

PRIORIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA PARA O DOWNSTREAM

Sumário Executivo

Julho, 2022



ÍNDICE

Clique para acesso rápido:

1. Introdução e Objetivos	3
2. Metodologia e Etapas.....	3
3. Cenários de Oferta e Fatores de Utilização	4
4. Demanda Nacional	6
5. Comércio Exterior e Preço de Paridade Internacional	8
6. Infraestruturas	10
7. Resultados	11
7.1 Competição entre as Refinarias e Impactos do Desinvestimento	11
7.2 Cadeias e Fluxos por Modal, Redução de Custo Logístico e Investimentos	12
7.3 Investimentos Diretos e Indiretos (Multisetoriais)	14
7.4 Redução nas Emissões de CO ₂ do Transporte de Combustíveis	17
7.5 Questões Regulatórias: Simplificação Tributária e Livre Acesso.....	18
7.6 Cenário de Simplificação Tributária	18
8. Conclusões Finais	21
9. Anexo: Detalhamento dos Investimentos	22



1. Introdução e Objetivos

O segmento de downstream é estratégico para o crescimento econômico do país e para o bem-estar da sociedade. Nos últimos anos, este mercado vem passando por uma transformação histórica, a partir do plano de desinvestimento da Petrobras no refino e da ampliação do número de agentes nos diferentes elos da cadeia produtiva.

Para o estabelecimento desta nova dinâmica competitiva no mercado de combustíveis e para atrair os necessários investimentos à garantia do abastecimento nacional é fundamental que sejam observados elementos fundamentais, como: a manutenção da precificação dos combustíveis alinhada ao mercado internacional, implementada desde 2016; o respeito a livre iniciativa; a segurança jurídica e regulatória e a simplificação tributária.

Importantes discussões estão sendo pautadas no Executivo e no Legislativo como o acesso de terceiros a infraestruturas, a política de preços e o regime de tributação dos combustíveis, o mandato compulsório de biocombustíveis, além dos aspectos relativos à transição energética que trarão impactos relevantes para o setor. Espera-se que os desdobramentos destas discussões permitam que a reorganização do mercado, ora em curso, realize seu potencial de favorecer a sociedade, atrair investimentos e novos atores, reduzir custos e aumentar a eficiência.

Neste sentido, visando contribuir com a implementação de medidas estruturantes, o Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP) aponta no presente estudo as prioridades de investimento no setor de combustíveis, utilizando diferentes cenários para definir as infraestruturas logísticas e de produção necessárias para atender a demanda do país até 2035. Apesar do maior foco nos produtos do Ciclo Diesel (Diesel e Biodiesel) e no Ciclo Otto (Gasolina e Etanol), outros derivados (GLP, Nafta, Querosene de Aviação e Óleo Combustível) foram incluídos na análise, devido ao seu impacto na movimentação das infraestruturas.

2. Metodologia e Etapas

A metodologia escolhida para a definição do montante de investimentos necessário passou pela seguinte sequência de etapas:

i) Projeção da Oferta e Demanda de Cada Produto: No caso da oferta, foram detalhados os volumes futuros produzidos por cada ativo de acordo com as suas capacidades atuais, seu perfil histórico de produção e os seus projetos públicos de expansão. Para a etapa de projeção de demanda, foram detalhados geograficamente (por município) os consumos futuros de todos os derivados e biocombustíveis incluídos nas análises.

ii) Configuração do Modelo de Otimização: Para representar o comportamento futuro dos fornecedores e distribuidoras no horizonte de estudo, foi construído um modelo de otimização que visa minimizar o custo total de distribuição dentro das restrições de capacidade modeladas para cada infraestrutura. *Inputs* de oferta e demanda, custos logísticos e tributários, preços de aquisição e capacidades das infraestruturas foram inseridos no modelo de otimização, que responde quais seriam os fluxos otimizados no horizonte especificado.

iii) Análise dos Cenários: Os diferentes cenários de preço e capacidade para o horizonte de 2035 foram rodados no modelo e analisados em conjunto com o Comitê de Refino, Suprimento e Logística (RSL). Uma vez validados os fluxos resultantes de cada cenário, foram calculados e comparados os seus respectivos custos, assim como a competição futura entre as refinarias (produto a produto).

iv) Cálculo dos Investimentos: Com os cenários validados, foram calculados e detalhados os investimentos necessários para viabilizar a distribuição de combustíveis em cada configuração. Para as infraestruturas com baixa probabilidade de investimento, foram discutidas alternativas, e o montante final a ser investido foi comparado à redução do custo total de distribuição que os investimentos trouxeram.



3. Cenários de Oferta e Fatores de Utilização

O Cenário Base estudado pelo IBP se baseia no plano de desinvestimento acordado entre a Petrobras e o CADE em junho de 2019, e adota como premissa um fator de utilização (FUT) de 85% para as refinarias que permanecerão sob operação da Petrobras e de 90% para as refinarias incluídas no plano de desinvestimento, incrementando a oferta de produtos. Além disso, em termos de ampliação da capacidade instalada, foi incluído na projeção o início de operação do 2º Trem da RNEST, planejado para 2025, e que contribuirá para a redução do *gap* estrutural de Diesel no país. Alguns ajustes de mix nas produções individuais de cada cadeia foram realizados para se adequarem às expectativas de mercado, incluindo uma redução na oferta nacional de S500 em prol do aumento da produção de S10 através da construção de unidades HDT. Os cenários Base e Alternativo foram detalhados na Tabela 1.

Tabela 1 - Tipo de Refinador por Cenário. Fonte: Leggio

Cadeia	Planta	UF	Base	Alternativo ¹
Amazonas	REMAN	AM	Novo Refinador	Novo Refinador
Pernambuco	RPCC	RN	Petrobras	Petrobras
	LUBNOR	CE	Novo Refinador	Petrobras
	RNEST	PE	Novo Refinador	Petrobras
Bahia	DAX OIL	BA	Independente	Independente
	RLAM	BA	Novo Refinador	Novo Refinador
Rio de Janeiro	REGAP	MG	Novo Refinador	Petrobras
	MANGUINHOS	RJ	Independente	Independente
	REDUC	RJ	Petrobras	Petrobras
São Paulo	REVAP	SP	Petrobras	Petrobras
	REPLAN	SP	Petrobras	Petrobras
	RPBC	SP	Petrobras	Petrobras
	RECAP	SP	Petrobras	Petrobras
Paraná	REPAR	PR	Novo Refinador	Petrobras
Rio Grande do Sul	REFAP	RS	Novo Refinador	Petrobras
	Riograndense	RS	Independente	Independente

O Cenário Alternativo se difere do Cenário Base justamente em relação à execução do plano de desinvestimento. Enquanto o Base é pautado no desinvestimento completo, o Alternativo foi construído com a perspectiva de que somente a RLAM (Bahia) e a REMAN (Amazonas) serão vendidas. Como consequência dessa premissa, o fator de utilização das refinarias remanescentes se manteve em 85% e o 2º trem da RNEST não foi incluído nesse cenário, o que reduziu a projeção de produção nacional para todos os derivados, principalmente o Diesel. É possível comparar as projeções de oferta de ambos os cenários através dos Gráficos 1 e 2.

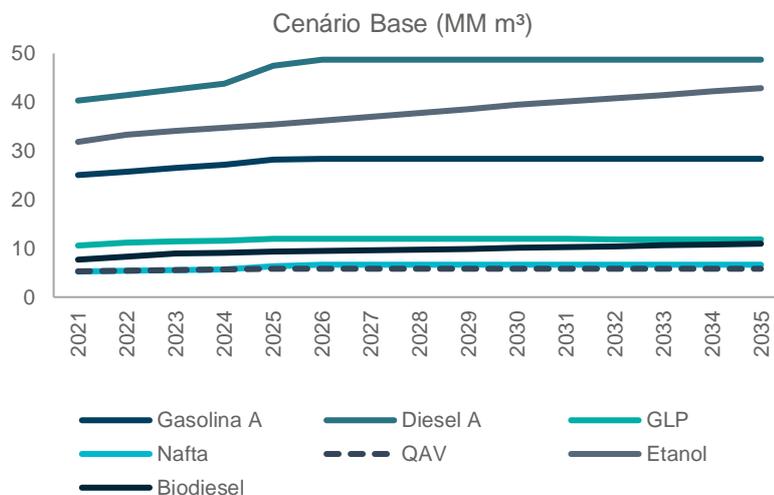


Gráfico 1 - Projeção de Oferta Nacional no Cenário Base. Fonte: Leggio

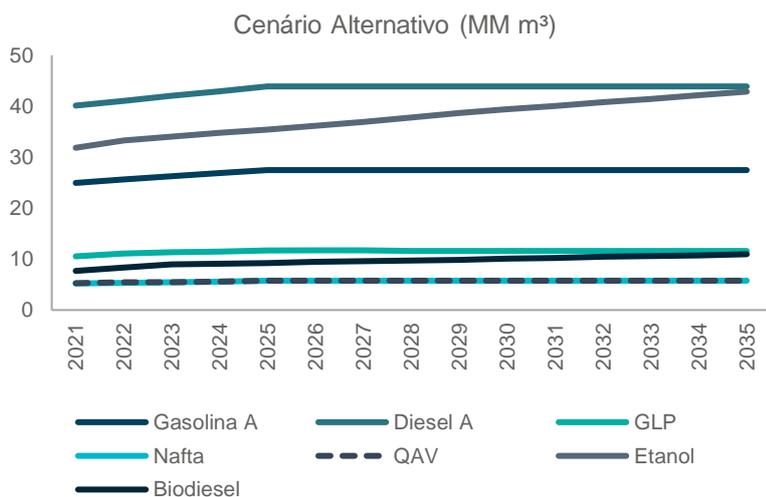


Gráfico 2 - Projeção de Oferta Nacional no Cenário Alternativo. Fonte: Leggio

Diferentemente da oferta de derivados, que é definida utilizando premissas estabelecidas de capacidade, utilização e corte, a oferta de etanol de cana possui um grau de incerteza alto, dado que a produção de seus insumos depende de fatores naturais, como clima e solo. Por isso, foi utilizado um simulador estatístico que, a partir das distribuições de suas variáveis explicativas (área plantada, área colhida, relação etanol/açúcar, produtividade agrícola e produtividade industrial), retornou o volume de produção nacional em 2035 com maior probabilidade de ocorrência: 43 MM m³.

