

Após a última atualização dos cenários sobre o comportamento da demanda mundial de petróleo, a equipe de análise econômica analisou os dados apresentados pela Agência Internacional da Energia (AIE), pela Organização de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), Shell e bp. A seguir são descritas as principais premissas consideradas nos cenários criados por cada fonte:

Cenários da AIE

- O cenário *Stated Policies Scenario* (STEPS) fornece uma referência conservadora sobre futuro, sem assumir que os governos atingirão todos os objetivos de redução de gases de efeito estufa (GEE) anunciados. Em vez disso, ele adota uma abordagem mais detalhada, setor por setor, do que realmente foi implementado para alcançar esses objetivos e outros relacionados à energia, levando em consideração não apenas as políticas e medidas existentes, mas também aquelas em desenvolvimento. O STEPS explora para onde o sistema de energia poderia ir sem uma orientação adicional significativa dos formuladores de políticas¹.
- O cenário de *Announced Pledges Scenario* (APS) tem como objetivo mostrar em que medida as ambições e metas anunciadas pelos governos, estão no caminho para alcançar a redução de emissões necessária para atingir emissões líquidas zero até 2050. Ele inclui todos os principais anúncios nacionais recentes, até setembro de 2022, para metas de 2030 e compromissos de emissões líquidas zero a longo prazo, independentemente de terem sido ancorados em legislações implementadoras ou em NDCs atualizadas².
- O cenário de *Net Zero Emissions* (NZE) até 2050 é um cenário normativo que mostra um caminho para o setor de energia alcançar emissões líquidas zero de CO₂ até 2050, com as economias avançadas alcançando emissões líquidas zero antecipadamente em relação às demais³.

Cenários da OPEP

- O cenário de referência da OPEP, também conhecido como *Reference Case*, é um modelo utilizado pela OPEP para projetar e analisar as tendências futuras da indústria do petróleo. Esse cenário é baseado em suposições específicas sobre variáveis-chave, como o crescimento econômico global, políticas energéticas, avanços tecnológicos e comportamentos de consumo de energia. O cenário de referência da OPEP serve como uma linha de base para comparar outros cenários alternativos e avaliar o impacto de diferentes fatores no setor de petróleo. Ele fornece uma visão geral das expectativas da OPEP em

¹ 2023a. AIE. <https://www.iea.org/reports/global-energy-and-climate-model/stated-policies-scenario-steps>.

² 2023b. AIE. <https://www.iea.org/reports/global-energy-and-climate-model/announced-pledges-scenario-aps>.

³ 2023c. AIE. <https://www.iea.org/reports/global-energy-and-climate-model/net-zero-emissions-by-2050-scenario-nze>.

relação à demanda e oferta de petróleo, produção, preços e outros aspectos relevantes para o mercado de energia global⁴.

Cenários da Shell

- No caso do cenário “*Archipelago*”, a Shell (2023) estima que a mentalidade de segurança que surge em 2022 se espalha pelo mundo. O sentimento global se afasta da gestão de emissões em direção à segurança energética. Apesar disso, o impulso pela segurança energética inclui o maior uso de tecnologias de baixo carbono. Essas dinâmicas se traduzem em emissões globais se estabilizando na década de 2020 e caindo a partir de meados da década de 2030⁵.
- O cenário “*Sky 2050*” adota uma abordagem normativa estabelecendo uma rota a partir da qual o mundo poderia atingir duas coisas principais: emissões líquidas zero até 2050 e aquecimento global limitado a 1,5°C até o final do século⁶.

Cenários da BP

- O cenário “*New Momentum*” foi desenvolvido pela bp (2023) para capturar a trajetória ampla ao longo da qual o sistema global de energia está atualmente seguindo. Ele dá ênfase ao aumento significativo da ambição global para a descarbonização nos últimos anos, bem como à maneira e velocidade de descarbonização observada no passado recente. As emissões de CO₂e (equivalentes de dióxido de carbono) no cenário “*New Momentum*” atingem o pico na década de 2020 e, até 2050, estão cerca de 30% abaixo dos níveis de 2019⁷.
- Os cenários “*Accelerated*” e “*Net Zero*” exploram como diferentes elementos do sistema de energia podem mudar para alcançar uma redução substancial nas emissões de carbono. Nesse sentido, eles podem ser vistos como cenários “e se”: quais elementos do sistema de energia podem precisar mudar se o mundo agir coletivamente para reduzir as emissões de dióxido de carbono equivalente (CO₂e) em cerca de 75% até 2050 (em relação aos níveis de 2019) no cenário “*Accelerated*” e 95% no cenário “*Net Zero*”. Ambos os cenários estão condicionados à suposição de que haverá um endurecimento significativo das políticas climáticas. O cenário “*Net Zero*” também incorpora uma mudança no comportamento e preferências da sociedade, o que apoia ainda mais os ganhos em eficiência energética e a adoção de energias de baixo carbono⁸.

