

Relatório do Grupo de Trabalho da Resolução CNPE 10/2024

Mercado de
Combustíveis
de Aviação



Representantes do SubGT-02

Ministério de Minas e Energia

Deivson Matos Timbó
Karla Nayra Gonçalves Ribeiro
Rodrigo Mendonça de Lima

Casa Civil da Presidência da República

Euler Martins Lage
Jaqueline Meneghel Rodrigues
Karla Branquinho dos Santos

Ministério da Fazenda

Magno Antônio Calil Resende
Silveira
Renato Lima Figueiredo Sampaio

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

Arnaldo Ferreira Nobre
Luciana Machado Rodrigues
Mauricio Marins Machado

Ministério de Portos e Aeroportos

George Christian
Rafaela Cortes
Rafaela Gomes
Thairyne Martins

Ministério das Relações Exteriores

Carolina Hippolito von der Weid
John Middleton
Otávio Igreja

Agência Nacional de Aviação Civil

Antonio Santana Ferreira de
Carvalho Neto
Arley Pereira de Araújo
Bruno Carvalho Guedes Pereira
Eduardo Tati Nobrega
Frederico Alves Silva Ribeiro
Marco Antonio Lopes Porto

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Joana Duarte Ouro Alves
Romulo Hansen

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

André Pompeo do A. Mendes
Cassio Teixeira Nunes

Conselho Administrativo de Defesa Econômica

Fábio Ferreira Real
Leonardo Jordão da Silva
Vinícius Luciano Toledo dos
Santos

Empresa de Pesquisa Energética

Alberto Santos
Bruno Stukart
Marcelo Cavalcanti
Pedro Lopes

Sumário

SUMÁRIO EXECUTIVO	4
1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1. Contextualização.....	6
1.2. Escopo	7
2. METODOLOGIA.....	8
2.1. Das perguntas de pesquisa	8
2.2. Dos agentes consultados e entidades colaboradoras	11
2.3. Da consulta aos postos diplomáticos.....	12
2.4. Dos estudos prévios	13
3. DIAGNÓSTICO.....	14
3.1. Mercado de empresas aéreas e sua estrutura de custos	14
3.2. Do panorama brasileiro sobre os combustíveis de aviação	18
3.3. Da precificação do QAV e de tarifas aéreas	22
3.4. Das barreiras à entrada no mercado de distribuição de querosene de aviação.....	29
3.5. Do julgamento do Conselho Administrativo de Defesa Econômica	31
3.6. Da Resolução ANAC nº 717/2023 e da Consulta Pública para o Termo de Condições de Acesso	35
3.7. Experiências internacionais	43
4. ANÁLISES E DISCUSSÕES	46
4.1. Das instituições partícipes	46
4.2. Da participação institucional.....	49
4.3. Da participação social.....	52
4.4. Da consulta aos postos diplomáticos.....	54
4.5. Das respostas às perguntas de pesquisa	71
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
5.1. Das conclusões	74
5.2. Das recomendações.....	76
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
APÊNDICE	83

SUMÁRIO EXECUTIVO

O Subgrupo de Trabalho nº 02, criado pelo Grupo de Trabalho instituído pela Resolução CNPE nº 10/2024, teve por objetivo examinar a estrutura de mercado, a dinâmica de preços e os mecanismos de regulação e governança do mercado de combustíveis de aviação no Brasil, com foco no querosene de aviação (QAV). O grupo reuniu representantes de órgãos públicos, agentes econômicos e entidades da sociedade civil, buscando construir diagnóstico técnico e propor diretrizes voltadas à ampliação da concorrência, à eficiência logística e à transparência da formação de preços no setor.

O trabalho abrangeu levantamento de experiências internacionais, análise econômica e regulatória da cadeia produtiva e exame de contribuições institucionais e sociais recebidas ao longo das reuniões temáticas. A metodologia envolveu consultas, nacionais e internacionais, a órgãos reguladores e concorrenciais, análise documental de processos administrativos e normativos, e reuniões técnicas com associações e empresas atuantes nas atividades de produção, distribuição e consumo de QAV.

As análises revelaram que o mercado brasileiro de combustíveis de aviação apresenta **alta concentração e baixa contestabilidade**, tanto no fornecimento primário, com as refinarias do Sistema Petrobras produzindo 86,3% do QAV em 2024 (ANP, 2025a), quanto na distribuição, com as distribuidoras Vibra Energia, Raízen e Air BP somando participação de mercado de 99% (ANP, 2025b), assim como nas operações de abastecimento em aeroportos, de tal sorte que a estrutura vigente reduz a eficiência alocativa e contribui para a manutenção de custos elevados no transporte aéreo, que tem no combustível o seu principal insumo energético. Estudo apresentado na etapa de participação social trouxe evidências de preços praticados acima da média regional ou da praticada em blocos econômicos que incluem o Brasil (ex.: BRICS). Constatou-se também que, embora a precificação seja livre, a ausência de mecanismos públicos de transparência sobre as condições de formação dos preços reduz a previsibilidade e dificulta o monitoramento de práticas concorrenciais.

No campo regulatório, verificou-se avanço relevante com a **Resolução ANAC nº 717/2023**, que estabelece o dever de compartilhamento das infraestruturas de abastecimento de aeronaves e institui o **Termo de Condições de Acesso (TCA)**, marco que amplia a transparência e a governança nos Parques de Abastecimento de Aeronaves (PAA). Ainda assim, a plena implementação do modelo requer monitoramento e integração com a política energética, de modo a garantir que o acesso seja efetivamente isonômico e economicamente viável para novos agentes.

Do ponto de vista econômico, a literatura teórica e empírica sobre os mercados de combustíveis indica a possibilidade de ocorrência de **assimetria**

na transmissão de preços, na qual os repasses ao consumidor tendem a se materializar de forma mais célere em contextos de elevação de custos do que em períodos de redução. Caso presentes, tais dinâmicas estariam associadas à rigidez descendente de preços e à eventual apropriação temporária de margens, com potenciais efeitos adversos sobre a efetividade de políticas públicas voltadas à modicidade tarifária. Apesar de não terem sido identificadas evidências empíricas do fenômeno de ATP nos mercados pesquisados pela ANP, reforça-se a importância da utilização de bases estatísticas robustas, bem como de indicadores transparentes de preços e margens, como condição necessária para a adequada avaliação do funcionamento dos mercados de QAV no país.

No aspecto tributário, as discussões indicaram como oportuno que ajustes nas alíquotas ou metodologias de apuração dos tributos incidentes sobre a comercialização de QAV sejam precedidos de estudos técnicos que considerem impactos sobre a conectividade aérea, a competitividade regional e a prática internacional, especialmente diante da transição para o regime do CBS/IBS, monofásico e com alíquota específica e uniforme em todo território nacional, no contexto da reforma tributária.

As contribuições recebidas convergiram para quatro eixos centrais de recomendação:

- (i) fortalecimento da governança e da transparência no uso e no acesso às infraestruturas de abastecimento;
- (ii) estímulo à diversificação de agentes e mitigação das barreiras de entrada;
- (iii) aprimoramento da base empírica e da cooperação institucional entre CNPE, ANP, ANAC, CADE, EPE, MDIC e MME; e
- (iv) promoção de um ambiente regulatório articulado com os objetivos de segurança de suprimento e de desenvolvimento do transporte aéreo nacional.

O Subgrupo de Trabalho nº 02 entende que a consolidação de um mercado de combustíveis de aviação mais aberto, transparente e eficiente depende de instrumentos de coordenação interinstitucional, de um arcabouço regulatório que assegure acesso isonômico às infraestruturas e de políticas tributárias e energéticas orientadas à competitividade e à sustentabilidade do setor.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), por meio da Resolução CNPE nº 10, de 26 de agosto de 2024, instituiu o Grupo de Trabalho para subsidiá-lo na proposição de medidas e diretrizes para o mercado nacional de combustíveis aquaviários, combustíveis de aviação e gás liquefeito de petróleo.

O Grupo de Trabalho é coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, e envolve a participação de representantes da Casa Civil da Presidência da República; do Ministério da Fazenda; do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços; do Ministério da Agricultura e Pecuária; do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; do Ministério dos Transportes; do Ministério de Portos e Aeroportos; do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima; do Ministério das Relações Exteriores; da Autoridade Marítima Brasileira; da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP; da Agência Nacional de Aviação Civil - Anac; da Agência Nacional de Transportes Aquaviários - Antaq; do Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE; da Empresa de Pesquisa Energética - EPE; e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES.

Os representantes titulares e suplentes foram designados por meio da Portaria de Pessoal GM/MME nº 267, de 30 de dezembro de 2024, publicada no Diário Oficial da União em 2 de janeiro de 2025.

O referido grupo de trabalho deliberou pela subdivisão em cinco subgrupos de trabalho:

- Subgrupo de Trabalho nº 01, voltado para o mercado de gás liquefeito de petróleo (GLP);
- Subgrupo de Trabalho nº 02, voltado para o mercado de combustíveis fósseis de aviação;
- Subgrupo de Trabalho nº 03, voltado para o mercado de combustíveis de aviação sustentáveis;
- Subgrupo de Trabalho nº 04, voltado para o mercado de combustíveis fósseis aquaviários; e
- Subgrupo de Trabalho nº 05, voltado para o mercado de combustíveis aquaviários sustentáveis.

O presente estudo refere-se ao Subgrupo de Trabalho nº 02 (subGT-02) e, portanto, ao mercado de combustíveis fósseis de aviação.

1.2. Escopo

O Grupo de Trabalho estabeleceu como escopo, os incisos I, II, III, IV e V do § 2º do art. 1º da Resolução CNPE nº 10/2024, conforme destacado em negrito:

Art. 1º Fica instituído Grupo de Trabalho - GT com a finalidade de elaborar estudos para subsidiar o Conselho Nacional de Política Energética - CNPE na proposição de medidas e diretrizes voltadas para o mercado nacional de:

I - combustíveis aquaviários, incluindo o óleo combustível marítimo e o óleo diesel marítimo;

II - combustíveis de aviação, incluindo o querosene de aviação - QAV e o combustível sustentável de aviação - SAF; e

III - gás liquefeito de petróleo - GLP, incluindo GLP Renovável - BioGLP.

(...)

