

Combustível do Futuro

Audiência Pública

16 de Abril de 2024

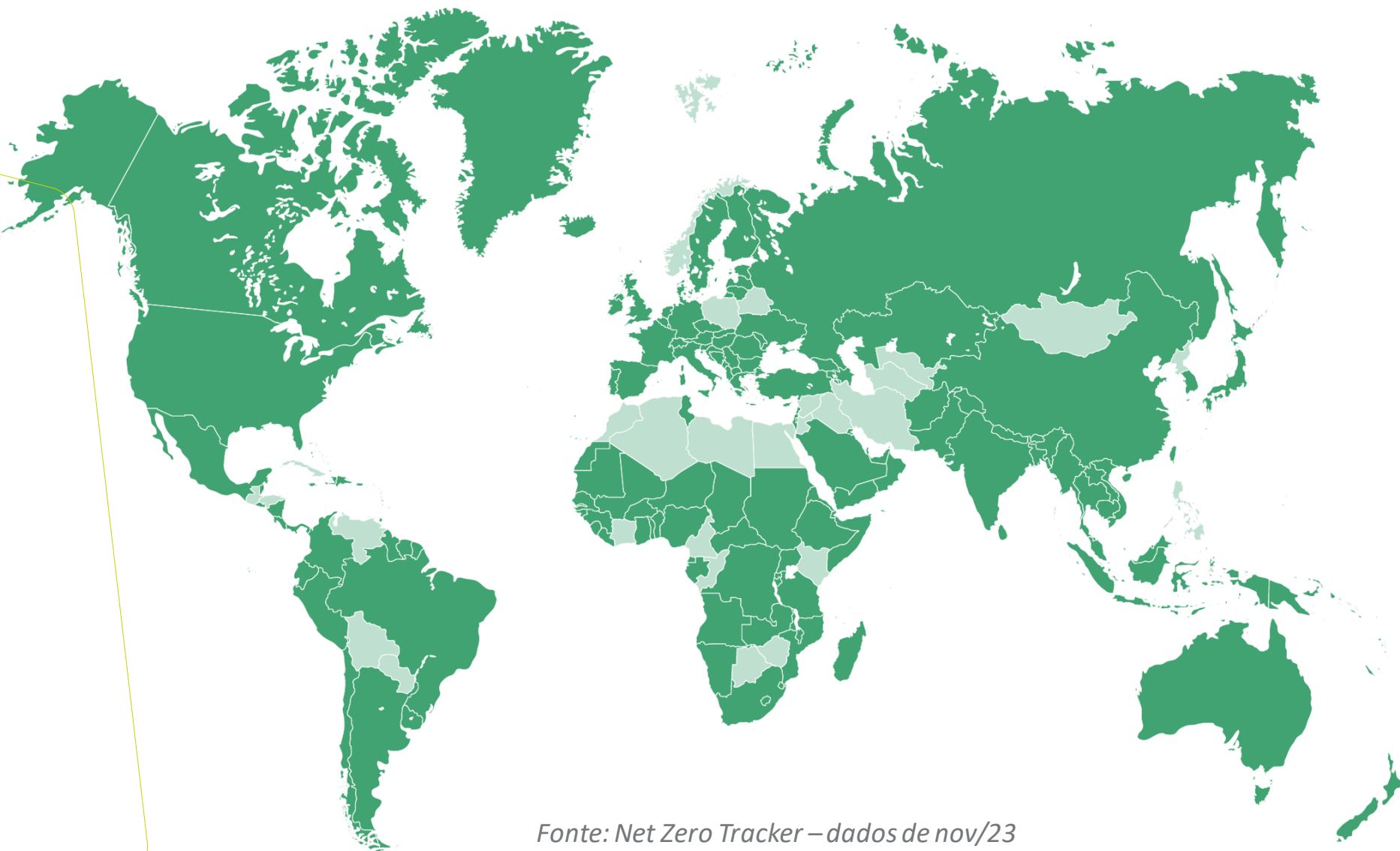
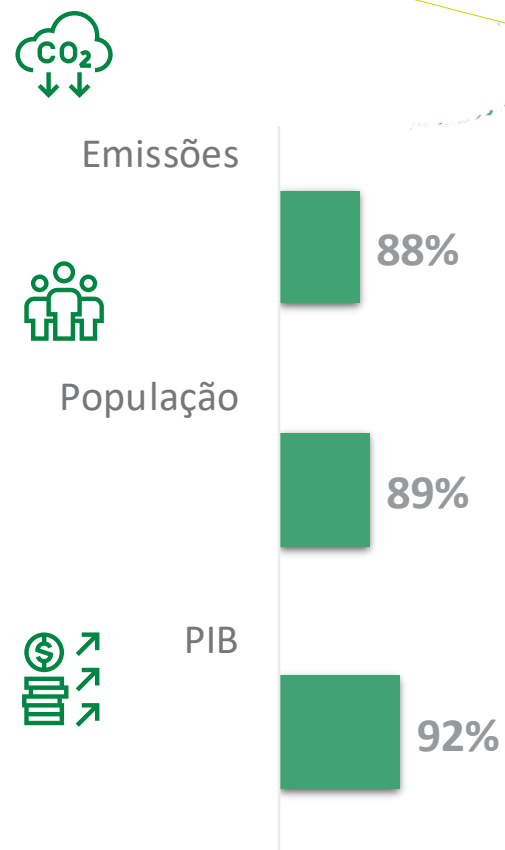