⁴ 2022. OPEP. https://www.opec.org/opec_web/en/publications/340.htm.

⁵ 2023. Shell. <https://www.shell.com/energy-and-innovation/the-energy-future/scenarios/the-energy-security-scenarios.html>.

⁶ Idem.

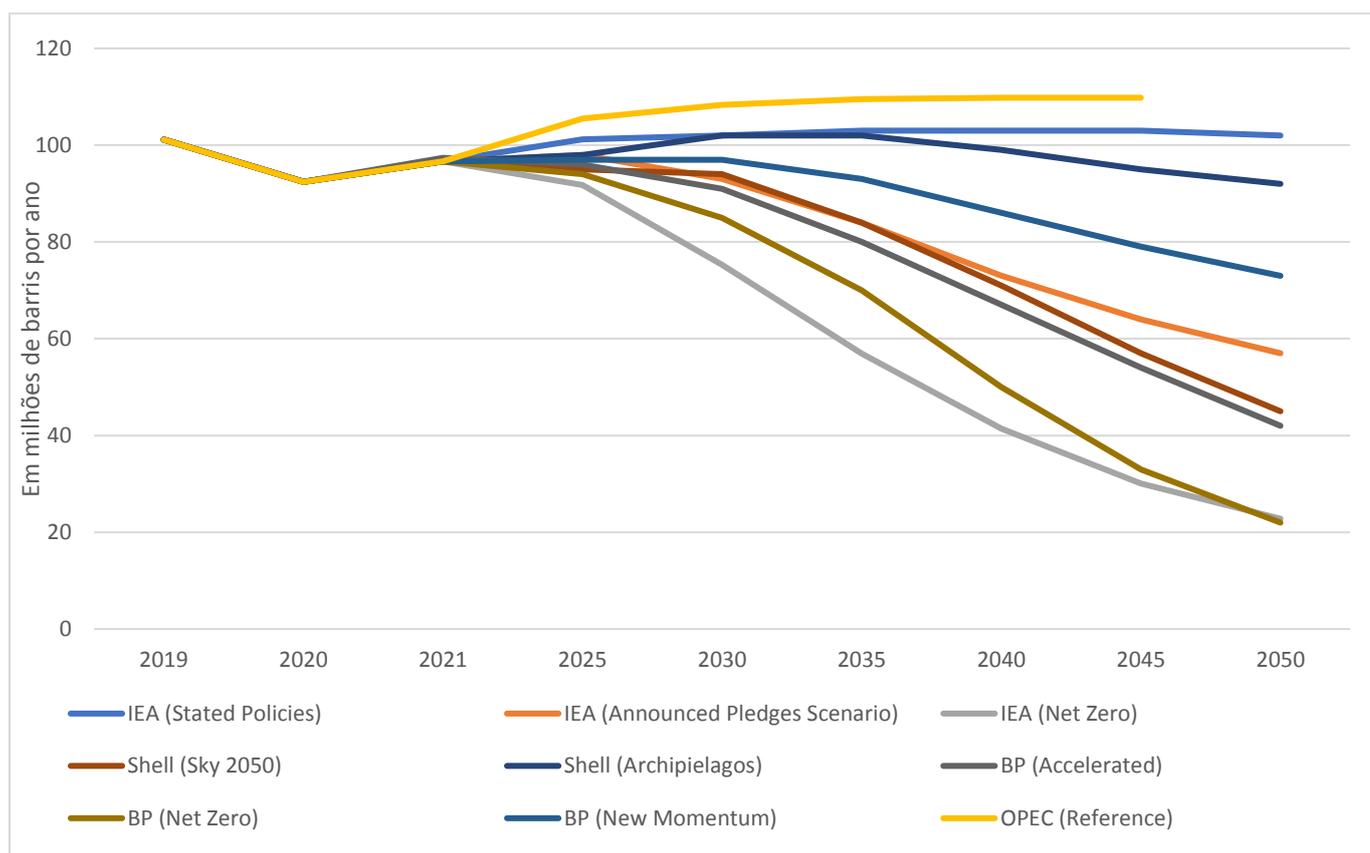
⁷ 2023. bp. <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook.html>.

⁸ Idem.