§ 2º O estudo referente ao mercado de combustíveis de aviação deverá contemplar, no mínimo, os seguintes temas:

I - modelos de precificação dos combustíveis de aviação, incluindo as experiências internacionais;

II - assimetria na transmissão de preços no mercado de combustíveis de aviação, incluindo o impacto nos preços das passagens aéreas;

III - estrutura de mercado e concorrência no segmento de refino e importação de combustíveis de aviação, incluindo seu impacto nos preços das passagens aéreas;

IV - infraestrutura necessária para o aumento da contestabilidade do mercado de combustíveis de aviação ao longo da cadeia, inclusive dentro dos aeroportos e considerando a questão do acesso a infraestruturas aeroportuárias por distribuidores de combustíveis de aviação;

V - avaliação da implementação das recomendações de estudos anteriores sobre abastecimento de combustíveis de aviação, oriundos da Resolução CNPE nº 15, de 8 de junho de 2017, bem como identificação de novas ações e medidas para a promoção da concorrência e atração de investimentos;

VI - levantamento de necessidades de diferenciação tributária aplicável ao combustível sustentável de aviação, considerando as experiências internacionais;

VII - mecanismos de crédito e financiamento para o desenvolvimento de capacidade produtiva do combustível sustentável de aviação, considerando as experiências internacionais; e

VIII - adaptações da infraestrutura aeroportuária necessárias para a implementação do combustível sustentável de aviação.

(...)

2. METODOLOGIA

2.1. Das perguntas de pesquisa

Em virtude do objetivo de estabelecer diretriz para abordagem dos tópicos apresentados no § 2º do art. 1º da Resolução CNPE nº 10/2024, foram elaboradas perguntas de pesquisa, apresentadas no Quadro 01.

Quadro 01. Perguntas iniciais – SubGT-02

Relevância/Objetivos	Questões
TEMA I - Modelos de precificação dos combustíveis de aviação, incluindo as experiências internacionais	
Avaliar conveniência de proposição de políticas ou diretrizes de políticas públicas para a precificação do QAV. Avaliar e comparar a estrutura de formação de preços do QAV no Brasil e em outros países, a fim de subsidiar políticas futuras que visem aumentar a eficiência do mercado.	Nivelamento de conhecimento: • Como é hoje no Brasil e por que isso é um problema? • O que há de estudos/discussões sobre o tema da composição de preço e da estrutura de mercado nos elos da cadeia do QAV no Brasil? • Como é a estrutura de mercado em cada etapa da cadeia produtiva (concentração de mercado no refino, importação, distribuição)? • Quais são experiências internacionais pertinentes ao tema? • O que poderia ser proposto como política ou diretriz para aperfeiçoamento da transparência de preços do QAV? • Em relação aos países com mercado representativo de combustíveis – sugestão: países pertencentes à OCDE, pelos esforços do Brasil de convergência regulatória para entrar nesse grupo e pelo fato de existirem países desenvolvidos e emergentes, como México, Chile e Turquia -, como se dá, por país (selecionar grupos de países específicos): a) A estrutura de formação de preços do combustível (percentual de custo de cada etapa da cadeia produtiva no preço final, inclusive, participação dos impostos nesse preço)? b) A cadeia de abastecimento desse combustível? (quais são os elos; quantos tipos de agentes atuam; qual a concentração de mercado em cada elo; existe venda direta do refinador para o consumidor final?; quais as características da atuação dos agentes nesse mercado; existe órgão regulador específico para o setor de petróleo e gás,

	ou todo o setor de energia (i.e., incluindo o setor elétrico)?; o mercado é de utilidade pública?) c) Nesses mercados, há controle de preços em alguma etapa da cadeia produtiva? Caso sim: i) Em qual etapa?; ii) Há clareza sobre a regra de controle? lii) Qual é a regra de controle? d) Em relação à publicização das informações de preço nesses mercados, existe regra de transparência de preços? Qual é? e) Existe algum compromisso internacional a que este país esteja vinculado (exemplo, OCDE), que influencie esse regime de precificação? f) Quais regras regulatórias de acesso de terceiros a infraestruturas de armazenamento e movimentação de combustíveis em aeroportos existem no Chile e outros países da OCDE? g) Quais os custos do acesso às referidas infraestruturas em tais países? h) Quais estudos (acadêmicos ou não) já realizados sobre estrutura de formação de preços no Brasil nos últimos anos para o mercado de combustíveis? Qual sua abrangência temporal? Quais suas conclusões, por combustível? i) Quais as principais diferenças e semelhanças na estrutura de mercado, regime de preços, publicização e formação de preço do QAV do Brasil em comparação com outros países avaliados? j) Em que medida os benefícios fiscais a nível estadual interferem nesses preços?
TEMA II - Assimetria na transmissão de preços no mercado de combustíveis de aviação, incluindo o impacto nos preços das passagens aéreas;	
Produzir estudo sobre a ATP do mercado de QAV e caderno executivo contendo principais informações.	- Quais metodologias podem ser aplicadas para medir a ATP, de modo geral e no mercado de combustíveis? Os dados disponíveis são suficientes para a condução das análises? - Quais estudos sobre ATP (acadêmicos ou não) foram realizados no Brasil nos últimos anos para o mercado de combustíveis? Qual sua abrangência

	temporal? Quais suas conclusões, por combustível? - Existem referências a respeito da identificação de comportamentos de captura de renda na transmissão de preços? Se sim, existe algum patamar (% ou numérico) considerado crítico em setores de utilidade pública, como o de combustíveis? - Qual o papel da ATP na redução de eficácia de políticas públicas? - Há uma correlação direta entre preços de QAV e tarifas de passagens aéreas? Quais os itens determinantes para definição do preço das passagens aéreas? Qual a real dinâmica de transmissão dos custos para os preços das passagens aéreas?
TEMA III - Estrutura de mercado e concorrência no segmento de refino e importação de combustíveis de aviação, incluindo seu impacto nos preços das passagens aéreas	
Produzir estudo sobre estrutura de mercado e aspectos concorrenciais no fornecimento primário de QAV, incluindo eventual impacto dos preços praticados para o combustível no preço das passagens aéreas.	- Qual a capacidade de produção nacional de QAV, o histórico de importações para atendimento da demanda e os agentes que realizam essas atividades? - É possível calcular o peso do combustível na operação das companhias aéreas? - Há informação detalhada sobre a estrutura de custos operacionais das companhias aéreas?
TEMA IV - Infraestrutura necessária para o aumento da contestabilidade do mercado de combustíveis de aviação ao longo da cadeia, inclusive dentro dos aeroportos e considerando a questão do acesso a infraestruturas aeroportuárias por distribuidores de combustíveis de aviação	
Produzir estudo sobre infraestrutura de suprimento de QAV, incluindo acesso aos aeródromos, bem como a competitividade na distribuição e revenda de combustíveis de aviação, com foco por aeródromo.	- A infraestrutura é suficiente para a concorrência? Há barreiras à entrada de novos agentes e novos investimentos em expansão dessa infraestrutura? - O plano setorial aeroviário nacional está integrado com o planejamento energético? Tancagem nos aeródromos é um item considerado?
TEMA V - Avaliação da implementação das recomendações de estudos anteriores sobre abastecimento de combustíveis de aviação, oriundos da Resolução CNPE nº 15, de 8 de junho de 2017, bem como identificação de novas ações e medidas para a promoção da concorrência e atração de investimentos;	

<i>Follow up</i> das recomendações presentes no relatório elaborado em 2021	• Houve criação de GT para estudar as questões tributárias? • Como evoluiu a revisão da agenda regulatória para os temas: a) Acesso aos aeródromos; b) Modelos de negócio possíveis no fornecimento de QAV; c) Regulação de acesso de terceiros a terminais aquaviários (Portaria ANP nº 251/2000) e sua efetividade; e d) Transparência e publicidade de informações relacionadas ao acesso de terceiros às infraestruturas. • Introdução do combustível JET A no mercado brasileiro. • Houve investimento nos elos de produção e importação de QAV? • Houve investimentos privados no setor portuário e aeroportuário, com regras que favoreçam a concorrência e a eficiência das operações logísticas e de importação de combustíveis de aviação? • Como evoluiu o processo do caso Gran Petro? Identificaram-se oportunidades de melhorias regulatórias? • Quais as melhorias regulatórias que ainda poderiam ser realizadas para contornar os problemas de judicialização e conduta anticompetitiva no acesso de terceiros a infraestruturas de armazenamento e movimentação de combustíveis em aeroportos, como o Parque de Abastecimento de querosene de aviação no aeroporto de Guarulhos? • Há outras novas ações e medidas, em nível de política ou regulação, para promoção da concorrência e atração de investimentos?
--	---

Fonte: Autoria própria, 2025

2.2. Dos agentes consultados e entidades colaboradoras

Com vista à obtenção de respostas aos questionamentos levantados e à melhor compreensão da dinâmica e dos problemas envolvidos no mercado de combustíveis fósseis de aviação, foram organizadas rodadas de participação social com agentes atuantes no setor.

- ✓ O Subgrupo de Trabalho promoveu reuniões específicas com representantes do mercado e da sociedade organizada, incluindo: **Associação Brasileira das Empresas Aéreas (Abear)** que representa as principais companhias de aviação comercial do país, reunindo empresas que respondem por quase a totalidade da malha aérea doméstica; **Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA)**, entidade global com sede em Genebra, com de mais de 300 companhias aéreas associadas;
- ✓ **Associação Brasileira das Empresas de Infraestrutura Aeroportuária (ABR)**, que congrega as concessionárias responsáveis pela operação dos principais aeroportos do país;
- ✓ **Gran Petro Distribuidora de Combustíveis Ltda.**, empresa privada de capital nacional, com experiência prática em distribuição e comercialização de QAV;
- ✓ **Fundação Getúlio Vargas (FGV)**, por meio de seu núcleo de estudos em economia aplicada, participou como instituição acadêmica convidada; e
- ✓ **Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP)**, representante institucional das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis.

2.3. Da consulta aos postos diplomáticos

Buscando a obtenção de informações acerca de experiências internacionais em termos de políticas públicas orientadas ao setor de combustíveis de aviação, foram redigidos oito questionamentos, em língua portuguesa e inglesa, disponibilizados em planilha e enviados a postos diplomáticos. As perguntas levantadas foram:

- Como é estruturada a formação de preços do QAV no seu país? Há transparência nas parcelas que compõem o preço do QAV? O país adota algum modelo de precificação como referência para o QAV? Há política pública para estabilização desses preços?
- O órgão regulador para o QAV é o mesmo responsável pela aviação civil? Quais são as principais empresas que atuam no setor? Quais os volumes de produção, importação e exportação?
- Há abertura de acesso à infraestrutura e ao mercado de QAV? Há livre acesso à infraestrutura para comercialização de combustíveis nos aeródromos? É possível indicar o CR₄ para fornecimento e distribuição de QAV?
- Há informação detalhada sobre a estrutura de custos operacionais das companhias aéreas, incluindo o custo do combustível?