Agenda

1. Transição Energética e o Programa BioRefino da PETROBRAS
2. Diesel Coprocessado
3. Marco Legal para os Biocombustíveis (Combustível do Futuro)
4. Considerações Finais

1. Transição Energética e o Programa BioRefino da PETROBRAS

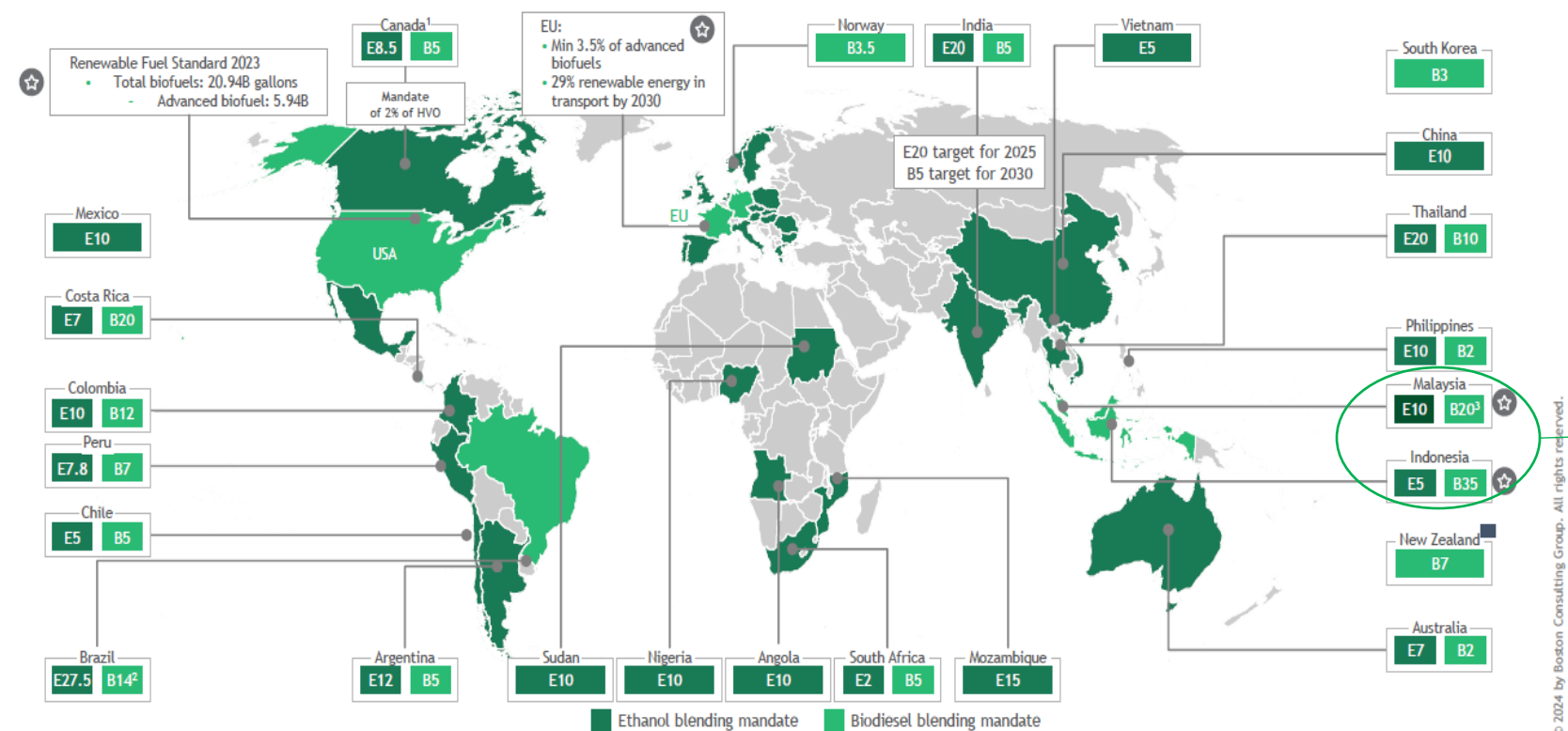
151 dos 198 países do globo assumem compromissos *net zero*