Para o atingimento da produção necessária de Etanol e de Biodiesel em 2035, foram estimados também os investimentos necessários em usinas e esmagadoras. A capacidade atual de produção de etanol de cana já é suficiente para atender a demanda projetada, enquanto para a produção de etanol de milho é estimado um investimento de R\$ 5,6 bilhões para se aumentar a capacidade produtiva em aproximadamente 2,5 MM m³. Em relação ao Biodiesel, o investimento necessário em esmagadoras é de aproximadamente R\$ 900 milhões, aumentando a capacidade produtiva nacional em 850 MM m³.



4. Demanda Nacional

Assim como a oferta nacional, a demanda do país por combustíveis também foi projetada para poder ser inserida no modelo de otimização. Foram aplicadas metodologias distintas para cada produto, respeitando as especificidades de cada mercado.

No Ciclo Otto, a demanda foi projetada em Gasolina Equivalente utilizando a frota como principal variável explicativa, que por sua vez foi projetada com base em modelagens de compra, de venda e de sucateamento de veículos. Foram utilizadas premissas de eficiência energética (Inovar-Auto e Rota 2030), aumento do uso de carros de aplicativo e introdução de veículos elétricos e híbridos. Sobre a expansão da frota de elétricos e híbridos, foi utilizado como referência o Cenário Conservador do PNE 2050, no qual os xEVs atingem 3,5% de participação na frota em 2035, conforme Gráfico 3. O mix de etanol anidro foi mantido em 27%, enquanto o balanço entre Gasolina C e Etanol Hidratado foi dado de acordo com o equilíbrio da oferta nacional dos dois produtos.

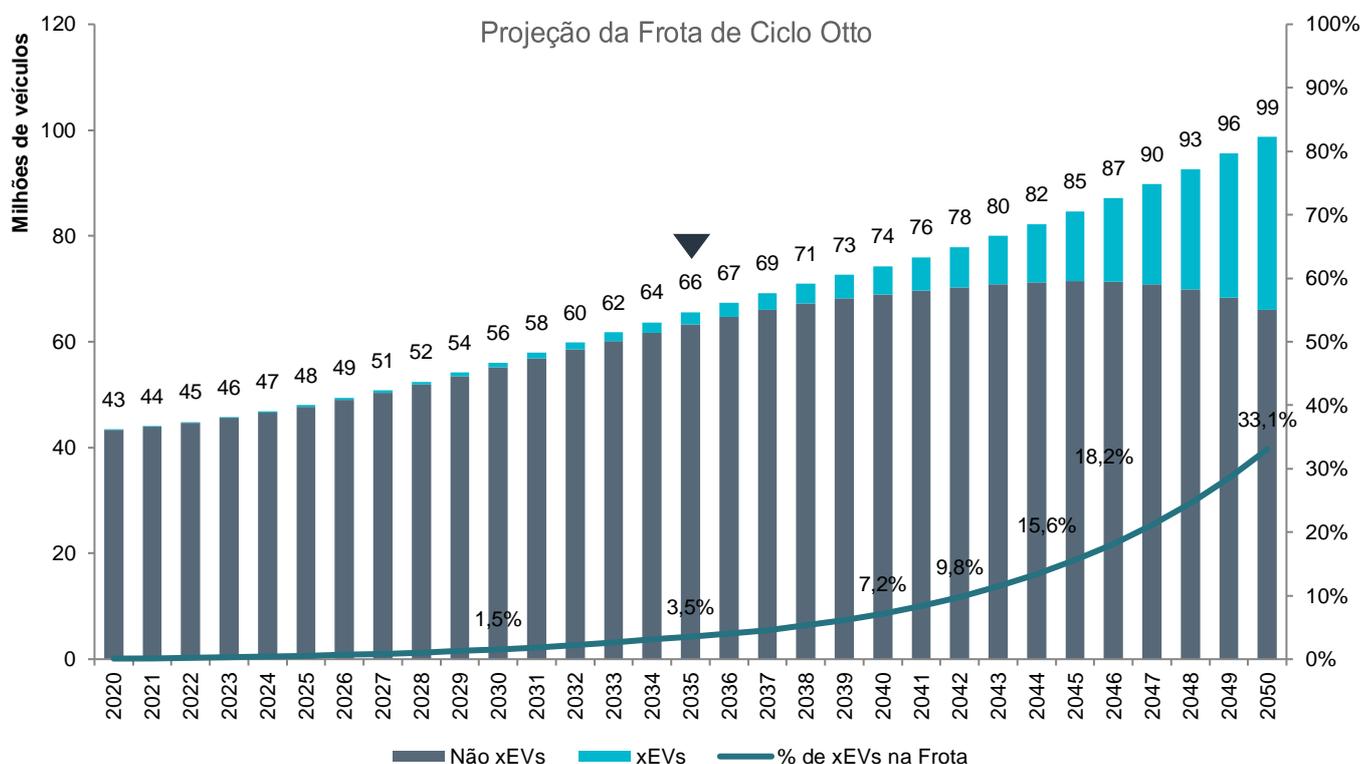


Gráfico 3 - Frota de Ciclo Otto por Tipo. Fonte: Leggio

No Ciclo Diesel, foi aplicada uma regressão estatística utilizando o PIB como principal variável explicativa, e corrigindo os anos em que houve maior descolamento. Para definições de mistura, utilizou-se a legislação vigente, que estabelece uma progressão do percentual de biocombustível até 15% em 2025. Importante nesse caso ressaltar que, apesar das projeções serem feitas em biodiesel éster de acordo com a legislação vigente, o IBP defende um mandato único para todos os biocombustíveis do Ciclo Diesel, permitindo que outras alternativas como o HVO possam suprir regiões distantes da oferta do biodiesel. As projeções de demanda de todos os produtos podem ser observadas no Gráfico 4.

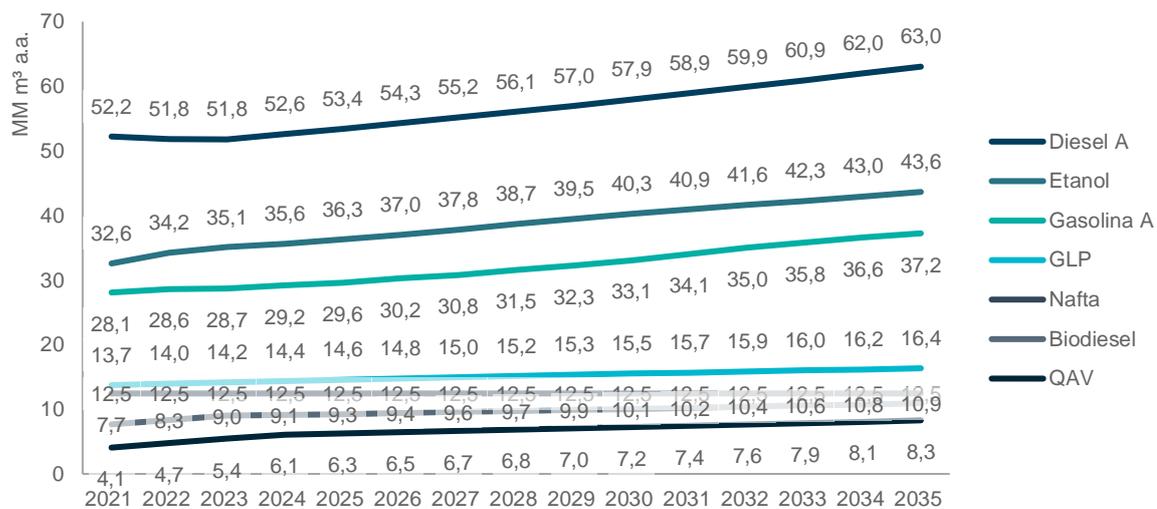


Gráfico 4 - Demanda de Derivados e Biocombustíveis. Fonte: Leggio

Finalmente, o balanço de demanda entre o Diesel S10 e o S500 foi ajustado de acordo com as expectativas de mercado, resultando para o S10 uma representatividade de 87% da demanda nacional total em 2035, contra os 56% atuais, conforme Gráfico 5.

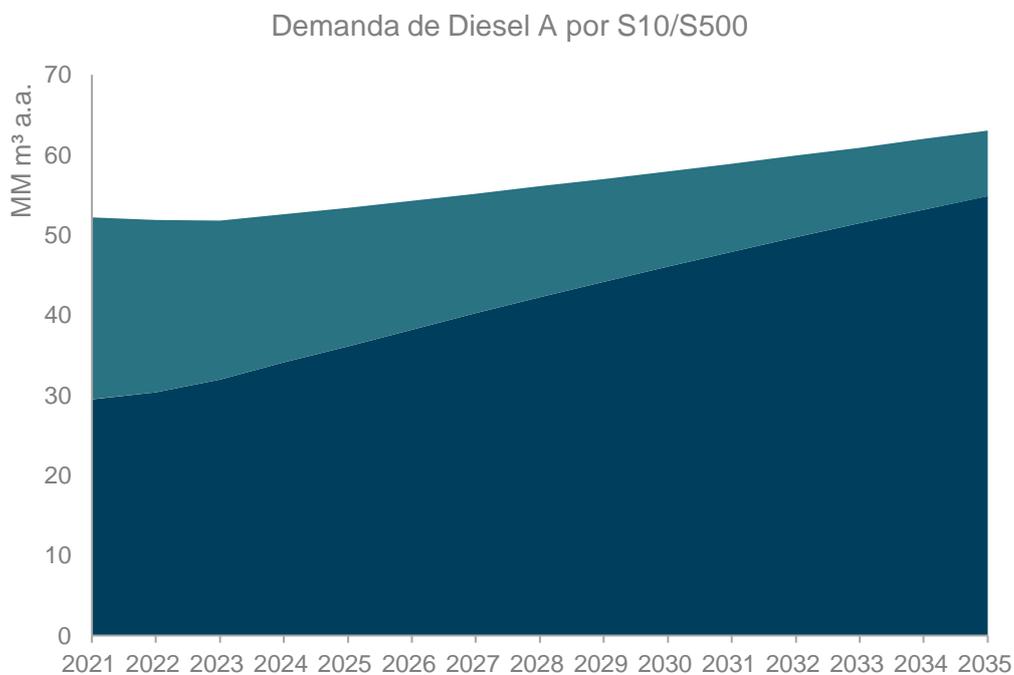


Gráfico 5 - Demanda de Diesel A aberta por S10 e S500. Fonte: Leggio



5. Comércio Exterior e Preço de Paridade Internacional

Além dos volumes de demanda e produção nacional, foram também definidos os valores de importação e exportação para cada um dos produtos de acordo com o balanço entre oferta e demanda, incluindo também algumas tendências históricas identificadas. O Querosene de Aviação, a Nafta e o GLP, por serem deficitários, compuseram parte do fluxo de importação, assim como o Diesel. A Gasolina A é historicamente deficitária, mas também apresenta fluxos de exportação consolidados ao longo dos últimos anos, então essa exportação foi adicionada na composição do seu déficit. No caso do etanol foi considerada a importação sazonal na região nordeste, assim como os volumes historicamente contratados para exportação. É importante observar que todos os derivados (e o etanol) projetados possuem gaps estruturais que serão supridos por importação já no curto prazo. As projeções de importação e exportação podem ser visualizadas no Gráficos 6, 7 e 8.