- Há alguma relação identificada entre as variações do preço do QAV e o preço das passagens aéreas? Há políticas públicas para mitigar o impacto de maiores preços de QAV nas passagens aéreas?
- O país calcula o custo com combustível por assento-quilômetro (Custo/ASK), considerando voos comerciais domésticos e internacionais?
- O país monitora e publica indicadores da aviação civil (tarifa de passagens aéreas, receita total, assento-quilômetro ofertado, passageiro-quilômetro transportado)?
- Há estudos relevantes que o país tenha conduzido sobre precificação e regulação do mercado de QAV? Quais os principais desafios regulatórios e de mercado identificados pelo governo ou pelo setor privado?

2.4. Dos estudos prévios

Em relação aos estudos prévios, identificou-se essencialmente o relatório apresentado ao CNPE no contexto dos trabalhos do Comitê Técnico Integrado para o Desenvolvimento do Mercado de Combustíveis, demais Derivados de Petróleo e Biocombustíveis (CT-CB), instituído por meio do Decreto nº 9.928/2019.

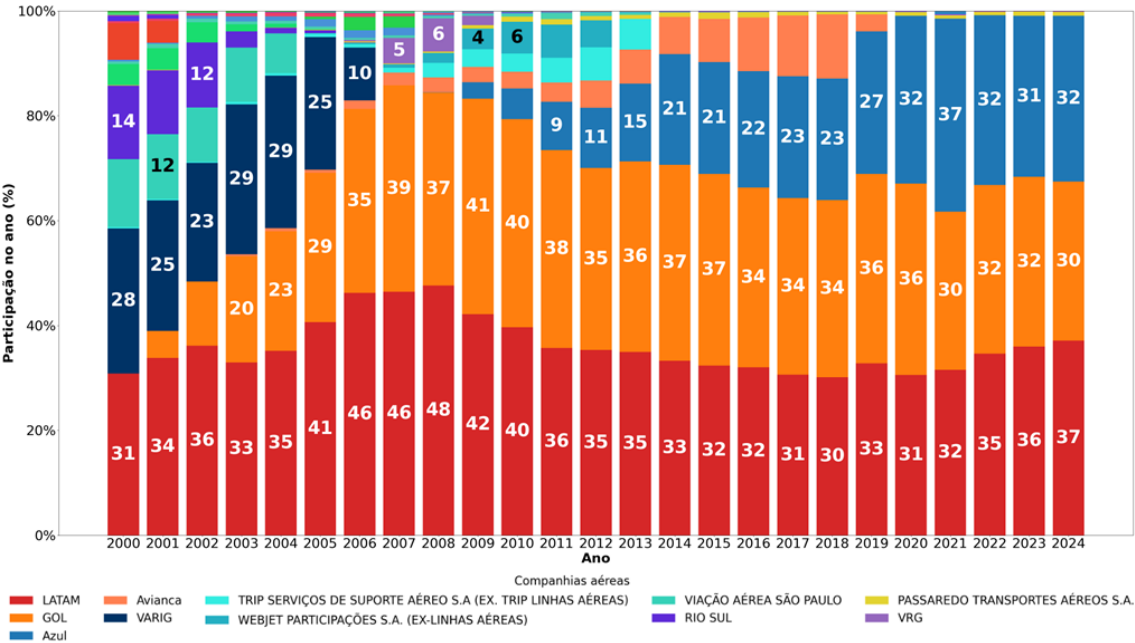
3. DIAGNÓSTICO

3.1. Mercado de empresas aéreas e sua estrutura de custos

Segundo a ANAC, em 2024, o mercado aéreo brasileiro de voos domésticos transportou aproximadamente 95 milhões de passageiros, um aumento de 2% em relação a 2023 e 14% em relação a 2022 (ANAC, 2025a). Um total de 99 aeroportos servem o País, sendo que a maior parte da malha constituída por aeroportos de pequeno porte, o que impõe desafios logísticos para o fornecimento de combustível nos pontos de abastecimento espalhados pelo território nacional (IBP, 2025). No total, em 2024, dez empresas operaram em voos domésticos no mercado nacional, sendo que as três maiores detiveram, em conjunto, 99% de participação (ANAC, 2025a).

A Figura 1 exibe a participação anual da demanda de passageiros de voos domésticos partindo do Brasil por companhia aérea, em termos percentuais, retratando a elevada participação conjunta da LATAM, GOL e Azul em percentual de passageiros transportados nas aeronaves.

Figura 1. Participação anual da demanda de passageiros de voos domésticos partindo do Brasil por companhia aérea, em termos percentuais.



Fonte: EPE (2025a), com base em ANAC (2025a).

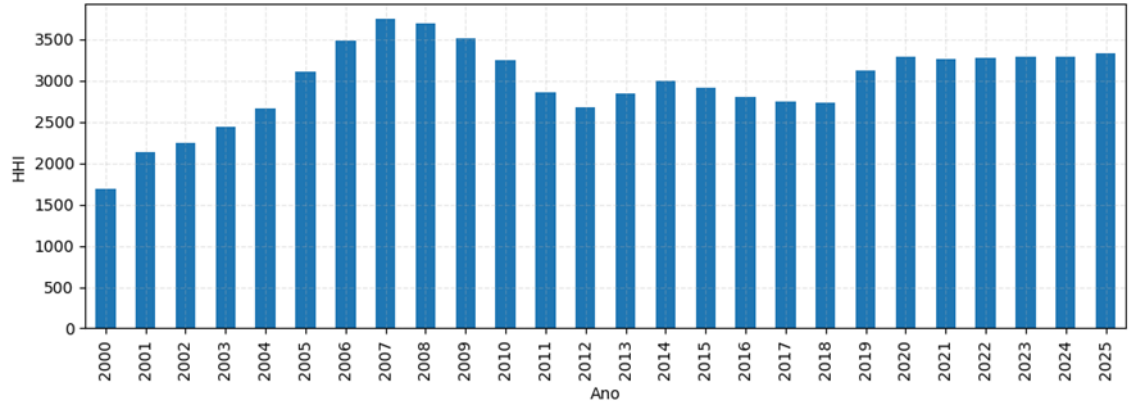
Em 2024, LATAM, GOL e Azul transportaram 37%, 30% e 32% do total de passageiros, respectivamente. O grau de concentração da demanda de passageiros no mercado de empresas aéreas pode ser quantificado pelo índice de Herfindahl–Hirschman (HHI), cujo cálculo consiste na soma dos quadrados das participações de mercado de cada companhia. O HHI varia de 0 (concorrência perfeita) até 10.000 (monopólio). Valores superiores a 1.800

representam mercados concentrados, segundo diretrizes do Merger Guidelines, do U.S. Department of Justice, e da Federal Trade Commission (DoJ, 2023).

A Figura 2 exibe o histórico de valores de HHI a cada ano para o setor aéreo, com respeito à demanda de passageiros por companhia. Observa-se que, entre 2000 e 2025, o índice HHI médio foi de 2.975, o que denota um mercado concentrado segundo as diretrizes supracitadas. Entre 2007 e 2009, o índice superou 3.500 e atingiu sua maior marca na série histórica, quando apenas 2 companhias atendiam 96% da demanda total de passageiros de voos domésticos com origem no Brasil. Entre 2014 e 2018, o índice HHI caiu para abaixo de 3.000, refletindo o aumento da participação da Avianca no mercado doméstico de passageiros.

A partir de 2019, entretanto, a queda expressiva da demanda transportada pela Avianca levou a uma nova concentração do setor, com LATAM, GOL e Azul dividindo o mercado de forma relativamente equilibrada. Para o ano de 2024, o índice HHI calculado foi de 3.296, o que representa um mercado concentrado.

Figura 2. Evolução do índice HHI para demanda de passageiros por companhia aérea em voos domésticos.

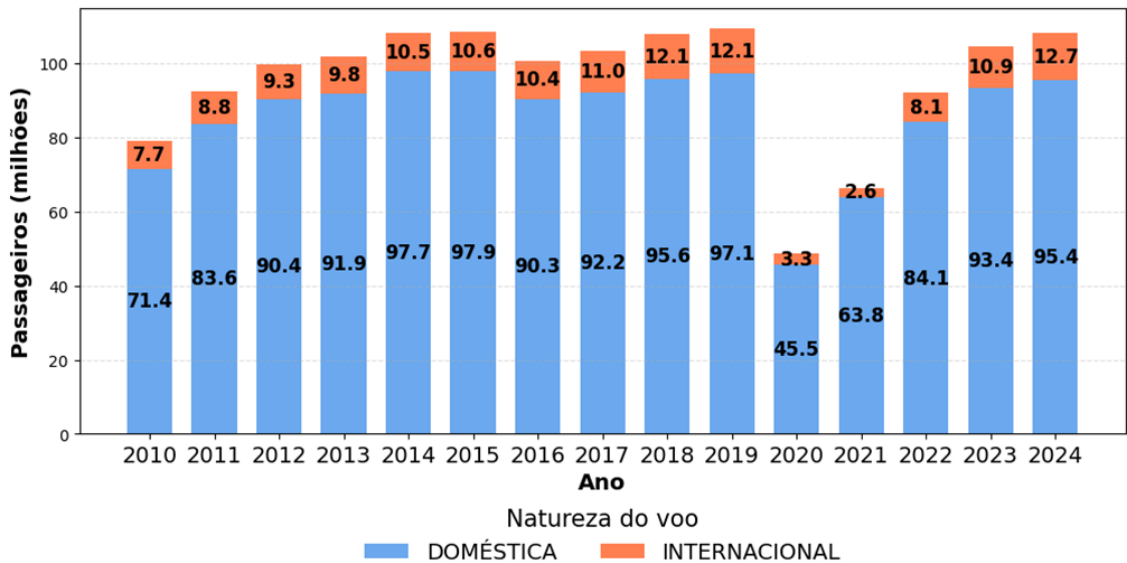


Fonte: EPE (2025a), com base em ANAC (2025a).

Nos últimos anos, o setor aéreo passou por transformações profundas, impulsionadas principalmente pelos efeitos da pandemia de Covid-19 em 2020. Esse evento provocou uma retração histórica na demanda, com uma redução aproximada de 55% no número de passageiros em comparação a 2019, conforme ilustrado na Figura 3. A partir desse período crítico, iniciou-se um processo gradual e consistente de recuperação, apoiado não apenas pela retomada da confiança dos viajantes, mas também pela adoção de inovações tecnológicas. Entre elas, destacam-se a digitalização da experiência do passageiro, com uso de biometria e aplicativos móveis para agilizar embarques; sistemas de manutenção preditiva e monitoramento em tempo real, que aumentaram a eficiência operacional; e soluções baseadas em inteligência de dados, que otimizaram rotas e reduziram custos. Em 2024, o volume de passageiros já se aproximava significativamente dos patamares observados

antes da pandemia, sinalizando a resiliência do setor e sua capacidade de superar desafios.