Fonte: Net Zero Tracker – dados de nov/23
Compromissos estabelecidos ou propostos

Mandatos de Biocombustíveis no Mundo

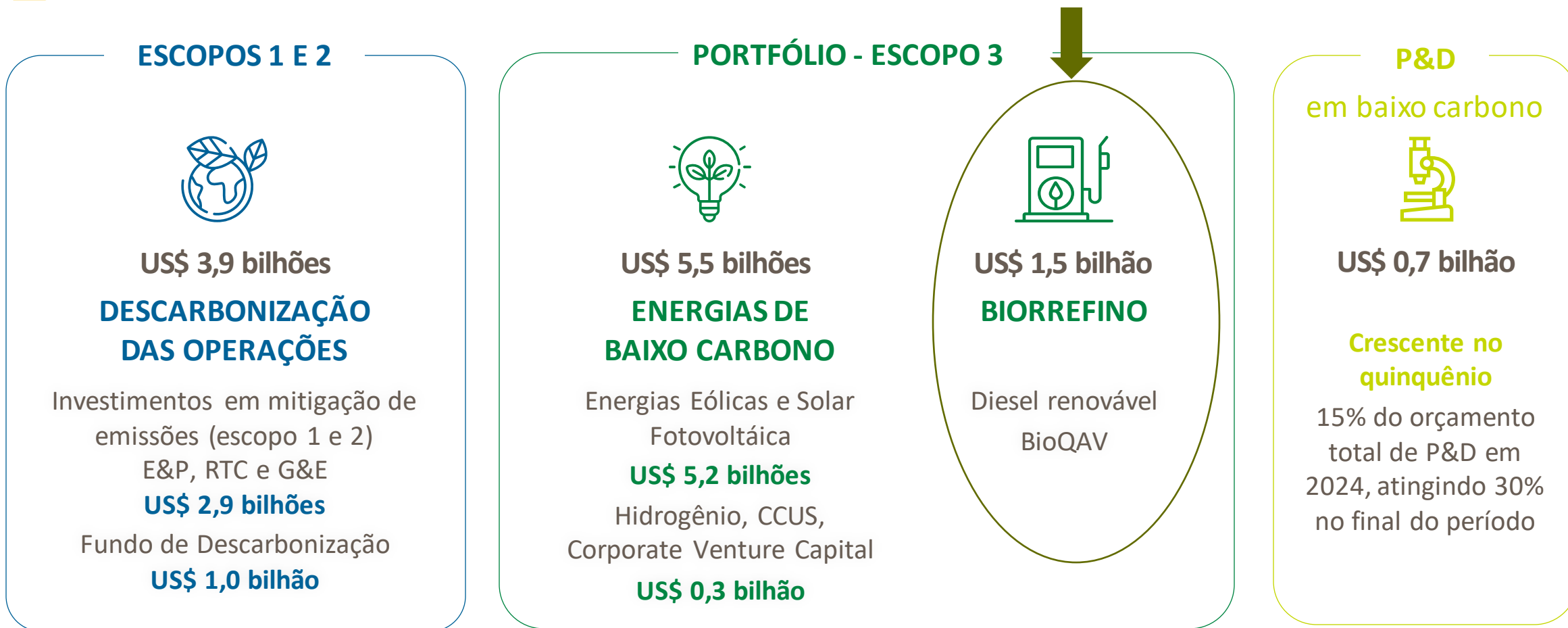
Países com frotas de caminhões operando com motores que atendem às exigências equivalentes ao Euro VI, como França, Alemanha e EUA, utilizam teores de mistura de biodiesel no diesel inferiores a 10% e estão aumentando progressivamente a participação de HVO através de mandatos obrigatórios ou incentivos específicos para biocombustíveis avançados.