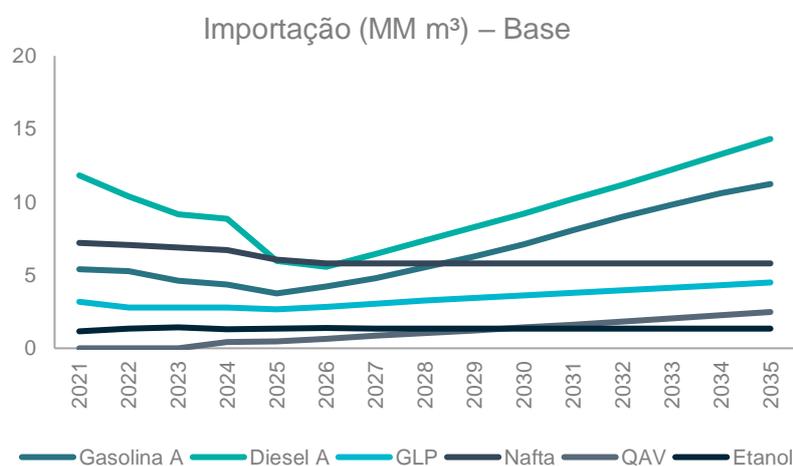


Gráfico 6 - Projeções de Importação de Derivados e Biocombustíveis do Cenário Base. Fonte: Leggio

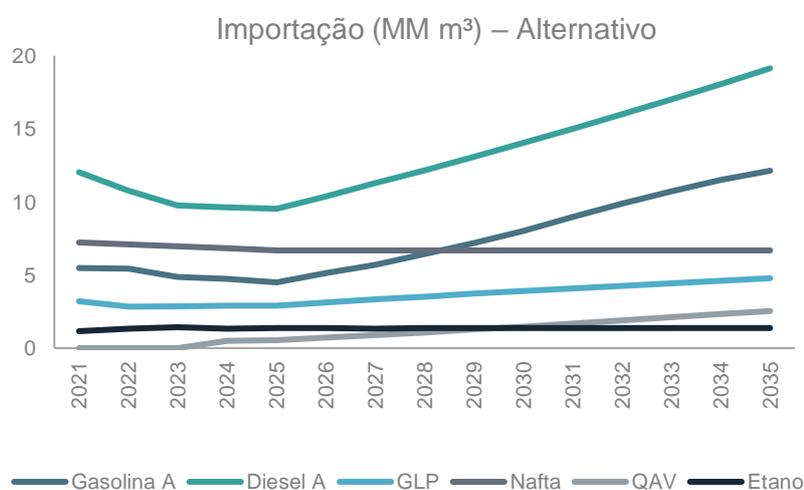


Gráfico 7 - Projeções de Importação de Derivados e Biocombustíveis do Cenário Alternativo. Fonte: Leggio



Gráfico 8 - Projeções de Exportação de Derivados e Biocombustíveis (em ambos os cenários). Fonte: Leggio

O preço de aquisição de cada polo supridor foi definido através da metodologia Leggio para cálculo do Preço de Paridade de Importação (PPI). Essa metodologia buscou estimar o preço que o supridor, independentemente de ser um produtor nacional ou um importador, colocará no polo de oferta considerando a melhor alternativa concorrente e visando maximizar a sua rentabilidade. As principais parcelas para formação do PPI são o preço internacional de aquisição (U.S. Gulf Coast Ultra-Low Sulfur No 2 Diesel Spot Price para o Diesel e Conventional Gasoline Regular Spot Price para Gasolina A); o frete marítimo, calculado de acordo com os custos e taxas de afretamento no período; as tarifas portuárias, compostas pelos custos de armazenagem, movimentação de píer e *demurrage* praticados no mercado; e o custo de internalização, representado pelo custo rodoviário entre o terminal portuário de referência e o polo terrestre no qual o produto está sendo ofertado. Um exemplo de cálculo de preço de paridade para pode ser visto no Gráfico 9.

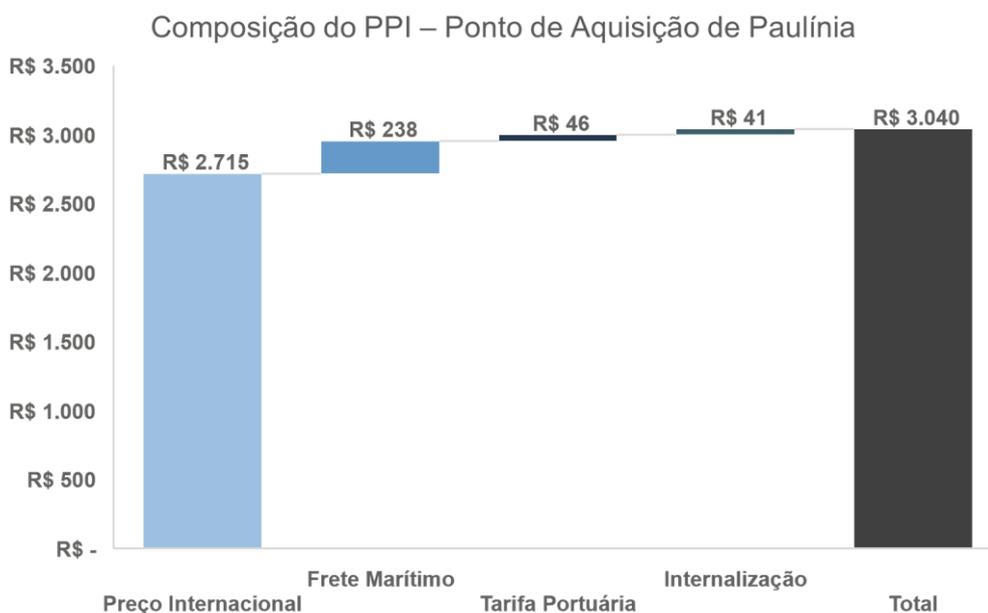


Gráfico 9 - Exemplo de Cálculo de Preço de Paridade Internacional para Polo de Paulínia-SP. Fonte: Leggio

6. Infraestruturas

Assim como os dados de oferta, demanda e custo, as infraestruturas e suas capacidades também fazem parte dos inputs de cada cenário testado no modelo de otimização. Foram consideradas não somente as infraestruturas que já movimentam combustíveis atualmente (e suas respectivas expansões *brownfield*), mas também os projetos *greenfield* de terminais portuários e ferrovias de interesse para o setor de distribuição. Entre os projetos de terminais portuários *greenfield* testados ao longo do projeto, podemos citar Santarém, Vila do Conde, Pecém, Porto do Açú e São Francisco do Sul. Entre as ferrovias *greenfield*, destacam-se a Ferrogrão, a FICO, a Norte-Sul, a Nova Ferroeste, a Nova Rumo Malha Norte e a Ferrovia Rio-Vitória. Ambos os grupos podem ser vistos na Figura 1.

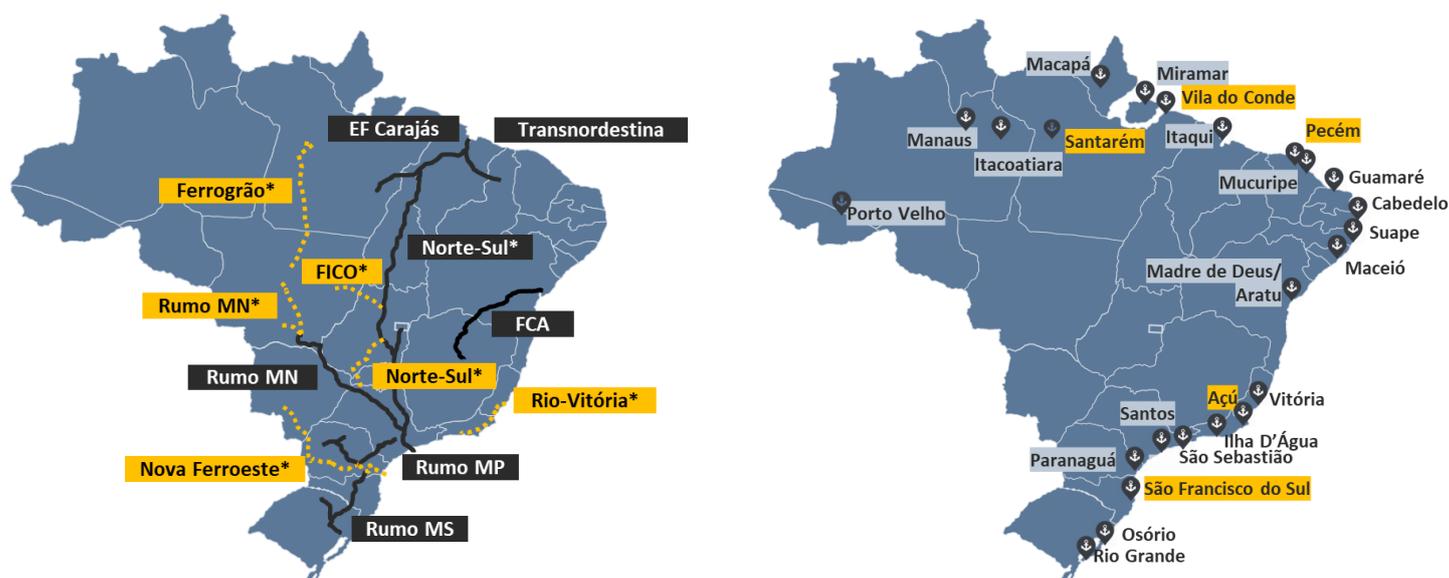


Figura 1 - Infraestruturas Ferroviárias e Portuárias Modeladas. Fonte: Leggio

7. Resultados

A seguir, serão discutidos os principais resultados obtidos nas diversas análises realizadas ao longo do projeto.