Figura 3. Demanda de passageiros de voos com origem no Brasil.



Fonte: EPE (2025a), com base em ANAC (2025a).

O setor de transporte aéreo é caracterizado por uma estrutura de custos complexa cujos principais componentes são as despesas com combustíveis, que normalmente representam a maior parcela dos custos totais e estão sujeitos à volatilidade dos preços internacionais do petróleo e das taxas de câmbio. Também possuem peso relevante os custos com pessoal, além das despesas com seguros, arrendamentos e manutenção de aeronaves, indispensáveis para garantir a disponibilidade e a segurança operacional da frota. Somam-se ainda as despesas operacionais gerais, depreciação de ativos, tarifas de navegação aérea, bem como custos de comissaria e limpeza de aeronaves, entre outras despesas.

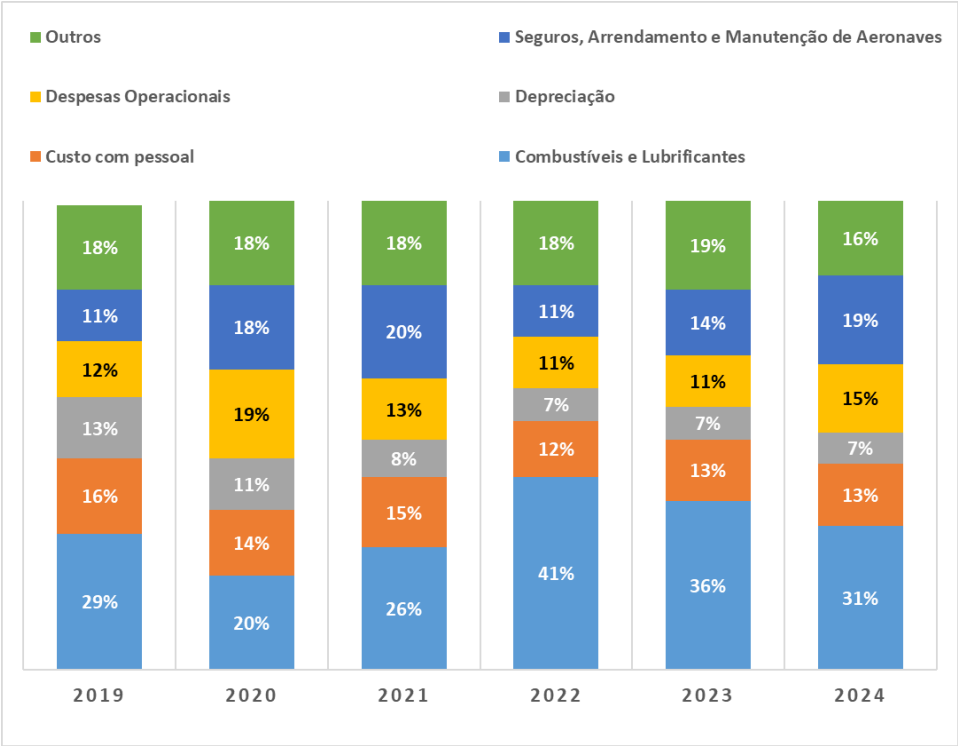
Na apresentação elaborada pelo IBP para este grupo de trabalho (IBP, 2025), indicou-se que, durante a pandemia de Covid-19, a redução da demanda de passageiros diminuiu a receita das companhias aéreas, ao passo em que os custos se mantiveram elevados por conta de despesas operacionais e custos com manutenção, arrendamento e pessoal, dentre outros. Desta forma, a margem EBITDA das companhias aéreas brasileiras registrou uma queda significativa durante a pandemia de Covid-19, culminando em margens negativas para todas as companhias entre 2020 e 2021. Desde então, com a recuperação da demanda de passageiros, a margem EBITDA voltou a crescer a registrar valores positivos a partir de 2022.

Dentre os principais fatores que afetam a margem EBITDA das companhias aéreas estão os seus custos financeiros, que são influenciados em grande parte pelo custo de aquisição do querosene de aviação (QAV) e pela taxa de câmbio entre real e dólar americano. Em 2024, segundo a ANAC (2025b), os custos com

combustíveis, que abrangem estes dois fatores supracitados, representaram 31% dos custos totais das companhias aéreas. Outros custos relevantes para as companhias aéreas são os custos com arrendamentos e manutenção das aeronaves, que representaram 19% dos custos totais em 2024. Despesas operacionais (15%) e custos com pessoal (13%) também têm parcela significativa nos gastos das companhias. A IATA, em apresentação feita para este grupo de trabalho, considerou que os custos com combustíveis representaram 36% dos custos operacionais das companhias aéreas brasileiras, ao passo em que a média nos demais países do mundo é de 31%.

Ao longo dos anos, a composição dos custos pode sofrer alterações por uma diversidade de fatores que afetam distintamente cada componente. Em 2020, o custo com combustíveis representou apenas 20% dos custos totais das companhias, mas isto ocorreu devido aos impactos da pandemia de Covid-19, que reduziu consideravelmente a demanda de passageiros e a atividade do setor aéreo, aumentando assim a proporção de custos fixos nos custos totais, como despesas com arrendamento e manutenção de aeronaves, despesas operacionais em aeroportos e custos com pessoal, conforme descrito pela Figura 4. Já em 2022, o custo com combustíveis representou 41% dos custos totais das companhias aéreas, por conta principalmente do aumento considerável do preço do querosene de aviação neste ano, especialmente impulsionado pelas tensões geopolíticas desencadeadas pelo conflito entre Rússia e Ucrânia.

Figura 4. Composição dos custos de companhias aéreas entre 2019 e 2024.



Fonte: EPE (2025a), a partir de IBP (2025) e ANAC (2025b).

3.2. Do panorama brasileiro sobre os combustíveis de aviação

O fornecimento primário de querosene de aviação, em 2024, de acordo com dados da ANP (2025b), foi distribuído entre Petrobras (91,81%), Acelen (3,63%), Ream (2,37%) e Brava Energia (2,20%). Este perfil de concentração também tem ocorrido para o ano de 2025.

A produção de QAV no Brasil é fortemente concentrada na Região Sudeste, que se consolida como o principal polo de abastecimento para a aviação nacional. No período entre 2005 e 2024, o estado de São Paulo produziu 50,6 bilhões de litros — cerca de 50% de toda a produção do País no mesmo período — evidenciando sua posição estratégica na indústria de refino. O estado do Rio de Janeiro vem na sequência, com 21,4 bilhões de litros produzidos (21% da produção total do País no mesmo período).

Neste intervalo de tempo, SP e RJ concentraram, em média, 28% e 11% das decolagens do País, respectivamente (ANAC, 2025a). Em termos absolutos, a Região Sudeste produziu mais de 80% do volume total de QAV processado no Brasil entre 2005 e 2024 (ANP, 2025a).

No mesmo período, a Região Sudeste concentrou cerca de 65% de toda a demanda nacional de QAV, reforçando seu papel como principal centro consumidor do País (ANP, 2025a). A Região Nordeste respondeu por aproximadamente 15% da demanda, enquanto as regiões Centro-Oeste, Sul e Norte registraram participações de 8%, 6% e 5%, respectivamente, evidenciando a distribuição desigual do consumo entre as diferentes regiões brasileiras (ANP, 2025a), em que a demanda de aeroportos das regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Norte é atendida também pela produção da Região Sudeste.

Esse panorama evidencia uma elevada centralização produtiva nesta região. Logo, há um fluxo de QAV da Região Sudeste para as demais regiões, o que tende a seguir nos próximos anos de acordo com a Figura 5.

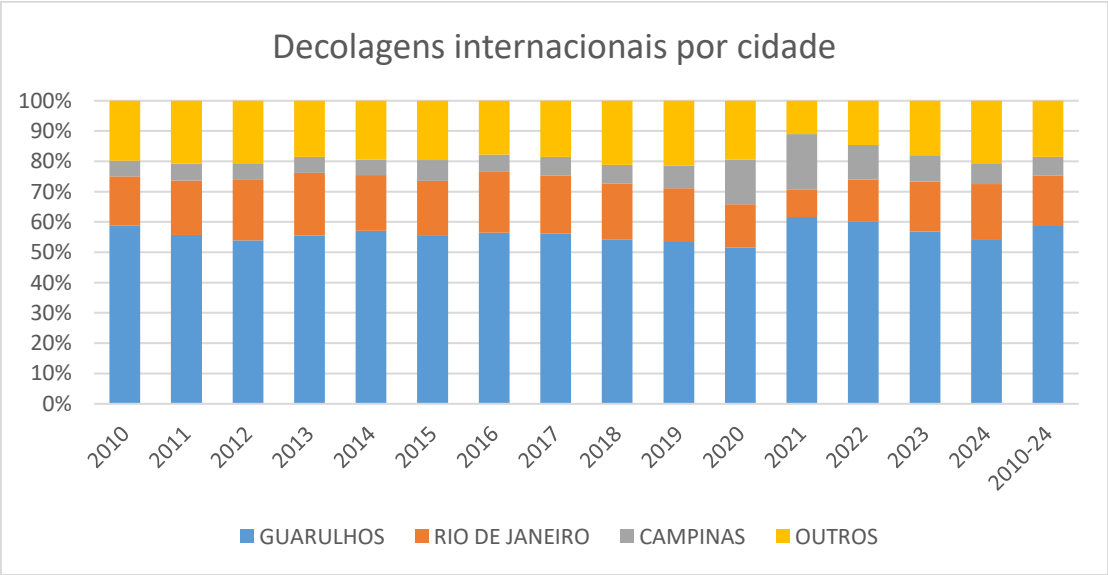
Figura 5. Movimentações aquaviárias inter-regionais e internacionais de QAV no Brasil em 2035 (mil m³/d).



Fonte: EPE (2025b).

Essa diferença regional na demanda por QAV também advém da concentração de voos internacionais no Sudeste, conforme pode ser verificado na Figura 6. Guarulhos concentra a maior parte das decolagens internacionais. Quando somado com os aeroportos do Rio de Janeiro e Campinas, alcança-se mais de 80% das decolagens.

Figura 6. Participação nas decolagens a partir do Brasil com destinos internacionais por aeroporto.