Indonésia e Malásia são países que possuem mandatos de biodiesel mais elevados (B35 e B20), no entanto, possuem padrões menos rigorosos para suas frotas (não atendem aos padrões Euro VI e Proconve P8). Além disso, Malásia está com dificuldade de cumprir seu mandato em função dos preços elevados do óleo de Palma.

1. Depending on the region; 2. Blending mandate for diesel in Brazil set to increase to 14% in 2024 and 15% in 2025; 3. Not fully implemented as of 2023. Note: Data as of Feb-2022, except for regions highlighted in light green. Source: REN21, EU commission, EPA, US GAIN reports, Press search BCG Analysis.

A Petrobras diversifica seu portfólio de forma rentável e promovendo a perenização da empresa



US\$ 11,5 bilhões (11% do CAPEX total e 6% do CAPEX em implantação)

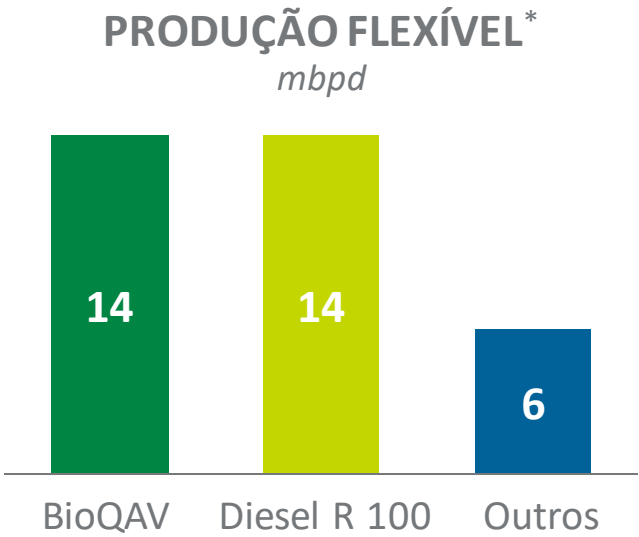
BioRefino: investimentos em unidades dedicadas e integradas ao parque de refino da Petrobras



PARCERIAS - Integração à cadeia de suprimentos de matérias-primas mais sustentáveis

* Unidades possuem flexibilidade para produção de diesel renovável

Programa BioRefino: continuamos investindo para aumento da produção de Biocombustíveis