7.1 Competição entre as Refinarias e Impactos do Desinvestimento

Parte do escopo do projeto foi analisar como o programa de desinvestimento para as refinarias da Petrobras poderia afetar o mercado de distribuição e identificar os investimentos necessários para garantir o suprimento em 2035. Após a venda planejada das refinarias RNEST, REGAP, REPAR e REFAP e conclusão da venda da RLAM e da REMAN, aproximadamente 50% da capacidade atual de refino do Brasil estará sob operação de refinadores independentes. A Petrobras deixa de ser responsável por todo o abastecimento nacional, e passa a compartilhar esta atividade com outras empresas, em um contexto de competição entre as refinarias. A avaliação da atuação destes refinadores no mercado é fundamental para a priorização de investimentos em infraestruturas.

Para entender melhor essa dinâmica de competição, foi utilizada uma metodologia desenvolvida pela Leggio denominada “FOB Net Back”, a qual aloca os excedentes de produto de cada cadeia superavitária em cadeias deficitárias de acordo com o menor custo logístico dessa transferência entre cadeias. Esta análise tem como premissa a maximização da rentabilidade da refinaria no atendimento de outros mercados, uma vez que o preço é definido pela paridade internacional, deixando para a importação os mercados mais distantes das cadeias superavitárias. Um exemplo dessa análise pode ser visto na Figura 2, na qual os fluxos competitivos entre as refinarias são detalhados em suas origens e destinos através das setas mais escuras, enquanto os fluxos de importação que complementam as demandas são demonstrados através das setas claras.

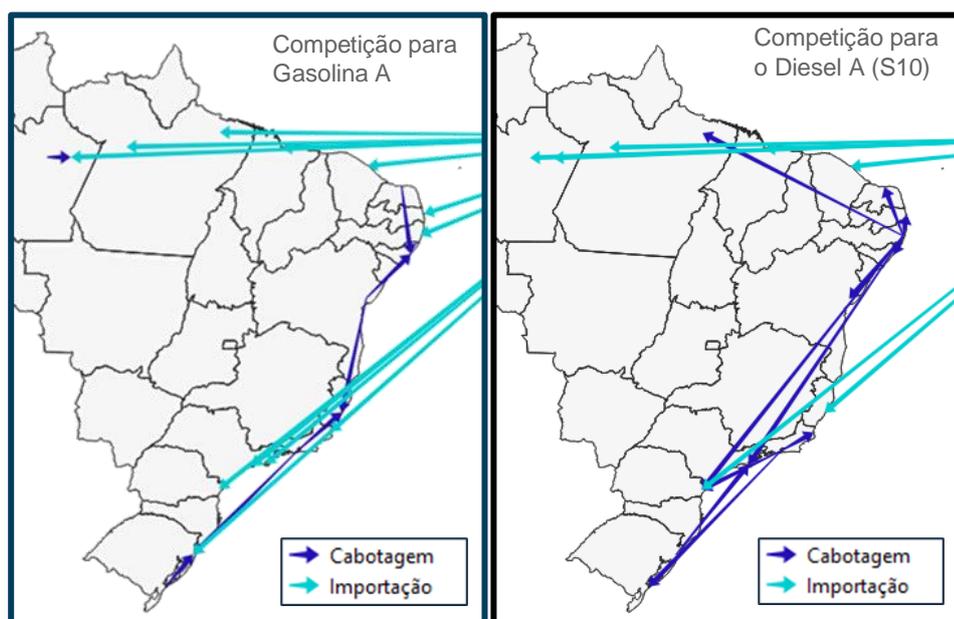


Figura 2 - Competição entre as Refinarias no Cenário Base (Plano de Desinvestimento da Petrobras). Fonte: Leggio

Como conclusão desta análise, verifica-se que a importação será responsável pelo atendimento dos gaps da maior parte das cadeias deficitárias, além disso algumas refinarias irão competir regionalmente em um cenário

de desinvestimento completo, como a competição pelo suprimento de municípios entre a RLAM na Bahia e a RNEST em Pernambuco. A RNEST, através do seu excedente de S10, estaria mais bem posicionada para suprir municípios na Cadeia da Bahia com esse produto, enquanto a RLAM, com seus excedentes de S500 e Gasolina, poderia competir na Cadeia de Pernambuco.

Outra cadeia cujos investimentos são afetados diretamente pelo cenário de venda das refinarias é a Cadeia do Paraná, que demonstra forte déficit de produtos para o Ciclo Diesel e Ciclo Otto. Caso se confirme um novo refinador nessa cadeia, indica-se um cenário de investimento defensivo desse novo refinador em relação à sua área de influência de demanda, projetando investimentos que aumentam a sua capacidade de interiorização de produtos (dutos e terminais próprios em São Francisco do Sul). No cenário alternativo, onde a Petrobras se mantém operando a REPAR, assumiu-se que os investimentos seriam feitos em infraestruturas que complementam os volumes da cadeia, como a ampliação dos terminais de importação em Paranaguá.

7.2 Cadeias e Fluxos por Modal, Redução de Custo Logístico e Investimentos

Um dos objetivos dos investimentos em infraestrutura é a migração de fluxos rodoviários para modais de alto volume. Dessa forma, reduz-se o custo de abastecimento (principalmente nas regiões interioranas) e mitiga-se o risco de desabastecimento, aumentando as alternativas de internalização dos derivados, normalmente ofertados próximos ao litoral. Uma forma visual de avaliar essa migração de fluxos para os modais de grande volume é através dos mapas de fluxo de cada cenário. Na Figura 3 (mapa de fluxos de distribuição do Diesel A), é possível verificar a redução dos fluxos rodoviários (laranja) e o aumento dos fluxos ferroviários (verde) através dos investimentos em novos projetos ou expansão de capacidade das infraestruturas de distribuição.

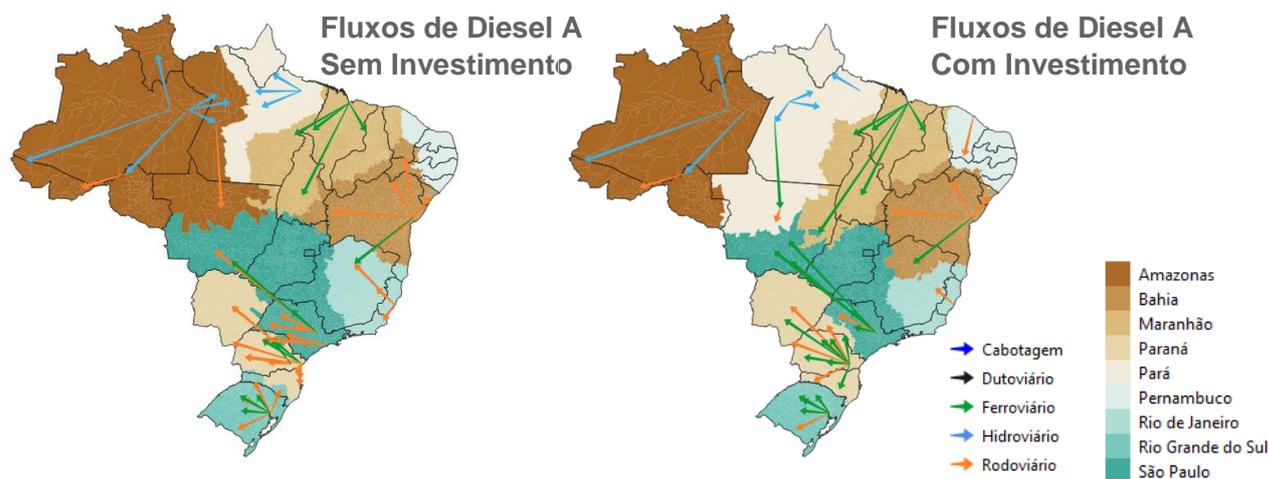


Figura 3 - Mapa de Cadeia e de Fluxos de Diesel dos Cenários 2035 Sem e Com Investimentos. Fonte: Leggio

A mesma dinâmica pode ser observada nos fluxos de biocombustíveis (Figura 4), que costumam percorrer o sentido inverso dos fluxos de derivados (do interior para o litoral). O aumento dos fluxos dutoviários (preto) e de cabotagem (azul) também ficam mais evidentes quando temos o cenário de investimento. Destacam-se os

volumes de cabotagem do Sudeste para o Nordeste, e a ampliação da movimentação dutoviária através dos projetos de expansão da Logum.