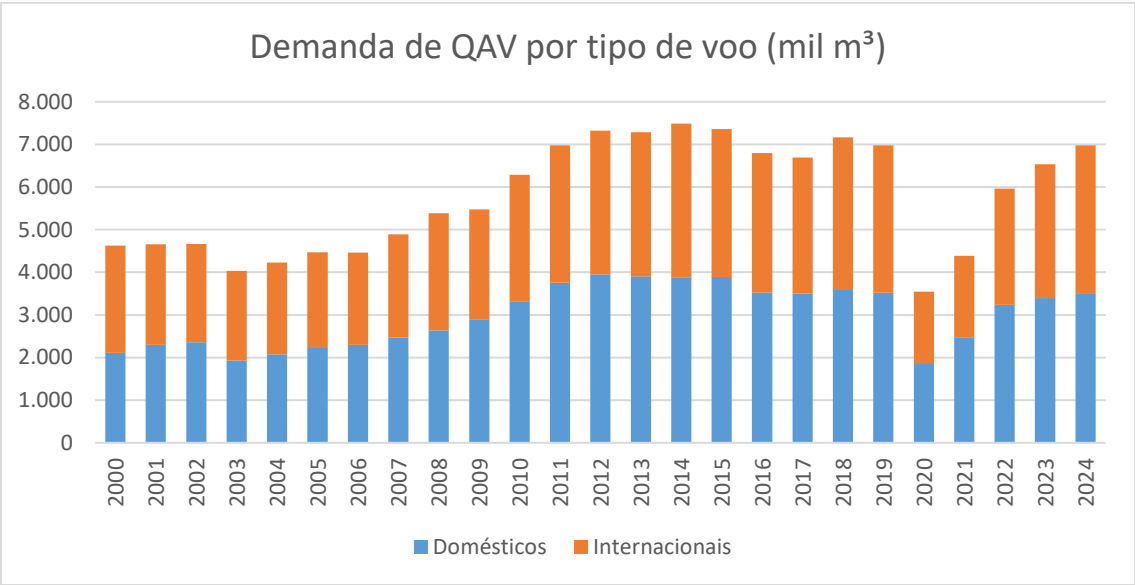
Fonte: Elaboração EPE, a partir de ANAC (2025a).

Essa concentração de voos internacionais acentua ainda mais a concentração de demanda de QAV no Sudeste. Apesar do país ser de tamanho

continental, a maior parte dos voos domésticos concentram-se em poucos aeroportos. Com destaque para a ponte aérea Rio-São Paulo. Cujas distâncias não é muita considerável. Portanto, o gasto com QAV não é muito elevado por decolagem para voos domésticos. O mesmo não pode ser dito para voos internacionais.

A maior parte dos voos destinos internacionais estão distantes. 49% das decolagens a partir do Brasil têm destino a América Latina. Mas os destinos mais populares, Santiago e Buenos Aires, ficam a 2.700 km e 1.800 km de São Paulo, respectivamente. Outros destinos significativos são a América do Norte, com 22% das decolagens, e a Europa, com 21% das decolagens¹ (ANAC, 2025a). Lisboa fica a 8.000 km de São Paulo, e Miami a 6.500 km. Essas distâncias elevadas exigem mais QAV. O que explica que, apesar de destinos internacionais terem menos voos, esses voos internacionais consumirem muito do QAV brasileiro, conforme Figura 7. A demanda de QAV para voos com destino internacional fica próxima a 50% em todos os anos desde 2010.

Figura 7. Demanda de QAV separado por voos domésticos e internacionais (mil m³).



Fonte: Elaboração EPE a partir de EPE (2025c), ANAC (2025a).

Os aeroportos de Guarulhos e Galeão são os únicos que recebem QAV por modo dutoviário. As demandas de Guarulhos e Galeão são atendidas primariamente pelas produções da Revap e Reduc, respectivamente (Petrobras, 2025). Já o aeroporto de Brasília é atendido em grande parte pela produção de QAV da refinaria Regap, por modo rodoviário². Os aeroportos do Nordeste e Norte são atendidos em grande parte por importação de querosene do mercado externo e de refinarias de outras regiões do país, por cabotagem e por modo

¹ Utilizou-se a média de decolagens a partir do Brasil para destinos internacionais de 2010 a 2024 (ANAC, 2025a).

² O aeroporto de Brasília é conectado ao oleoduto OSBRA. No entanto, a demanda do aeroporto tem sido atendida pelo modo rodoviário (Transpetro, 2025).

rodoviário (ANP, 2025b). A extensa dimensão territorial do Brasil, somada à concentração da produção de QAV na Região Sudeste e à forte dependência do transporte rodoviário, contribui para o aumento dos custos logísticos envolvidos no abastecimento de combustível nos aeroportos (IBP, 2025).

Com relação ao mercado de distribuição, três empresas detinham 99,22% do mercado de distribuição de QAV no Brasil em 2024: Vibra Energia (antiga BR Distribuidora, que opera a marca Petrobras) 60,38%, Raízen (que opera a marca Shell) 20,39% e Air BP Brasil Ltda. 18,45%. O perfil desta distribuição (índice de concentração CR₃) não sofre alterações significativas desde 2010, quando BR Distribuidora, Shell e Air BP detinham 100% do mercado. Em 2024, o índice de concentração HHI³ do mercado de distribuição de QAV no Brasil foi de 4.382, o que indica um mercado altamente concentrado, de acordo com o CADE (2016).

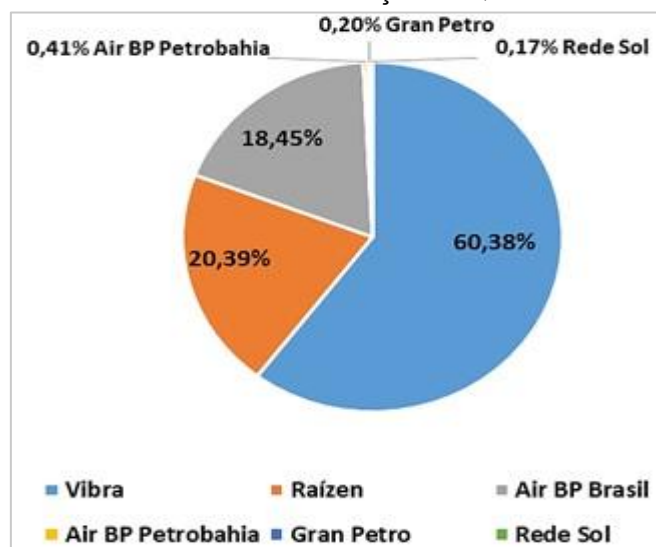
A Confederação Nacional do Transporte (CNT), por meio do estudo “Combustíveis: caracterização da cadeia de produção e comercialização de querosene de aviação (QAV) no Brasil” (CNT, 2025), apresenta cálculo similar que indica elevada concentração no segmento de distribuição de QAV. O estudo aponta que o HHI se situa consistentemente acima de 3.900 pontos entre 2017 e 2024, patamar característico de mercados altamente concentrados.

No Brasil, há 174 bases de distribuição de combustíveis de aviação cadastradas nos aeródromos e 27 bases fora dos aeródromos. As revendas são 301 instalações distribuídas nos aeroportos do país (ANP, 2025c). Em 2024, as entregas de QAV para distribuidores de combustíveis de aviação ocorreram em 14 municípios e totalizaram 6.552 mil m³ (ANP, 2025b).

Nos aeroportos, a concentração se materializa nas empresas incumbentes que controlam a infraestrutura de distribuição e abastecimento de combustíveis (CNPE, 2021). A falta de clareza regulatória dificulta o acesso de novos entrantes às instalações de abastecimento nos Parques de Abastecimento de Aeronaves (PAAs) é tema presente em produções documentais como o Relatório de Avaliação Concorrencial da OCDE: Brasil (OCDE, 2022).

³ Índice Herfindahl–Hirschman, indicador do grau de concentração de um mercado, varia de 0 a 10.000. Valores abaixo de 1.500 indicam baixa concentração, de 1.500 a 2.500 indicam concentração moderada, e acima de 2.500 indicam alta concentração.

Figura 18. *Market share* da distribuição de QAV no Brasil: 2024.



Fonte: Adaptado de ANP (2025b).

Sob a ótica da concorrência, o Relatório “Abastecimento de Combustíveis de Aviação” do CT-CB (MME, 2021) indicou que na maioria dos aeroportos brasileiros, os incumbentes controlam os tanques de armazenamento e os hidrantes, e em aeroportos que possuem esse sistema, fica dificultada a entrada de novas empresas no mercado. Essa é uma importante razão para a concentração do mercado, uma vez que as empresas incumbentes têm o poder de não permitir que novos entrantes tenham acesso à infraestrutura de distribuição e abastecimento existente nos aeroportos.

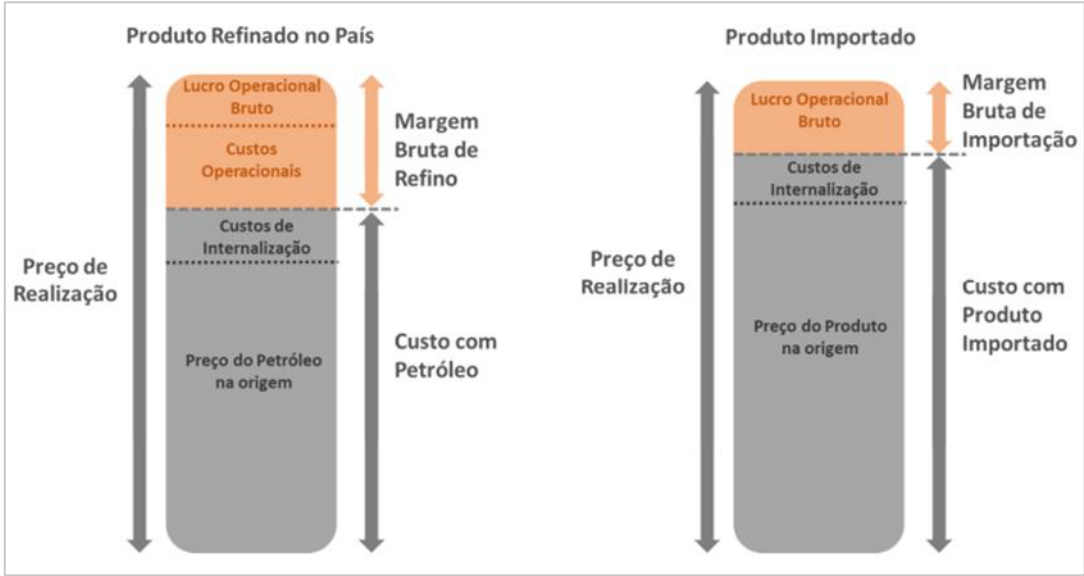
Conforme a OCDE apresentou em seu Relatório “Avaliação Concorrencial da OCDE: Brasil” (OCDE, 2022), que a legislação brasileira vigente não estabelece como devem ser avaliados os pedidos de novos entrantes para acesso às instalações existentes em PAAs, portanto, os incumbentes teriam incentivos claros para negar a entrada no mercado de potenciais concorrentes, além de poderem fixar preços e termos de acesso de novos entrantes.