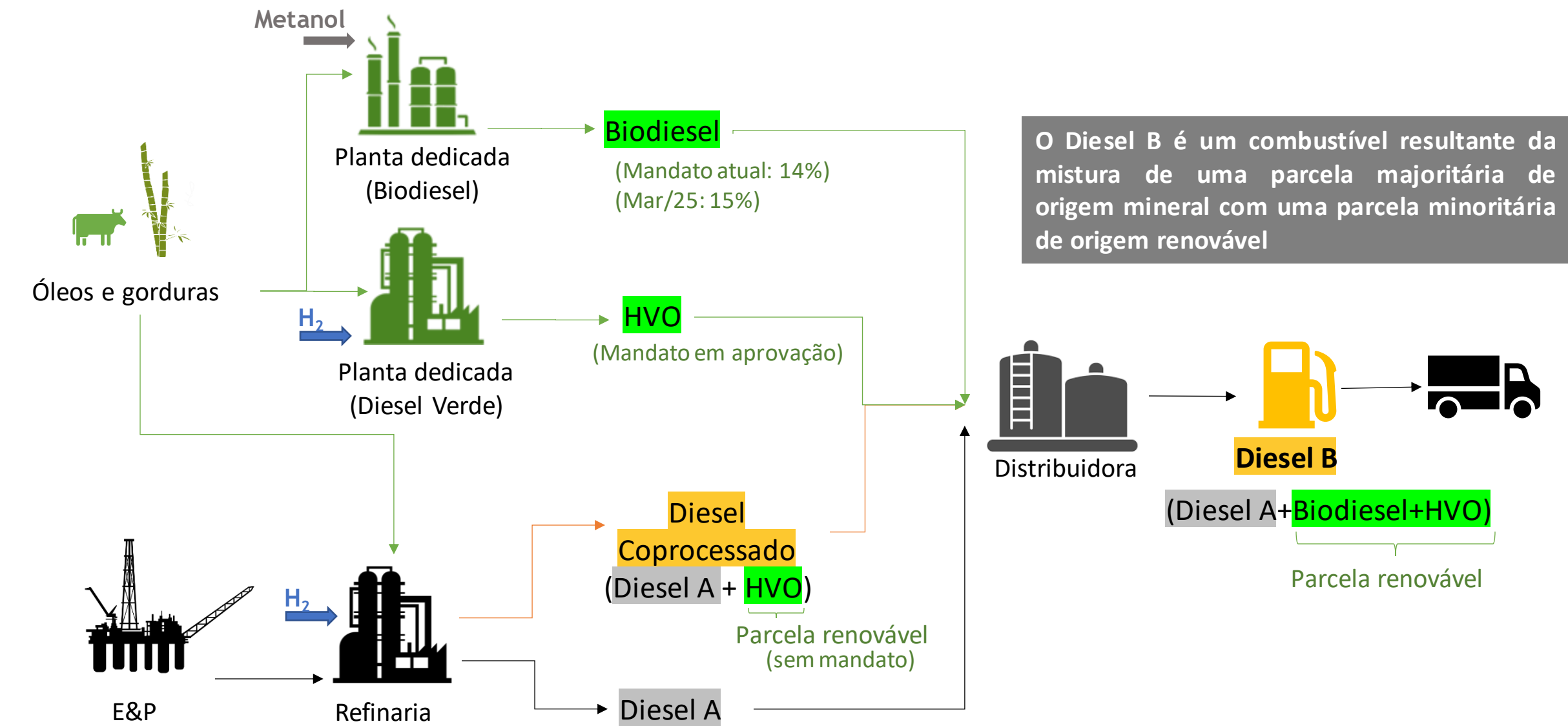
Outras iniciativas:

- Estudos de terceira e quarta plantas
- Desenvolvimento de outros derivados com conteúdo renovável
- Memorando de entendimentos com Mubadala Capital para desenvolver estudos conjuntos sobre futuros negócios

* Alinhada com a demanda do CORSIA - Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation