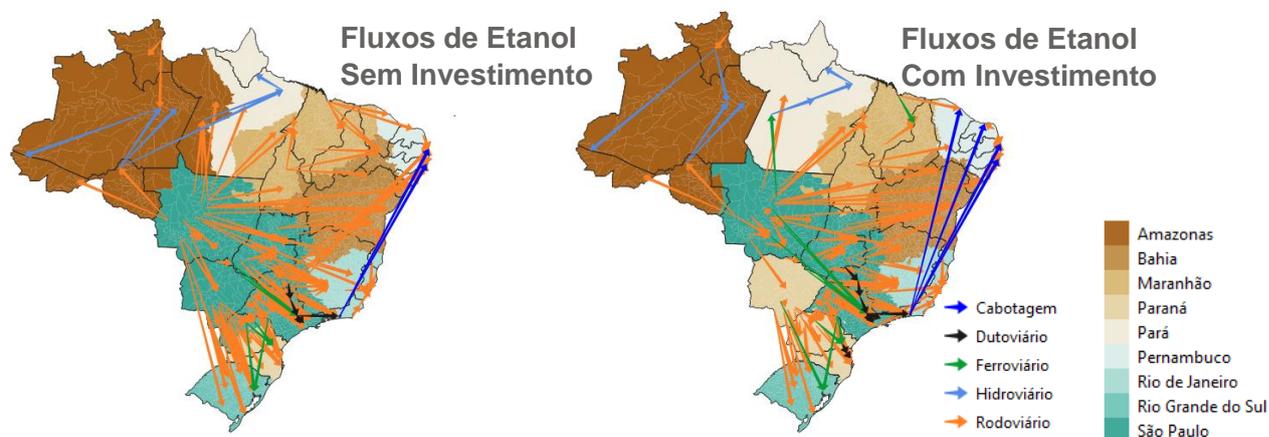


Figura 4 - Mapa de Cadeia e de Fluxos de Etanol dos Cenários 2035 Sem e Com Investimentos. Fonte: Leggio

Essa migração para modais de alto volume também pode ser observada na composição da matriz de transportes (em percentual de m³Km – equivalente do TKU para a logística de combustíveis) de cada cenário, demonstrada no Gráfico 10. Fica evidente a substituição da coleta ou transferência rodoviária entre as bases para os modais de maior volume como ferrovias, dutovias e rotas de cabotagem.

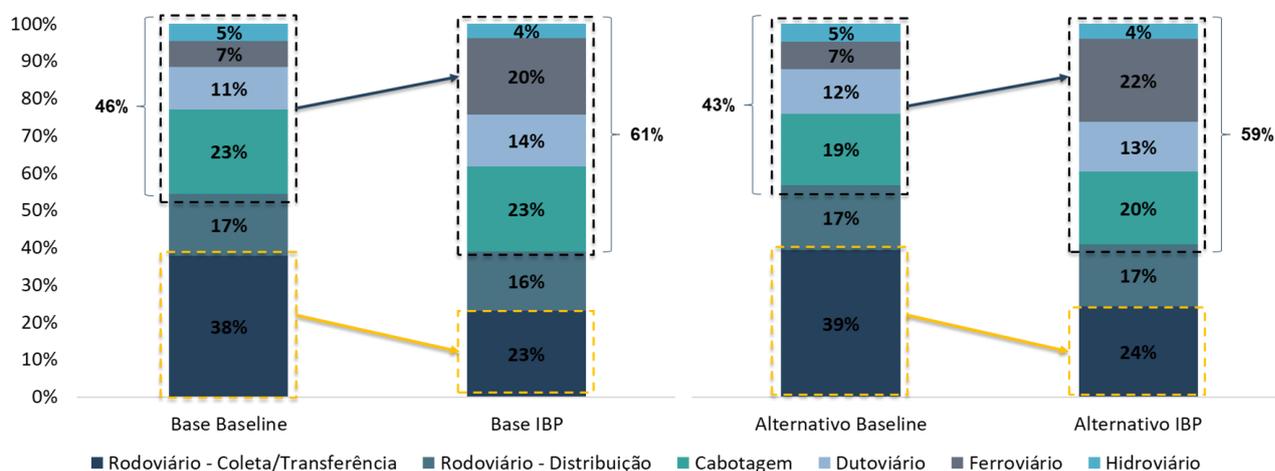


Gráfico 10: Percentual de cada modal na matriz de transportes de combustíveis. Fonte: Leggio

Uma forma alternativa de visualizar essa migração é através do comparativo de custos logísticos entre os cenários sem investimento (Baseline) e com investimento (IBP). No Gráfico 11 é possível observar que somente a redução de Custo Logístico pela migração de modais é responsável por uma economia anual de R\$ 1,2 bilhões, além das reduções de custo de aquisição (R\$ 766 milhões a.a.) pela compra de produtos nos polos que minimizam o custo de abastecimento, e de perdas tributárias (R\$ 94 milhões a.a.) pela viabilização do uso de rotas que não tenham diferenças de alíquotas causadoras desse custo.

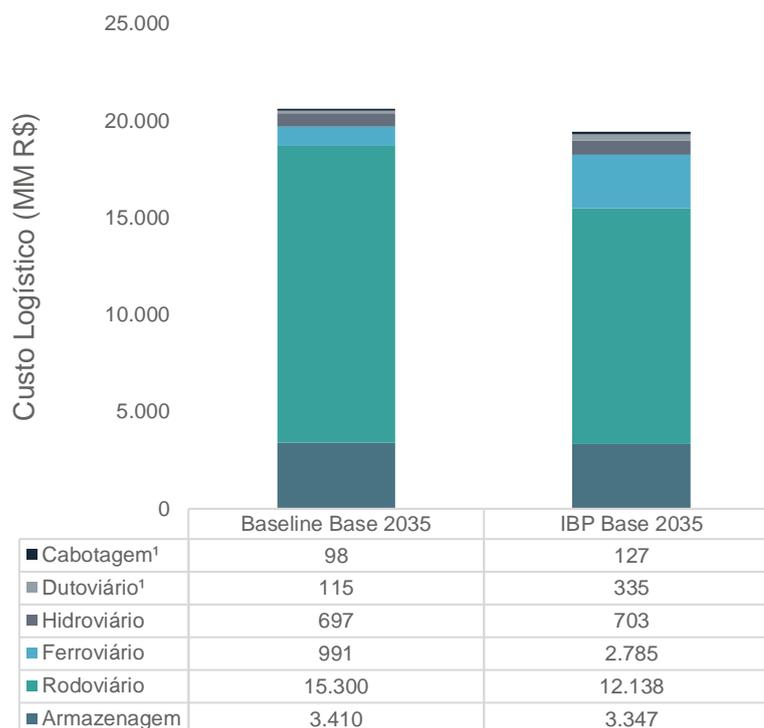


Gráfico 11 - Custo Logístico dos Cenários Sem e Com Investimentos. Fonte: Leggio

Como os investimentos foram customizados para os Cenários Base e Alternativo, os impactos de redução de custo dos investimentos são similares, e serão discutidos mais a frente, quando analisarmos a relação entre CAPEX e potencial redução de OPEX dos investimentos.

7.3 Investimentos Diretos e Indiretos (Multisetoriais)

Uma vez definidos os fluxos otimizados sem as restrições de capacidade nas infraestruturas atuais, foi possível calcular o investimento direto e indireto (também chamado de multisetorial) para cada um dos cenários gerados. O montante total de investimento direto variou entre R\$ 8,8 e 8,1 bilhões nos cenários Base e Alternativo, respectivamente. Essas diferenças podem ser observadas nos Gráficos 12, 13 e 14, e refletem a expectativa no Cenário Base de serem feitos mais investimentos por parte dos novos refinadores em estruturas de escoamento da sua produção (dutos e terminais aquaviários). Por outro lado, no Cenário Alternativo esses investimentos se concentram em infraestruturas complementares de internalização, como as ferrovias. Os investimentos em dutos variaram de R\$ 400 milhões até R\$ 1 bilhão; os investimentos em terminais aquaviários oscilaram entre R\$ 2,1 e 2,3 bilhões; e os investimentos diretos em ferrovias foram calculados entre R\$ 5,4 a 5,6 bilhões. Desse montante, foram apurados somente R\$ 1,5 bilhões como investimentos previstos nas infraestruturas sugeridas como expansão ou projeto *greenfield*. Esses valores são mais detalhados no Anexo 1.