3.3. Da precificação do QAV e de tarifas aéreas

A precificação do QAV no Brasil é um elemento-chave para a competitividade do setor aéreo e para a formulação de políticas públicas voltadas ao setor de transportes. Ela envolve tanto o preço praticado na saída da refinaria — conhecido como preço de realização ou preço ex-refinaria — quanto o valor final pago pelas companhias aéreas, que corresponde ao preço de distribuição. Compreender essa formação de preços é fundamental para analisar a dinâmica do mercado, identificar oportunidades de ganho de eficiência e desenvolver medidas que tornem o transporte aéreo mais competitivo e acessível no Brasil (EPE, 2025a).

O preço de realização corresponde ao valor de venda do combustível na saída da refinaria, quando produzido no País, ou na saída do terminal portuário, quando importado, já descontados tributos e subsídios. Ele reflete os custos de produção ou importação do combustível antes da inclusão de tributos, margens de distribuição e revenda. O preço de realização é composto pelo preço de aquisição de petróleo na origem, custos com internalização do petróleo, custos operacionais de refino e lucro operacional bruto do produtor. Caso o combustível seja importado, seu preço de realização é calculado em função do preço de aquisição do produto, acrescido de seu custo de internalização e do lucro operacional bruto do importador (EPE, 2025a).

Figura 9. Esquematisação da composição do preço de realização de derivados de petróleo.



Fonte: EPE (2025a).

Já o preço de distribuição é representado pelo valor de venda do QAV, das distribuidoras para as companhias aéreas (EPE, 2025a). Este preço é composto pelo preço de realização do combustível, por tributos federais e estaduais e pela margem bruta de distribuição, conforme esquematizado pela Figura 10.

Figura 10. Esquematisação da composição do preço de distribuição de derivados de petróleo.



Fonte: EPE (2025a).

Os tributos federais inclusos ao preço de realização do combustível para a formulação de seu preço de distribuição são: o Imposto de Importação (II); o Imposto de Exportação (IE); o Programa de Integração Social/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep); a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins); e a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide-Combustíveis). O PIS/Pasep e Cofins são contribuições sociais incidentes sobre a comercialização de combustíveis, que para o QAV geralmente são recolhidas de forma monofásica pelos produtores e importadores, com alíquotas fixas por quantidade de produto, iguais a R\$ 0,01269 e R\$ 0,05851, respectivamente (Brasil, 2004; EPE, 2025a). A Cide é uma contribuição extrafiscal que incide sobre a importação e a comercialização do petróleo e seus derivados e a alíquota vigente é nula para o QAV (Brasil, 2004; EPE, 2025a).

Já os impostos estaduais são aplicados na forma do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), que é um imposto sobre o valor agregado, cuja alíquota varia de acordo com o estado (EPE, 2025a). Nele, também está inclusa a margem bruta de distribuição.

Em 2016, a Petrobras passou a utilizar a política de Preços, em que os preços não poderiam ser inferiores à Paridade Internacional (PPI), na qual vincula os preços dos combustíveis no Brasil aos valores praticados no mercado externo (Petrobras, 2016). Conforme explicitado na Figura 9, o preço de realização para produtos importados contabiliza custos com aquisição do combustível, custos operacionais e seu custo com internalização, considerando todos os custos envolvidos no transporte do produto desde seu ponto de origem até a localização do agente que o adquire (EPE, 2019). Em maio de 2023, a Petrobras decidiu abolir a política de preços nunca inferiores ao PPI para precificação de óleo diesel e gasolina, que considera aspectos como o custo alternativo do cliente, como valor a ser priorizado na precificação, e o valor marginal para a Petrobras (Petrobras, 2023).

A Figura 11 apresenta a evolução dos preços médios mensais de realização e de distribuição do QAV no Brasil ao longo dos últimos anos, ajustados pela inflação e expressos em valores reais de dezembro de 2024.

Figura 11. Evolução dos preços médios mensais de realização e de distribuição de QAV no Brasil ajustados pela inflação e expressos em valores reais de dezembro de 2024.



Fonte: EPE (2025a), com base em dados de ANP (2025a).

Entre 2021 e 2022, o preço de realização do QAV aumentou consideravelmente, atingindo a marca de R\$ 6,00 por litro em julho de 2022. Este período foi marcado pela saída da pandemia de Covid-19 e o acirramento de tensões geopolíticas provocadas pelo conflito entre Rússia e Ucrânia, que culminaram na aplicação de sanções europeias sobre os derivados russos e na consequente elevação do preço de derivados de petróleo (EPE, 2022). Adicionalmente, houve uma alta demanda por óleo diesel, que é oriundo das mesmas frações médias do petróleo que o QAV. Logo, houve uma competição entre estes produtos no mercado.

Além disso, neste mesmo período o mercado de energia estava muito volátil por consequências da pandemia de Covid-19, que em seu início registrou uma redução drástica da demanda por voos comerciais e uma consequente queda nos preços do QAV (CNT, 2025; EPE, 2022; ANP, 2025b). Em 2023, os preços de realização do QAV apresentaram queda gradual, atingindo patamares inferiores a R\$ 4,00 por litro em junho. O movimento sinalizou um maior equilíbrio no mercado, embora os preços continuassem superiores aos níveis registrados no período pré-pandemia (ANP, 2025a).

Na análise do mercado de querosene de aviação (QAV) no Brasil — em especial nos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo — verificou-se a ausência de assimetrias estatisticamente significativas no repasse de preços do segmento de produção para o de distribuição em 2023 e 2024. Constatou-se que variações positivas e negativas nos preços de produção são repassadas de forma equivalente aos preços de distribuição (ANP, 2025c).

A Confederação Nacional do Transporte (CNT) realizou um estudo para identificar quais são as variáveis que mais impactam o preço do QAV por meio de um modelo autorregressivo de defasagens distribuídas (ARDL), que

possibilita avaliar como as variáveis explicativas afetam o preço do QAV tanto no curto quanto no longo prazo. Esse modelo considera não apenas o impacto imediato dessas variáveis, mas também os efeitos defasados, ou seja, a influência de seus valores em meses anteriores sobre o preço atual. A análise foi feita de forma mensal entre janeiro de 2013 e dezembro de 2024, com um total de 144 observações de cada variável. Foram coletadas variáveis como preço internacional do petróleo, câmbio, volume comercializado de querosene, número de decolagens, índice de concentração de mercado (HHI) e um indicador de precificação por paridade internacional, incluindo também suas versões defasadas em até dois meses (CNT, 2025).

A análise econométrica revelou um R^2 ajustado de 73%, o que significa que quase três quartos da variação do preço do QAV são explicados pelas variáveis supracitadas. Entre elas, destaca-se o preço internacional do petróleo, principal determinante do preço do QAV no Brasil, por representar o maior componente de seu custo. Um aumento de 1% no preço internacional do petróleo no mês anterior elevaria o preço do querosene de aviação no mês atual entre 0,27% e 0,35%, com um resultado estatisticamente significativo. O câmbio também exerce influência significativa: uma desvalorização de 1% do real em relação ao dólar resulta em um aumento de 0,29% no preço do QAV, com efeito observado dois meses à frente.

Em síntese, o preço do petróleo defasado de um mês e a variação do câmbio defasada de dois meses são as variáveis com maior significância estatística, representando os principais determinantes do preço do QAV (CNT, 2025). Variáveis ligadas à demanda, como o volume comercializado e a quantidade de decolagens, mostraram pouca influência sobre o preço, evidenciando que, diante deste mercado de refino e distribuição altamente concentrados, são os produtores/importadores e distribuidores que exercem maior controle na formação dos preços, e não os consumidores (CNT, 2025).

Segundo a Nota Técnica Conjunta nº 001/2019/ANP-ANAC (ANP-ANAC, 2019), o preço do querosene de aviação ao consumidor final varia como consequência do preço do produtor, dos tributos estaduais e federais incidentes ao longo da cadeia de comercialização (PIS/Pasep, Confins, Cide e ICMS), dos custos e despesas operacionais de cada empresa e das margens de distribuição e da revenda. Para voos domésticos, o conjunto dos tributos pagos pelas companhias aéreas somava cerca de 20% do preço do querosene de aviação. Na composição de preços do combustível de aviação, a principal parcela do custo é o preço do fornecedor (produtor ou importador), com cerca de dois terços do custo. Depois disso, tem-se a parcela dos tributos e a margem bruta da distribuição.

Em decorrência de acordos internacionais multilaterais dos quais o Brasil faz parte, não há incidência de tributação no querosene de aviação destinado ao abastecimento de aeronaves para voos internacionais.

O preço do combustível de aviação influencia os custos das empresas aéreas e a oferta de assentos das aeronaves, tornando-o um fator essencial na competitividade dos mercados. Segundo relatos das associações do setor aéreo nacional no grupo de trabalho mencionado, a carga tributária responderia por cerca de 25 a 35% do preço do QAV ao consumidor doméstico. O ICMS cumpre importante papel na formação de preços dos combustíveis, e a aplicação de regras claras e simples reduziria a assimetria de informação e favoreceria a eficiência operacional, proporcionando isonomia entre agentes.

Em junho de 2024, a IATA encaminhou correspondência à ANP (2025c), por meio da qual relata que a Petrobras precifica o QAV com base no regime de Preço de Paridade de Importação (PPI). Indica-se que os preços do QAV no Brasil seriam os mais elevados quando comparado a vários países, permanecendo 11% acima da média dos preços praticados nas Américas e 22% acima dos preços de países que compõem o BRICS (Rússia, Índia, China, África do Sul, Irã, Arábia Saudita, Egito, Etiópia e Emirados Árabes Unidos) (ANP, 2025c).

Na mesma correspondência, a IATA menciona que não há estímulo à importação por outros participantes do mercado, devido às deficiências de infraestrutura e à falta de transparência nos preços da Petrobras. Segundo EPE (2025a), o preço de realização do QAV é fortemente atrelado ao preço médio de QAV no mercado internacional (USGC), o que é consistente com o princípio de precificação por paridade de importação.