2. Diesel Coprocessado

Processo de produção de Biodiesel, HVO e Diesel Coprocessado



Diesel R, uma longa jornada para um novo combustível

Evoluindo para oferecer qualidade e sustentabilidade



2004-2006
HBio - P&D
Testes Piloto
Patentes

2006-2008
HBio - 7 Testes
Industriais

Óleo Diesel
S500

2010
Óleo Diesel
S50

2014
Óleo Diesel
S10



2018
HBio
Atualização S10

2019
HBio
Teste Repar

2020
HBio
Teste Frota
Comercialização
Diesel R

2022
Teste Frota
Comercialização
Diesel R

2023
Ampliação:
REDUC
REPLAN
RPBC
REPAR (2ª unidade)



Obtivemos certificação internacional da fração renovável do Diesel R5

O que foi avaliado no processo de certificação



- Princípios de Sustentabilidade
- Identidade da matéria-prima
- Rastreabilidade
- Balanço de massas
- Fatores de conversão
- Complementos (Ex.: emissões de GEE)
- Gestão do processo



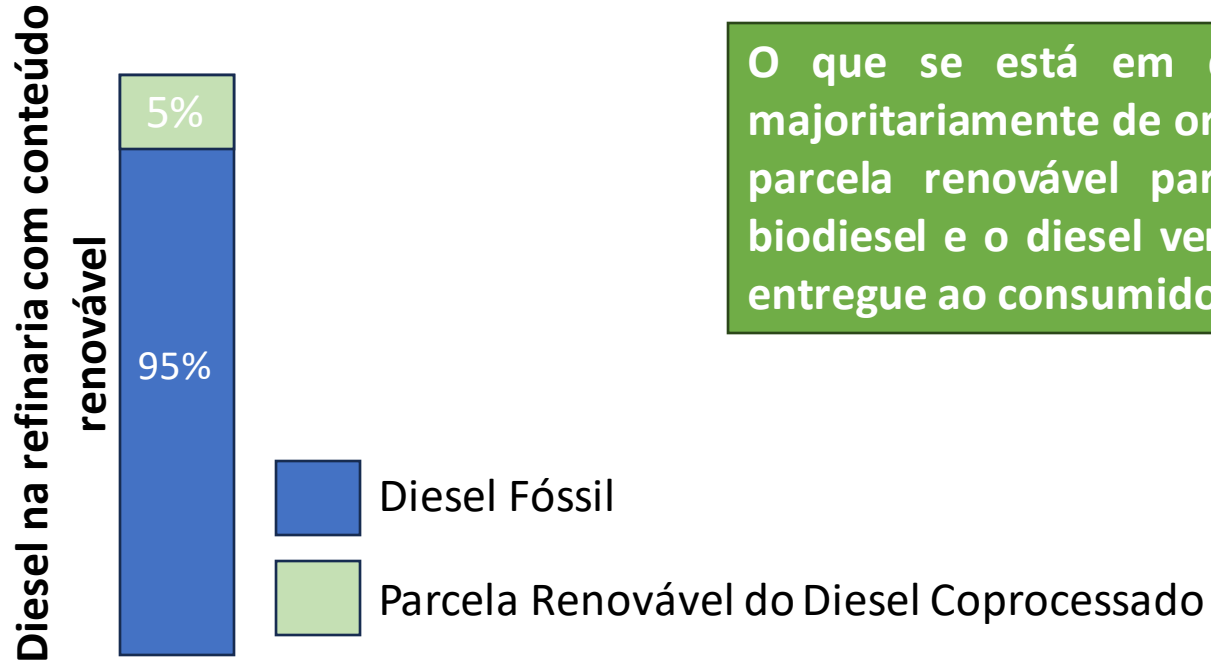
O que certificamos na REPAR



- ✓ Fração sustentável do Diesel R S10
- ✓ U-2631
- ✓ Óleo de soja como matéria-prima
- ✓ ISCC EU RED
- ✓ ISCC Plus

Diesel Coprocessado

A parcela renovável do diesel coprocessado utiliza a mesma matéria-prima e entrega a mesma descarbonização do Diesel Verde.