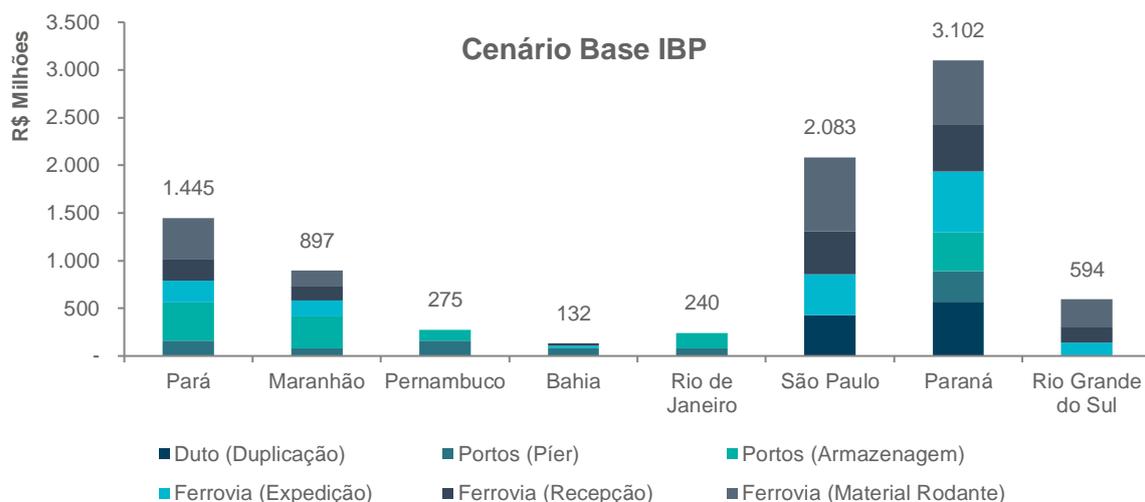


Gráfico 12 - Investimentos do Cenário Base por Cadeia. Fonte: Leggio

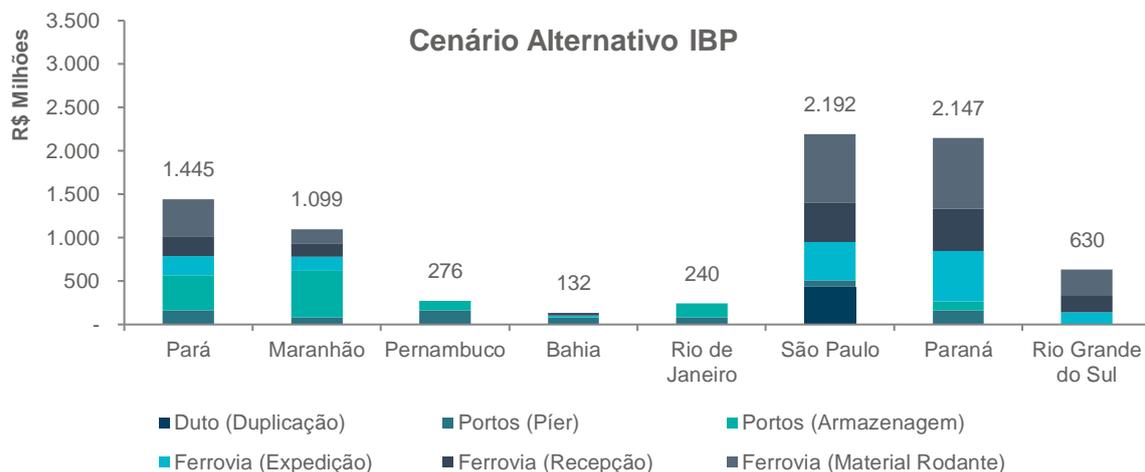


Gráfico 13 - Investimentos do Cenário Alternativo por cadeia. Fonte: Leggio

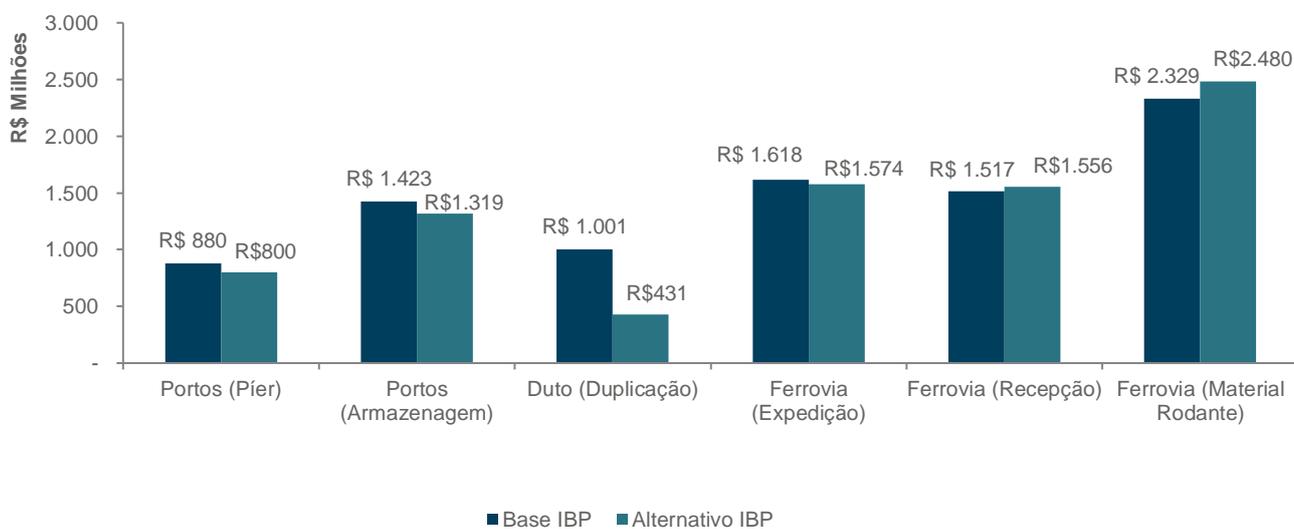


Gráfico 14 - Comparativo de Investimentos por Tipo de Infraestrutura. Fonte: Leggio



Em relação aos investimentos indiretos, ou multisetoriais – majoritariamente ferroviários, separamos esses valores dos investimentos diretos pois a sua viabilidade financeira não depende somente da movimentação de combustíveis, mas também da movimentação de granel sólido ou carga geral. Nesses casos, os derivados atuam como complemento de receita dos projetos estruturantes, ao invés de serem os responsáveis pela sua viabilidade. Estima-se uma necessidade de investimentos multisetoriais em torno de R\$ 109 bilhões, cujos valores também são detalhados no Anexo 1.

Uma métrica de avaliação muito utilizada no setor de infraestrutura é a relação entre o CAPEX do projeto ou da expansão, e a redução de OPEX gerada para o sistema onde eles ocorrem. Essa análise, que sugere um maior ou menor tempo de retorno do investimento, foi feita para ambos os cenários estudados, apresentando uma relação positiva para o setor: o CAPEX estimado variou entre 4 e 5 vezes¹ em relação ao valor de redução de custos anuais, prazo (4 a 5 anos) considerado curto para investimentos nesse tipo de ativo. Esses resultados podem ser verificados nos Gráficos 15 e 16.

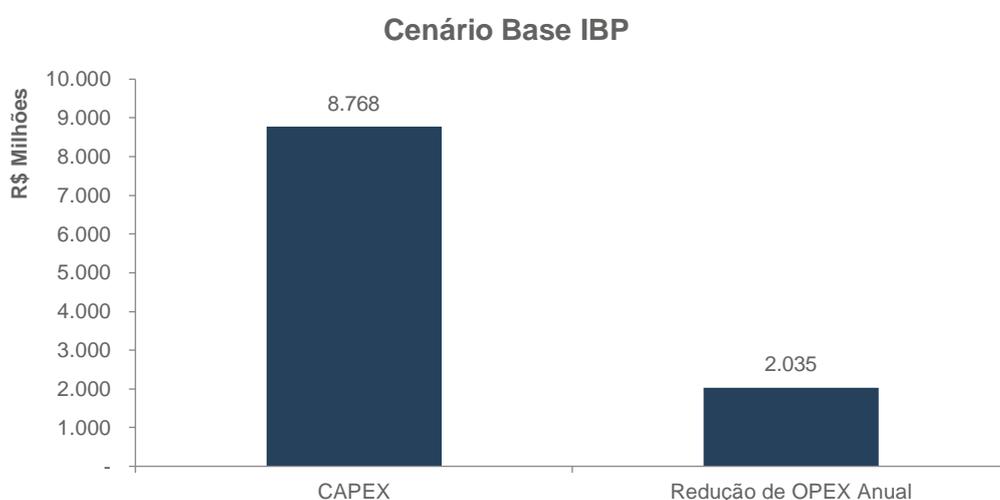


Gráfico 15 - Relação Entre OPEX e CAPEX do cenário Base. Fonte: Leggio

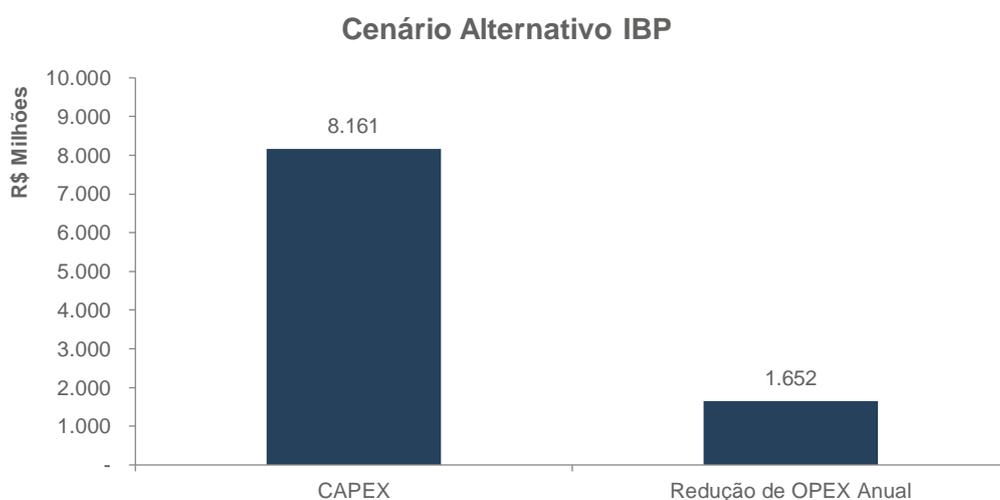


Gráfico 16 - Relação Entre OPEX e CAPEX do Cenário Alternativo. Fonte: Leggio

1 - É importante ressaltar que a redução de OPEX é obtida com os investimentos diretos e os multisetoriais, mas o segundo grupo não foi incluído no cálculo do tempo de retorno, uma vez que os combustíveis apresentam uma contribuição marginal para a viabilidade deste tipo de investimento (ao contrário de outras cargas, como granéis agrícolas e minério).

7.4 Redução nas Emissões de CO₂ do Transporte de Combustíveis

Além de ser a alternativa com o maior custo logístico, o modal rodoviário também é aquele com a maior taxa de emissão CO₂ por quilômetro rodado, quando comparado com as alternativas de alto volume. Segundo dados da ANPET (2019) e do PSTM (2013), o transporte rodoviário possui taxa de emissão superior a duas vezes o modal ferroviário, quatro vezes o modal hidroviário, cinco vezes o modal de cabotagem e dez vezes o modal dutoviário. Essa relação pode ser observada no Gráfico 17.

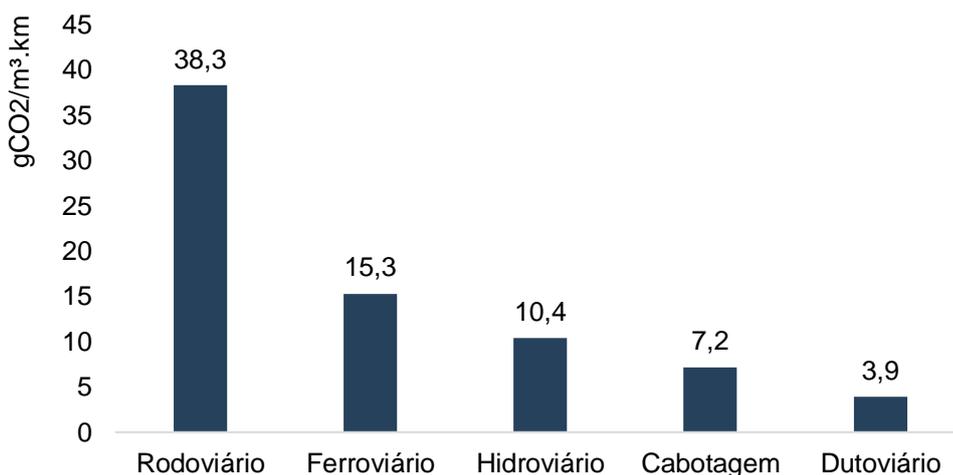


Gráfico 17: Taxas de Emissão de CO₂ por modal. Fontes: ANPET (2019) e PSTM (2013). Análises: Leggio

Com a migração de volumes do modal rodoviário para as suas alternativas de alto volume, estima-se para o Cenário Base uma redução de 15% nas emissões de CO₂ do transporte de combustíveis, demonstrando um *upside* ambiental dos investimentos em infraestrutura, além da redução de custo logístico e da garantia de abastecimento nacional. Essa redução das emissões é detalhada no Gráfico 18.