A IATA apresentou a este subgrupo de trabalho⁴ que o preço do combustível de aviação no Brasil é frequentemente mais elevado do que em outros países do mundo, representando, em média, 40% do custo de uma companhia aérea (IATA, 2025). Esse problema também é reportado pelo estudo da CNT (2025) sobre a cadeia de produção e comercialização de QAV no Brasil.

Por sua vez, a OCDE (2022) apresentou em seu Relatório “Avaliação Concorrencial da OCDE: Brasil”, a participação do combustível de aviação no custo de empresas aéreas brasileiras, frente à média internacional. O estudo indicou que, para as empresas Azul e GOL, o combustível representa uma parcela do custo superior à média para as empresas aéreas da América Latina e, também, substancialmente maior do que a média internacional.

⁴Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-02-25-iata-presentation-about-fuel.pdf>

Ao mesmo tempo, estudo elaborado pela FGV Energia⁵ e apresentado ao Subgrupo de Trabalho em março de 2025, mostra que o preço da molécula de QAV, nos 3 maiores aeroportos brasileiros, corresponde entre 81% e 86% do valor pago pelas companhias aéreas (IBP, 2025). Não obstante, o estudo conclui que os combustíveis de aviação são precificados em linha com o praticado no mundo, tendo como base uma comparação do *CASK Fuel*⁶ das empresas aéreas atuantes de diversas regiões.

As indicações da IATA, da CNT e da OCDE de que o custo do QAV, para as companhias aéreas, é maior no Brasil do que uma série de outros países possivelmente relacionam-se com a alta concentração em diversos elos da cadeia produtiva do combustível no país, desde o fornecimento primário até o segmento de distribuição, dado que as estatísticas descritas de concentração tendem a refletir obstáculos à competição na oferta do combustível e, consequentemente, ausência de incentivos para a disponibilização de preços mais favoráveis ao consumidor.

Estes custos impactam diretamente as tarifas aéreas, que são influenciadas por fatores ligados à demanda, como quantidade de passageiros, mês do ano, horário do voo, presença de feriados e número de dias antes do voo para a compra da passagem, entre outros fatores; e fatores ligados à oferta, como o preço de distribuição do QAV, que é influenciado pelo preço do produtor de QAV, custos logísticos de distribuição e tributos (Tzirids *et al.*, 2017; IBP, 2025; EPE, 2025a). As principais variáveis que representam um impacto significativo nas tarifas aéreas podem ser listadas abaixo, com base em uma apresentação do IBP elaborada para este grupo de trabalho:

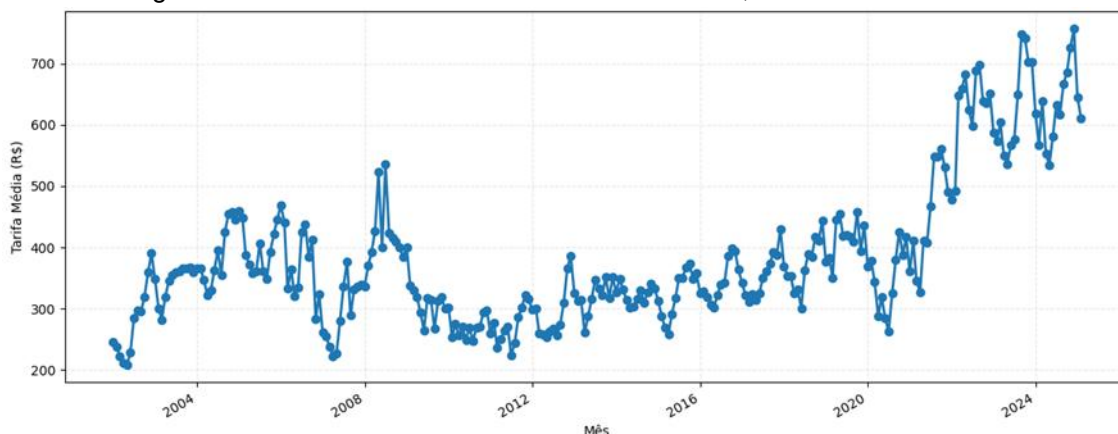
- Custos das companhias aéreas, principalmente custos com aquisição de QAV e taxa de câmbio (real/dólar);
- Demanda, em número de passageiros;
- Sazonalidade, na forma de alta e baixa temporadas, com variação da demanda de passageiros a depender da época do ano;
- Concorrência do mercado de aviação, que pode ser medida pelo índice de concentração HHI da demanda de passageiros por companhia aérea;
- Taxa de ocupação das aeronaves;
- Organização da malha aérea da empresa.

A Figura 12 exibe a evolução das tarifas médias de voos domésticos no Brasil nos últimos anos, em valores nominais.

⁵ Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-03-25-ibp-apresentacao-qav-com-a-linha-do-tempo.pdf>.

⁶ *CASK Fuel* é o resultado do custo com combustível dividido pelo total de assentos-quilômetro oferecidos.

Figura 12. Tarifa média mensal de voos domésticos, em valores nominais.



Fonte: EPE (2025a), com base em ANAC (2025b).

Observa-se, na Figura 12, que as tarifas aéreas atingiram o maior valor da série histórica entre 2023 e 2024, superiores às registradas em 2022. As tarifas elevadas em 2022 podem ser justificadas pelo aumento do preço de QAV no mesmo ano (EPE, 2025a). Adicionalmente, um maior índice de endividamento das companhias aéreas como consequência da pandemia de Covid-19 pode ter contribuído para manter as tarifas em patamar elevado em 2023 e 2024 (EPE, 2025a). Companhias aéreas tiveram de manter elevados custos com arrendamento e manutenção mesmo durante períodos com baixa demanda de passageiros, o que pode ter contribuído para prejuízos financeiros e aumento do endividamento (EPE, 2025a). Fatores como taxa de ocupação das aeronaves, PIB e mês de aquisição da passagem também podem influenciar no preço das passagens aéreas (EPE, 2025a).

3.4. Das barreiras à entrada no mercado de distribuição de querosene de aviação

Uma das barreiras à entrada nos mercados de distribuição de combustíveis de aviação está no acesso de terceiros aos PAAs. Em 2018, foi constituído um Grupo Técnico (GT) entre ANP e ANAC, por meio da Portaria ANP nº 399, para realizar um diagnóstico situacional da regulação das instalações de movimentação e armazenamento de combustíveis de aviação em aeroportos.

O objetivo desse GT foi identificar ações para estimular a competição entre agentes regulados e reduzir as barreiras à entrada de natureza técnica e regulatória existentes no mercado de combustíveis de aviação. O trabalho resultou na Nota Técnica Conjunta nº 001/2019/ANP-ANAC (ANP-ANAC, 2019), na qual foram identificadas as principais barreiras à entrada e possíveis modelos para comercialização e armazenamento de QAV.

As barreiras à competição no mercado de QAV foram também estudadas pela administração direta federal. Em 2019, o Ministério de Minas e Energia (MME) instituiu o Comitê Técnico Integrado para o Desenvolvimento do Mercado

de Combustíveis, demais Derivados de Petróleo e Biocombustíveis (CT-CB) no Programa Abastece Brasil, por meio do Decreto nº 9.928/2019. Coube ao Ministério de Infraestrutura (MINFRA) coordenar o Subcomitê Abastecimento de Combustíveis de Aviação, com o objetivo de identificar as principais barreiras à entrada no mercado de QAV e estimular a concorrência.

O trabalho partiu do diagnóstico e resultados do GT entre ANP e ANAC e teve como produto um relatório final de atividades, em janeiro de 2021, apresentado ao Conselho Nacional de Políticas Energéticas (CNPE). O relatório possui uma descrição do mercado nacional de QAV, incluindo os cenários da produção nacional, importação e distribuição. Em relação à distribuição, são apresentados os entraves de acesso de terceiros às infraestruturas de movimentação e armazenagem de QAV, inclusive, aos PAAs.

Em sua conclusão, o Relatório “Abastecimento de Combustíveis de Aviação” do CT-CB (CNPE, 2021) apresentou recomendações para facilitar a entrada de novos agentes e promover maior contestabilidade do mercado, conforme a transcrição a seguir:

“A ANP e a ANAC deem continuidade, de maneira coordenada, no âmbito de suas respectivas agendas regulatórias, aos estudos para aprimoramento da regulação em curso, no sentido de promoverem um ambiente de mercado competitivo e reduzirem possíveis barreiras de entrada a novos investidores, com foco em: a) tornar mais efetivo o livre acesso, em condições não discriminatórias, de fornecedores de combustíveis aos aeródromos; b) revisar os modelos de negócio de operação/suprimento de combustíveis de aviação, sobretudo quanto às condições de acesso às instalações, considerando alternativas levantadas pelo GT ANP/ANAC; c) concluir a revisão da regulação de acesso de terceiros a terminais aquaviários (Portaria ANP nº 251/2000), conforme recomendação apontada no relatório elaborado no âmbito da iniciativa Abastece Brasil sobre infraestrutura para movimentação de derivados de petróleo; e d) aumentar a transparência e publicidade das informações relacionadas à garantia do acesso de terceiros às infraestruturas de QAV em todos os elos da cadeia de suprimento, incluindo os aeródromos.”

O estudo da CNT (2025) para o mercado de QAV aponta igualmente que a dificuldade de acesso de terceiros a infraestruturas aeroportuárias de abastecimento de combustíveis constitui um entrave à competição nesse mercado. É uma circunstância que de certa forma se reflete no elevado HHI calculado para o segmento de distribuição, que se apresenta consistentemente elevado, indicando alto nível de concentração e problemas de fomento à concorrência nessa etapa da cadeia produtiva, com consequências negativas para o custo das companhias aéreas e o bem-estar do consumidor.

No âmbito da ANAC, os contratos de concessão dos aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Brasília, licitados em 2012, já continham cláusulas para assegurar o acesso de terceiros às infraestruturas de movimentação e armazenagem de QAV para que as empresas aéreas e outros agentes distintos dos operadores dessas infraestruturas pudessem atuar na prestação de serviços auxiliares ao transporte aéreo, o que inclui o abastecimento de aeronaves. Posteriormente, a regulamentação da ANAC que estabelecia critérios e procedimentos para a alocação e remuneração de áreas aeroportuárias foi alterada para promover convergência entre a regulação aplicável aos aeroportos concedidos e aos que permaneceram sob provisão pública.

Dessa forma, em 2014, foi publicada a Resolução ANAC nº 302/2014, aplicável a todos os aeródromos públicos, que assegurou a disponibilização pelo operador do aeródromo, sob livre negociação, das áreas para serviços auxiliares e de abastecimento de aeronaves, vedando quaisquer práticas discriminatórias e abusivas.

