da chamada pública. Publicado em: 9 de setembro de 2023. Disponível em: <https://epbr.com.br/o-que-muda-na-contratacao-dos-gasodutos-com-o-fim-da-chamada-publica/>
- xxxii. EPBR, 2023. TBG prepara oferta de capacidade do projeto de ampliação do Gasbol para 2024. Publicado em: 13 de setembro de 2023. Disponível em: <https://epbr.com.br/tbg-prepara-oferta-de-capacidade-do-projeto-de-ampliacao-do-gasbol-para-2024/>
- xxxiii. EPBR, 2023. O que está em jogo nas discussões sobre gasodutos virtuais na ANP. Publicado em: 2 de setembro de 2023. Disponível em: <https://epbr.com.br/o-que-esta-em-jogo-nas-discussoes-sobre-gasodutos-virtuais-na-anp/>
- xxxiiii. NOVA CANA, 2023. Datagro prevê recordes para moagem de cana e produção de açúcar do Centro-Sul em 2023/24. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/datagro-preve-recordes-moagem-cana-producao-acucar-centro-sul-2023-24-210923>
- xxxv. NOVA CANA, 2023. Etanol de milho cresce no Brasil e alivia escassez global de açúcar. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/etanol-milho-cresce-brasil-alivia-escazez-global-acucar-220923>
- xxxvi. NOVA CANA, 2023. Produtor de cana do Brasil vê defasagem no preço da cana e quer fatia maior do CBio. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/produtor-cana-brasil-defasagem-preco-cana-fatia-maior-cbio-190923>
- xxxvii. NOVA CANA, 2023. [Única] Atualização da safra de cana-de-açúcar 2023/24 - 1ª quinzena de setembro. Disponível em: <https://www.novacana.com/noticias/atualizacao-safra-cana-de-acucar-2023-24-quinzena-setembro-260923>
- xxxviii. BIODIESEL BR, 2023. Antecipação da mistura de biodiesel fica fora da pauta do CNPE. Disponível em: <https://www.biodieselbr.com/noticias/regulacao/politica/antecipacao-da-mistura-de-biodiesel-fica-fora-da-pauta-do-cnpe-290923>
- xxxix. MAERSK. Equinor and Maersk partner up to ensure continued green methanol supply for the world's first methanol-enabled container vessel. Maersk. Publicado em: 08 set. 2023. Disponível em: <https://www.maersk.com/news/articles/2023/09/08/equinor-and-maersk-partner-to-supply-first-methanol-enabled-container-vessel>
- xl. EQUINOR. Onshore facilities. Disponível em: <https://www.equinor.com/energy/on-shore-facilities>
- xli. COMISSÃO EUROPEIA, 2023. Biofuels. European Commission. Disponível em: [https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/biofuels\\_en#:~:text=Under%20the%20Renewable%20Energy%20Directive,of%203.5%25%20of%20advanced%20biofuels.>](https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/biofuels_en#:~:text=Under%20the%20Renewable%20Energy%20Directive,of%203.5%25%20of%20advanced%20biofuels.>)
- xlii. Germany's Scholz targets green jet fuel role, Airbus investment. Reuters. Publicado em: 25 set. 2023. Disponível em: <https://www.reuters.com/sustainability/sustainable-fuel-targets-will-be-challenge-aviation-industry-scholz-2023-09-25/>
- xliii. AIRBUS. Sustainable Aviation Fuel. Airbus. Disponível em: <https://www.airbus.com/en/sustainability/respecting-the-planet/decarbonisation/sustainable-aviation-fuel>
- xliiii. NEO, Rang. VAHN, Gawoon. Airbus to help build SAF supply chain in Japan. S&P Global. Publicado em: 02 out. 2023. Disponível em: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/oil/100223-airbus-to-help-build-saf-supply-chain-in-japan>

## GLOSSÁRIO DE SIGLAS



### MANTENEDORES

#### OURO



#### PRATA