O que se está em discussão não é se o diesel coprocessado é majoritariamente de origem mineral, mas que devemos considerar a sua parcela renovável para atendimento aos mandatos, assim como o biodiesel e o diesel verde como parcela renovável do Diesel B (produto entregue ao consumidor final).

3. Marco Legal para os Biocombustíveis (Combustível do Futuro)

Proposta Legislativa em Debate

PL 528/2020 (Combustível do Futuro)

Em 13/03/2024, o PL 528/2020 (Combustível do Futuro) foi aprovado na Câmara dos Deputados e encaminhado para ser apreciado pelo Senado Federal:

Mandato/Meta volumétrica de Biodiesel

Ano	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 em diante
% Biodiesel no Diesel B	15%	16%	17%	18%	19%	20%	Até 25%

- ✓ A elevação de mandatos ocorre segundo o cronograma, sendo que, para elevação acima de 15%, será necessário a constatação de viabilidade técnica;
- ✓ O CNPE poderá reduzir ou aumentar o mandato, por motivo justificado de interesse público, dentro de uma faixa de 13% a 25%;
- ✓ Mandato sem previsão de término (duração ilimitada).

Mandato/Meta volumétrica de Diesel Verde

Ano	2024*	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
% Diesel Verde no Diesel B	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%	Até 3%

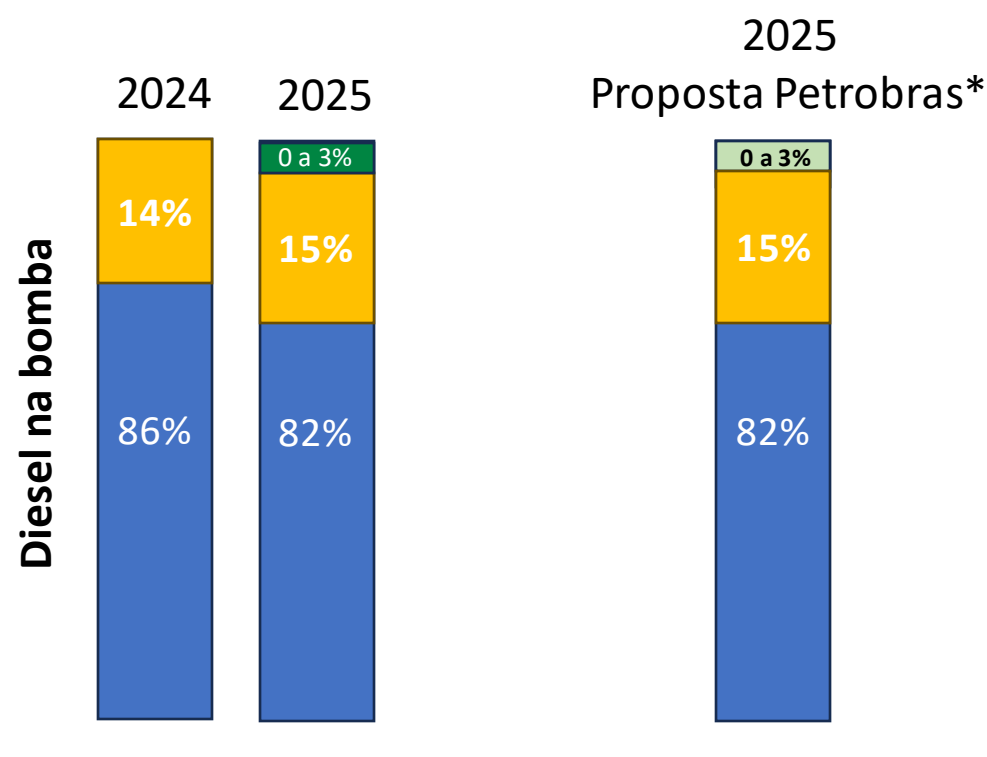
*A partir da data de aprovação da lei

- ✓ CNPE determinará o mandato anualmente até 2037;
- ✓ Não há previsão para contemplar a parcela renovável do diesel coprocessado no atendimento ao mandato;
- ✓ Será permitida adição voluntária de diesel verde superior ao limite de 3%;
- ✓ Mandato terá duração definida até 31/12/2037.