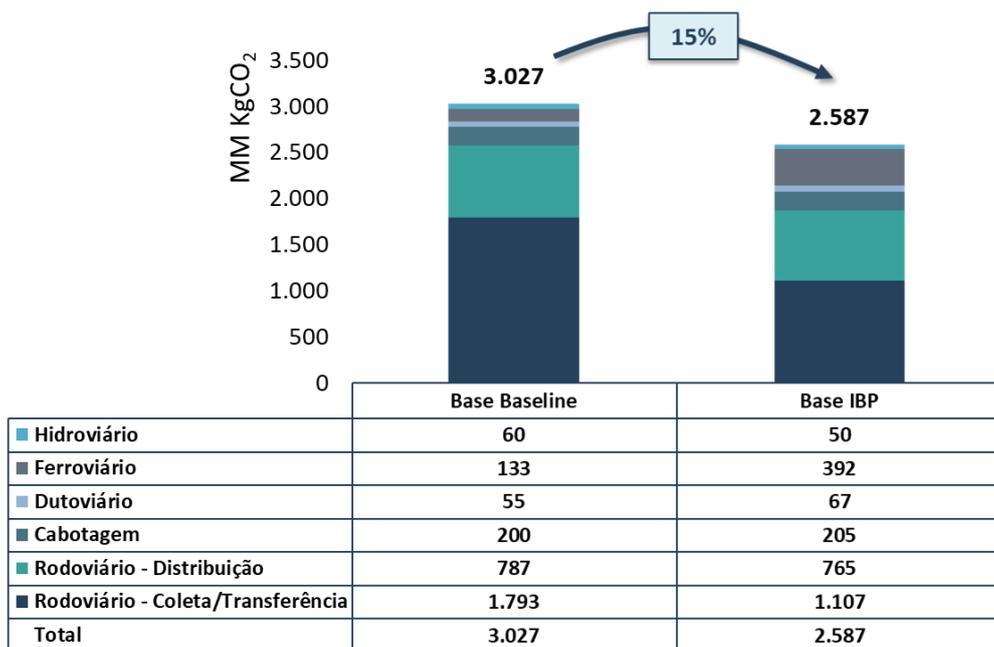


Gráfico 18: Comparativo de Emissões de CO₂ por Cenário (sem e com investimento). Fonte: Leggio



7.5 Questões Regulatórias: Simplificação Tributária e Livre Acesso

Diversos temas que impactam a distribuição de combustíveis foram pautados no Congresso Nacional ao longo do estudo, e alguns deles foram abordados pelo grupo de trabalho, entre eles a simplificação tributária para combustíveis e a legislação de acesso de terceiros a terminais aquaviários, recentemente publicada pela ANP.

O acesso de terceiros a terminais aquaviários foi muito discutido em 2021, culminando na revisão da portaria ANP nº 251/2000. Com a necessidade de um montante relevante de investimentos para se garantir o abastecimento eficiente de combustíveis no horizonte estudado, é preciso promover um ambiente atrativo aos investidores, com livre concorrência, transparência, segurança jurídica, estímulo à competição e fortalecimento dos contratos, assegurando a harmonização e a estabilidade de normas e políticas públicas que impactam o setor. O IBP entende que o melhor modelo para incentivar a competição não é aquele que amplia o acesso às mesmas rotas logísticas vigentes, configuradas para complementar o abastecimento das cadeias atualmente abastecidas por um supridor dominante. A regulação com a maior probabilidade de sucesso é aquela que incentiva os investimentos em rotas logísticas alternativas, garantindo sempre a preferência do proprietário.

O modelo de simplificação tributária defendido pelo IBP propõe uma tributação monofásica utilizando-se uma alíquota *ad rem* fixa, por produto, e uniforme a nível nacional (conforme preceito constitucional e o disposto na Lei 192 de 2022), que reduzirá a complexidade de arrecadação e acabará com as barreiras tributárias que frequentemente afetam a distribuição de combustíveis.

As barreiras tributárias existentes são consequência da diferença de alíquotas entre o estado onde foi incidido inicialmente o imposto sobre o produto adquirido, e onde ele vai ser revendido ao consumidor final, uma vez que o crédito obtido através dessa diferença é compensado pelos Estados depois de um longo período, gerando um impacto financeiro negativo para as distribuidoras. Essa diferença de alíquotas, denominada barreira tributária, é muitas vezes inferior à alternativa logística de abastecimento, fazendo com que as distribuidoras realizem esse fluxo, mesmo com o custo extra, e transformando a barreira tributária em uma perda tributária real. Quando a alternativa logística é inferior à barreira tributária, o fluxo logístico é considerado não eficiente.

7.6 Cenário de Simplificação Tributária

Para entender melhor o impacto da regulação tributária atual na distribuição futura de combustíveis (e consequentemente nos investimentos necessários), foi gerado um novo cenário comparativo denominado Cenário IBP - Simplificação Tributária. A arrecadação total de ICMS foi mantida a nível nacional por produto, mas a forma de incidência do imposto mudou: ao invés de uma alíquota *ad valorem* e uma base de cálculo diferente por estado, o cenário utilizou uma alíquota *ad rem*, por produto, e uniforme em todo o território nacional, eliminando-se as perdas tributárias e fluxos logísticos não eficientes. Os outros impostos federais que incidem nos combustíveis (PIS, COFINS e CIDE) foram mantidos com a lógica de recolhimento atual.

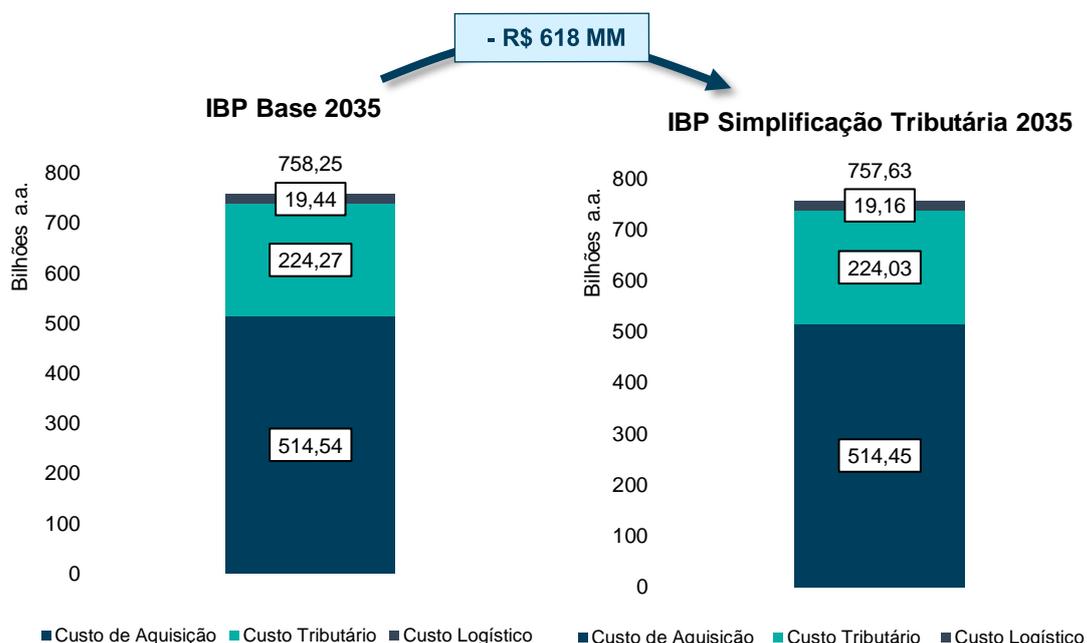


Gráfico 19 - Comparativo de Custos Totais entre o Cenário Base e o com Simplificação Tributária. Fonte: Leggio

Nesse cenário, somente a redução das perdas tributárias e fluxos logísticos não eficientes representa uma redução de R\$ 618 milhões a. a. (vide Gráfico 19), não considerando os potenciais benefícios da redução de sonegação fiscal e a eliminação dos benefícios fiscais dados a empresas através de acordos pontuais, uma vez que estes impactos não foram objeto deste estudo. Em relação aos impactos nos fluxos de distribuição, é possível observar na Figura 5 a expansão de algumas cadeias de suprimento, como a do Pará, do Maranhão e do Rio Grande do Sul. Nota-se também uma maior flexibilidade de fluxos *last mile* entre os estados (ex: fronteira de São Paulo com o Mato Grosso do Sul).