Projeções sobre o comportamento da demanda mundial de petróleo

A revisão dos cenários considerados permite identificar que não existe consenso sobre quando deverá acontecer o pico e o sucessivo declínio da demanda mundial de petróleo (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Cenários de evolução da demanda mundial de petróleo



Fonte: elaboração própria do IBP a partir de dados da AIE, bp e Shell.

Contudo, quando comparado com as publicações de anos anteriores, as atualizações de 2022 e 2023 mostram uma redução no tempo em que a demanda deverá experimentar queda. A partir da revisão das projeções é possível agrupar os cenários em quatro grupos:

- Grupo 1: Composto pelos cenários que projetam um crescimento da demanda até 2045 ou além. No cenário de referência da OPEP, o consumo de petróleo continuará aumentando até atingir um pico de 110 milhões de barris por dia (mbd) em 2035, permanecendo estável nesse patamar até 2045, que é o último ano da projeção⁹. No cenário STEPS da AIE, a demanda global por petróleo ultrapassa os níveis de 2019 até 2023, sem ser desencorajada pelos altos preços do petróleo. A demanda atinge o pico em 2035, mantendo-se em torno de 103 mbd e, em seguida, diminui ligeiramente em 2050¹⁰.

⁹ 2022. OPEP.

¹⁰ 2022. AIE. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>.

- Grupo 2: Dois cenários projetam que o pico da demanda mundial de petróleo ocorrerá até o início da década de 2030 - “*Archipelagos*” (Shell) e “*New Momentum*” (bp). No cenário “*Archipelagos*”, Shell (2023) prevê que a demanda por petróleo continuará crescendo até atingir um pico em 2030 e se manterá estável até 2035, quando começará a experimentar um declínio relativamente leve¹¹. No entanto, no cenário “*New Momentum*”, a bp (2023) estima que o consumo de petróleo se manterá próximo a 100 mbd ao longo da década de 2020 e começará um declínio gradual para cerca de 75 mbd até 2050¹².
- Grupo 3: Nas projeções consultadas, somente o cenário APS da AIE (2022), estima a ocorrência do pico da demanda até 2025. De acordo com a agência, uma ação política mais forte leva a demanda global por petróleo a atingir o pico na metade da década de 2020, ligeiramente acima do nível de 2019, antes de cair para 93 mbd em 2030. A demanda então cai cerca de 40% entre 2030 e 2050, com os carros de passageiros, transporte rodoviário de cargas e indústria sendo responsáveis pelas maiores reduções. O uso do petróleo como matéria-prima petroquímica aumenta em 0,9 mbd entre 2021 e 2050, e essa é uma das poucas áreas em que a demanda por petróleo aumenta nesse cenário¹³.
- Grupo 4: Por último, existem quatro cenários que estimam a ocorrência do pico da demanda de petróleo antes de 2025: *Net Zero Emissions* da AIE, “*Accelerated*” e *Net Zero* da bp, e “*Sky 2050*” da Shell.
 - No cenário NZE, a demanda por petróleo nunca retorna ao nível de 2019 e cai em média 2,5% ao ano entre 2021 e 2030, e pouco menos de 6% ao ano de 2030 a 2050. As reduções no uso de petróleo no transporte rodoviário são particularmente significativas e pressupõem que os formuladores de políticas determinem um forte impulso global em direção a alternativas com menor intensidade de emissões. Após 2035, nenhum carro novo com motor de combustão interna é vendido e quase todos os caminhões vendidos a partir de 2040 utilizam eletricidade ou hidrogênio¹⁴.
 - Nos cenários “*Accelerated*” e “*Net Zero*”, a bp (2023) estima que a demanda mundial de petróleo já atingiu o pico em 2021 e continuará a cair de forma progressiva no restante da década de 2020 e ficando na faixa entre 70 e 80 mbd em 2035. O declínio se acelera após 2035, com a demanda por petróleo chegando a cerca de 40 mbd no cenário “*Accelerated*” e 20 mbd no cenário “*Net Zero*” em 2050¹⁵.

¹¹ 2023. Shell.

¹² 2023. BP.

¹³ 2022. AIE.

¹⁴ Idem.

¹⁵ 2023. BP.

- Por último, no cenário “*Sky 2050*”, a Shell (2023) estima que a demanda mundial de petróleo não recupera níveis prévios a 2019 mas se mantém estável até 2030, quando um declínio mais rápido começa. Em 2050, a demanda é inferior a metade daquela de 2022¹⁶.

Rio de Janeiro, 20 de julho de 2023

¹⁶ 2023. Shell.