Proposta Legislativa em Debate

- PL 528/2020 (Combustível do Futuro)

- Exemplo – Composição de Mandatos



Potencial de antecipar a descarbonização do setor rodoviário pela imediata disponibilidade de produção de diesel coprocessado e, conseqüentemente, antecipar demanda para os produtores de matéria-prima do agronegócio (óleos vegetais e gordura animal).

- Diesel Fóssil
- Biodiesel Éster
- Diesel Verde
- Diesel Verde e Parcela Renovável do Diesel Coprocessado

* Compartilhar o mandato de HVO com a parcela renovável do Diesel Coprocessado
O ano de 2025 seria o 1º ano do PL e tem apenas fins didáticos para ilustrar o exemplo

Proposta Legislativa em Debate

PL 528/2020 (Combustível do Futuro)

Mandato de SAF (Sustainable Aviation Fuel) - Meta de Redução de GEE (Gases de Efeito Estufa) – Descarbonização

Ano	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
% mínimo de redução das emissões de GEE	1%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%

- ✓ CNPE poderá alterar os percentuais de redução de emissões acima, a qualquer tempo, por motivo justificado de interesse público;
- ✓ Não há previsão explícita de utilização de LCAF (Lower Carbon Aviation Fuel) para atendimento ao mandato. Isso dependerá da ANAC, que terá a atribuição de estabelecer a metodologia de cálculo de verificação da redução de emissões associadas à utilização do SAF e de outros meios alternativos;
- ✓ **Mandato terá duração definida até 31/12/2037.**

Mandato/Meta de Etanol

- ✓ É fixado em 27% o percentual obrigatório de adição de álcool etílico anidro combustível à gasolina de referência em todo o território nacional;
- ✓ O Poder Executivo poderá elevar o referido percentual até o limite de 35%, desde que constatada a sua viabilidade técnica, ou reduzi-lo a 22%;
- ✓ Mandato sem previsão de término (duração ilimitada).

Proposta Legislativa em Debate

■ PL 528/2020 (Combustível do Futuro)

■ Mandato/Meta de Biometano

Ano	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
% Meta anual de redução de emissões de GEE no mercado de GN comercializado, autoproduzido ou autoimportado	1%	1% a 10%	1% a 10%	1% a 10%	1% a 10%	1% a 10%	1% a 10%	1% a 10%	1% a 10%

- Programa de descarbonização do mercado de GN, com incentivo ao Biometano, baseado em meta anual de redução de emissões de GEE;
- CNPE definirá a meta anualmente (de 1% a 10%), podendo excepcionalmente alterar o % para valor inferior a 1% por motivo justificado;
 - 👉 O CNPE poderia determinar o mandato anualmente com base em Análise de Impacto Regulatório (AIR);
- Os volumes de GN comercializados e autoproduzidos/autoimportados são as referências para definição dos %s de redução de emissão;
 - 👉 A base de cálculo dos volumes que comporão à meta de redução de emissões de GEE poderia ser limitada aos contratos novos;
 - 👉 Para a definição da meta, poderia ser considerado apenas o gás natural comercializado para o consumidor final.

4. Considerações Finais

Considerações Finais

- ❑ A Petrobras apoia o Projeto de Lei 528/2020 com alguns pontuais aperfeiçoamentos em seu texto;
- ❑ Petrobras está engajada na transição energética justa – foco na descarbonização e modicidade tarifária;
- ❑ Nosso Planejamento Estratégico tem investimentos de US\$ 1,5 bilhão no Programa de BioRefino;
- ❑ A inclusão de novas rotas tecnológicas amplia a participação da indústria, promove a evolução de P&D, propicia a entrega de produtos competitivos de alta qualidade e antecipa a descarbonização utilizando as mesmas matérias-primas renováveis.

Muito obrigado