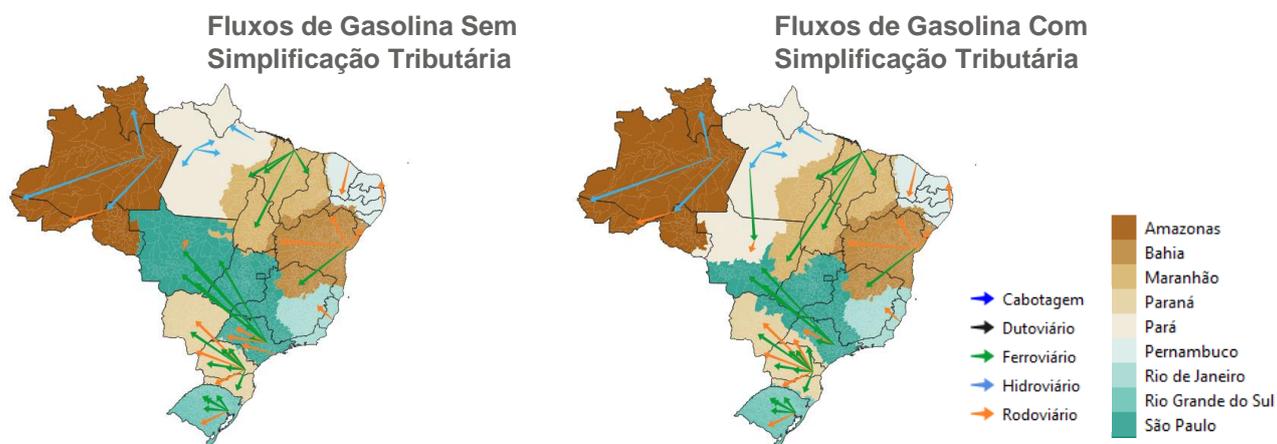


Figura 5 - Mapa de Cadeia e Fluxos de Gasolina dos Cenários 2035 Sem e Com Simplificação Tributária. Fonte: Leggio



As mudanças de fluxo influenciaram os investimentos da maioria das cadeias de forma discreta, uma vez que as suas regiões de fronteira não costumam ter grande consumo de combustíveis. Dentro das cadeias que aumentaram o montante de investimento necessário no cenário de simplificação tributária (Pará, Maranhão e Rio Grande do Sul), se destacam o sistema ferro-hidroviário Ferrogrão-Santarém (PA), o Porto de Itaqui e a sua expedição ferroviária na EFC (MA), a FICO (MT) e a Rumo Malha Sul (RS). Entre as cadeias que reduziram a necessidade de investimento (São Paulo e Paraná), destacam-se a Rumo Malha Norte (MT), a Nova Ferroeste (PR e MS), o Porto de São Francisco do Sul e o OPASC (ambos em SC).

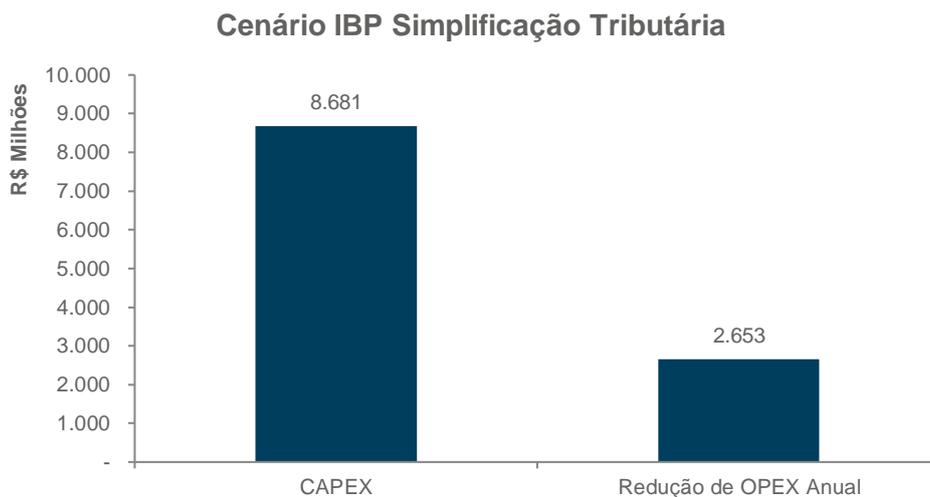


Gráfico 20 - Comparativo entre CAPEX e Redução de OPEX do Cenário de Simplificação Tributária. Fonte: Leggio

Apesar da diferença percentual de 1% entre os cenários IBP Base e IBP Simplificação Tributária, o segundo foi aquele que obteve a maior redução de custo total de distribuição em relação ao Baseline, uma vez que combinou o aumento da eficiência logística com a redução das perdas tributárias, resultando em uma redução de R\$ 2,6 bilhões ao ano a partir de 2035 com a realização dos investimentos. Além disso, o investimento estimado para esse cenário foi menor do que o do Cenário Base, aumentando ainda mais a atratividade do conjunto de investimentos. Esse comparativo pode ser visto no Gráfico 20.



8. Conclusões Finais

O presente estudo atingiu não somente o seu objetivo principal de estimar os investimentos em infraestrutura no setor de distribuição de combustíveis, mas também discorreu sobre diversos temas pertinentes ao segmento: impactos do plano de desinvestimento em refino da Petrobras, contexto de competição entre os novos refinadores, investimentos em produção de biocombustíveis, questões regulatórias de mistura de biocombustíveis, acesso de terceiros a infraestrutura e monofasia na tributação de ICMS de derivados e biocombustíveis.

Apesar de diversos cenários regulatórios e de mercado, os resultados apresentaram consistência em relação ao relevante montante de investimentos necessários (tanto diretos quanto indiretos) para garantia do abastecimento nacional, o que corrobora o posicionamento do IBP em relação à necessidade de um ambiente que estimule a competição e estimule o apetite dos investidores no setor de combustíveis, de forma que os efeitos alcancem o consumidor final.

O Cenário Base proposto sugere o investimento em infraestrutura direta de R\$ 8,8 bilhões com redução de custo para distribuição de combustíveis no país de R\$ 2 bilhões por ano. Além disso, aponta a necessidade de investimentos multisetoriais da ordem de R\$ 109 bilhões em ferrovias.

A consistência entre os cenários não se mostrou somente nos montantes de investimento, mas também nas estimativas de redução de custo anual de distribuição principalmente pela redução de custos logísticos e de custos de aquisição. Esses resultados reforçam a atratividade que os investimentos no setor podem trazer, assim como a urgência de se iniciar estes investimentos, uma vez que o segmento já apresenta gargalos de infraestrutura.

Além dos benefícios financeiros, foram também observados potenciais upsides ambientais com os investimentos em infraestrutura. A migração de fluxos do modal rodoviário para alternativas de alto volume representa não só uma redução do custo de abastecimento, mas também uma redução das emissões de CO₂ no transporte de combustíveis estimada em 15%, o que reforça a importância dos investimentos na busca por uma matriz de transportes mais equilibrada e sustentável.

Finalmente, no cenário com a simplificação tributária, onde é adotada a monofasia e alíquota fixa ad rem por produto, e uniforme em âmbito nacional, a redução de custo anual de distribuição alcançou R\$ 2,6 bilhões por ano, sendo este o cenário de melhor resultado com relação aos investimentos projetados e reforçando a importância das discussões regulatórias vigentes. Os ganhos do cenário de simplificação tributária não são somente indiretos, como redução da sonegação e dos benefícios específicos, mas também ganhos diretos, como a redução das perdas tributárias, que deverão ser repassados para o consumidor final.

Com base nos resultados deste estudo, o IBP demonstra com dados consistentes que os investimentos requeridos para o suprimento de combustíveis geram a redução no custo nacional de abastecimento e aumentam a eficiência das cadeias logísticas no país, com impactos positivos para a sociedade.

Este trabalho contou com o suporte técnico do Comitê de Refino, Suprimento e Logística, do Comitê de Tributário e da Equipe de Análise Econômica do IBP.



9. Anexo: Detalhamento dos Investimentos

Cadeia	Infraestrutura	IBP Base	IBP Alternativo	IBP Simpl. Tributária	Outros Investimentos Setoriais Previstos	Investimentos Multisetoriais Previstos
Pará	Ferrogrão	880 MM	880 MM	909 MM	-	25,2 Bi
	Porto de Santarém	484 MM	484 MM	502 MM	-	-
	Vila do Conde	80 MM	80 MM	80 MM	571 MM	-
Maranhão	Porto de Itaqui	414 MM	616 MM	473 MM	58 MM	-
	FICO	482 MM	482 MM	605 MM	-	2,7 Bi
	EFC				-	8,2 Bi
	Norte-Sul				-	2,7 Bi
Pernambuco	Porto de Mucuripe	195 MM	195 MM	193 MM	-	-
	Porto de Suape	80 MM	80 MM	80 MM	-	-
Bahia	FCA	52 MM	52 MM	58 MM	-	13,8 Bi
	Porto de Aratu	80 MM	80 MM	80 MM	-	-
	ORSUB	-	-	-	-	-
Rio de Janeiro	Porto de Vitória	96 MM	96 MM	83 MM	32MM	-
	Porto de Açú	144 MM	144 MM	156 MM	-	-
São Paulo	Porto de Santos	-	80 MM	-	711 MM	-
	RMMN	1651 MM	1680 MM	1600 MM	-	11 Bi
	Norte-Sul TS				-	-
	RMMP				-	5,8 Bi
	LOGUM	431 MM	431 MM	431 MM	-	-
Paraná	Nova Ferroeste	1803 MM	1885 MM	1733 MM	-	29,4 Bi
	Porto de Paranaguá	80 MM	160 MM	80 MM	178 MM	-
	Porto de São Francisco do Sul	649 MM	102 MM	597 MM	-	-
	OSPAR	281 MM	-	281 MM	-	-
	OPASC	289 MM	-	-	-	-
Rio Grande do Sul	RMMS	592 MM	630 MM	734 MM	-	10,3 Bi
		8.768 MM	8.161 MM	8.681 MM	1.550 MM	109 Bi



Marcus D'Elia

Sócio Diretor

marcus.delia@leggio.com.br

Lucas Caetano

Gerente de Projetos

lucas.caetano@leggio.com.br

+55 21 3400 8012 | Rio de Janeiro/RJ

+55 11 2787 6422 | São Paulo/SP

+55 41 2106 6904 | Curitiba/PR

+55 71 2202 6161 | Salvador/BA

 www.leggio.com.br

 www.linkedin.com/company/leggio



Valéria Lima

*Diretora Executiva de
Downstream*

valeria.lima@ibp.org.br

Carla Imbroisi

*Gerente de Refino,
Suprimentos e Logística*

carla.imbroisi@ibp.org.br

Av. Almirante Barroso, 52 - 21º e 26º
andares - RJ Tel.: (21) 2112-9000



/ibpbr



@ibp_br



@ibp_br



/ibpbr



/ibpbr

ibp.org.br | #IssoGeraEnergia