A definição sobre quais instalações deveriam ser acessadas para que configurasse o livre acesso de terceiros em condições não discriminatórias dependeria, no entanto, de avaliação do perfil do aeroporto. Nos aeroportos que concentram voos internacionais, Aeroporto Internacional de Guarulhos e do Galeão, o acesso à rede de hidrantes foi considerado fundamental para que as distribuidoras suprissem as demandas existentes. Porém, o cumprimento das regras de acesso envolveria a participação dessas empresas que, por sua vez, não tinham incentivos para permitir que concorrentes tivessem acesso à rede de hidrantes.

Em decorrência disso, a aplicação da regra de acesso de terceiros enfrentou obstáculos, o que culminou, em 2013, com a Gran Petro Distribuidora de Combustíveis Ltda. promovendo uma ação judicial para conseguir o acesso à infraestrutura aeroportuária de Guarulhos, processo detalhado no item seguinte.

3.5. Do julgamento do Conselho Administrativo de Defesa Econômica

O PAA do Aeroporto Internacional de Guarulhos (GRU) é operado por uma *joint venture* (ou *pool*) de três fornecedores de combustível de aviação, Air BP, BR Distribuidora (atual Vibra) e Raízen. Essas três distribuidoras compartilham a utilização do PAA e da rede de hidrantes por meio de contrato firmado por livre negociação com a concessionária desse aeroporto, em prazo que se estende até o ano 2032.

O Relatório do Subcomitê Abastecimento de Combustíveis de Aviação (CNPE, 2021) apontou que, embora exista dispositivo contratual destinado a garantir o acesso não discriminatório de terceiros às infraestruturas citadas do

aeroporto de Guarulhos, a concessionária teria deixado ao encargo das companhias operadoras o estabelecimento das condições desse acesso.

Para conseguir o acesso supra, a distribuidora Gran Petro impetrou ação judicial com pedido de Ação de Obrigação de Fazer em 2013, no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Após sede recursal, a Justiça assegurou a participação da Gran Petro na distribuição e abastecimento de aeronaves em GRU.

Em agosto de 2020, as distribuidoras Raízen, Petrobras e AIR BP ajuizaram Ação Rescisória, em face da Gran Petro e da concessionária de Guarulhos. No pedido, as empresas requereram a rescisão do Acórdão prolatado na ação principal, com o consequente retorno do feito à origem a fim de que pudessem participar do processo desde o seu início. Foi, então, concedida a tutela antecipada que obrigou a suspensão do cumprimento de sentença que determinava a entrada da Gran Petro no *pool* de abastecimento do aeroporto, até o julgamento do mérito da Ação Rescisória.

Em 2021, a Gran Petro conseguiu assinar contrato com a concessionária do Aeroporto Internacional de Guarulhos para ter acesso à Central de Combustível do aeroporto, resultado do cumprimento de decisão judicial do Tribunal de Justiça de São Paulo, de uma ação iniciada em 2013⁷. O aditamento do contrato para o acesso à Central de Combustível do Aeroporto Internacional de Guarulhos (CCAIG), até então controlado pelo *pool*, tem vigência até o ano 2032. A Gran Petro também recorreu na instância administrativa para acessar as infraestruturas em tela. Entrou com um pedido de acompanhamento de acesso ao aeroporto junto à ANAC e com uma representação por abuso de poder dominante no Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), contra as empresas que operam em conjunto em GRU, através do Processo Administrativo nº 08700.001831/2014-27 (CADE, 2014).

A ANAC já havia autuado o Aeroporto Internacional de Guarulhos, em 2014, e durante o processo interno, finalizado em 2019, abriu espaço para manifestação das distribuidoras. Contudo, as empresas recorreram judicialmente da decisão da Agência. O processo se encontra, atualmente, suspenso por recurso da distribuidora Raízen em decorrência de questões acessórias, não relacionadas ao mérito da questão.

A representação da Gran Petro junto ao CADE incluía três denúncias:

- i. recusa da Petrobras em fornecer QAV;
- ii. recusa de contratação, por parte da Raízen, de cessão de espaço de sua base de distribuição, no entorno da Replan; e

⁷Disponível em: <https://eixos.com.br/combustiveis-e-bioenergia/gran-petro-consegue-acesso-a-guarulhos-apos-oito-anos-de-disputa-judicial>.

- iii. imposição de barreiras artificiais à entrada e de dificuldades no acesso à infraestrutura essencial no mercado de QAV no Aeroporto Internacional de Guarulhos, por parte das distribuidoras Air BP, BR e Raízen e da concessionária GRU Airport.

Após instrução, a Superintendência Geral do CADE manifestou, por meio da Nota Técnica nº 27/2018/CGAA4/SGA1/SG/CADE, investigar as duas últimas denúncias no processo administrativo.

Como resultado, em setembro de 2020, a Superintendência Geral emitiu a Nota Técnica nº 31/2020/CGAA4/SGA1/SG/CADE, na qual entendeu que o processo deveria ser arquivado em relação à denúncia de recusa de acesso ao *pool* de Paulínia, por inexistência de indícios suficientes de configuração de infração à ordem econômica.

Todavia, para o caso da terceira denúncia, foi indicada a existência de efeitos anticoncorrenciais advindos do contrato assinado entre a GRU Airport e o condomínio de distribuidoras (formado por BR, Raízen e Air BP) para administrar a Central de Combustíveis do Aeroporto Internacional de Guarulhos. A conduta estava associada ao acesso à infraestrutura para abastecimento de aeronaves. O combustível QAV era produzido pela refinaria Revap/SP e entregue diretamente, por meio de dutos ao PAA operado pelo *pool* das três mencionadas distribuidoras de combustível. Quanto aos efeitos da conduta, a Superintendência Geral concluiu que houve criação abusiva de barreiras, limitações, dificuldades e impedimentos, por parte das incumbentes, em relação a terceiro interessado em ingressar como concorrente no mercado em tela (CADE, 2023).

A Procuradoria Federal junto ao CADE concordou integralmente com as conclusões da Superintendência Geral, tanto em relação aos fundamentos, quanto aos encaminhamentos sugeridos. No entanto, o Ministério Público Federal, no Parecer nº 35/2020/SCD/MPF/CADE, discordou da Superintendência Geral e da Procuradoria do CADE, opinando pela absolvição das representadas, manifestando-se, portanto, pelo arquivamento integral do feito.

Apesar do pedido de arquivamento do processo, em novembro de 2022, segundo o entendimento majoritário do Tribunal do CADE, as distribuidoras Air BP, BR Distribuidora, Raízen e a concessionária do Aeroporto Internacional de Guarulhos se recusaram a admitir a entrada da Gran Petro no *pool* que opera a base de distribuição de combustíveis de aviação.

Dessa forma, foi julgado pela condenação da Vibra Energia (antiga BR Distribuidora S.A.), Raízen e Air BP por infração à ordem econômica prevista no art. 36, incisos I, II e IV do *caput*, combinado com seu § 3º, incisos III e IV, da Lei nº 12.529/2011 (Lei de Defesa da Concorrência); e pela condenação da GRU

Airport por infração prevista no art. 36, inciso I do *caput*, combinado com seu § 3º, inciso III, da Lei nº 12.529/2011 (CADE, 2022).

As empresas investigadas teriam imposto dificuldades à entrada da concorrente no mercado de distribuição de combustíveis de aviação, sem justificativa razoável para fazê-lo, acarretando infração à ordem econômica, nos termos da Lei de Defesa da Concorrência.

Por maioria de votos, as empresas foram condenadas e foram fixadas multas pela conduta. Para a BR Distribuidora, a multa foi fixada em R\$ 62,29 milhões; para a Raízen, R\$ 61,71 milhões; para a Air BP, R\$ 26,76 milhões; e, para a concessionária GRU Airport, R\$ 2 milhões⁸ (CADE, 2022).

Foi determinada, ainda, a comunicação desta decisão à ANAC, acompanhada de cópia da versão pública do voto-condutor, bem como foi estabelecida a publicação das regras de acesso por terceiros interessados, nos termos do voto do Conselheiro Luís Braido, conforme a transcrição (CADE, 2022):

“Com base nos arts. 38, inciso VII, e 39 da Lei 12.529/2011, determino às Representadas, sob pena de multa diária de R\$ 100.000,00, a publicação, no prazo de trinta dias contados da data da decisão do Tribunal do CADE, das regras de acesso, por terceiros interessados, para:

(i) transferência de combustíveis para outros aeroportos;

(ii) operações into-plane; e

(iii) aquisição de quotas condominiais do CCAIG [Central de Combustível do Aeroporto Internacional de Guarulhos], conforme previsto no “Termo de Acordo para o Início da Operação da Gran Petro no Parque de Abastecimento de Aeronaves – PAA, do Aeroporto Internacional de Guarulhos e Outras Avenças”.

O resultado do julgamento envolve ainda que a definição do valor das quotas do condomínio deverá ser realizada por consultoria independente, com base no custo do investimento não amortizado, e disponibilizada a qualquer interessado.

Em janeiro de 2023, as distribuidoras e a concessionária do Aeroporto Internacional de Guarulhos ingressaram com ações distintas na Justiça Federal, em Brasília, mas com pedidos semelhantes para suspender de imediato os efeitos da decisão do CADE. A concessionária e as distribuidoras obtiveram decisões liminares que as livram não apenas do pagamento de multas impostas pelo CADE, mas também da obrigação de definirem regras de acesso, para

⁸ Disponível em: <https://www.gov.br/cade/pt-br/assuntos/noticias/cade-condena-empresas-por-praticas-anticompetitivas-no-mercado-de-distribuicao-de-combustiveis-de-aviacao-no-aeroporto-internacional-de-guarulhos>

outras distribuidoras, ao Centro de Abastecimento no aeroporto. As decisões também suspenderam a ordem do CADE para a definição da cota de acesso à Gran Petro. Essas liminares seguem válidas até hoje⁹.

No entanto, enquanto as ordens do CADE estão suspensas, a ANAC publicou, em junho de 2023, a Resolução nº 717/2023, definindo condições de acesso aos Parques de Abastecimento de Aeronaves em todo o país, como se explica na seção subsequente. De antemão, vale esclarecer que a regulamentação prevê, caso o aeroporto não disponha de rede de hidrantes ou caso o acesso às redes de hidrantes não seja necessário para concorrer em igualdade de condições, a cessão de áreas para operações independentes de entrantes e a intervenção na precificação, quando necessário. Mas, caso o acesso às redes de hidrantes seja necessário para concorrer em igualdade de condições, a Resolução ANAC dispõe¹⁰:

- i. compartilhamento compulsório da infraestrutura, para os aeroportos de Guarulhos e Galeão;
- ii. elaboração de Termo de Condições de Acesso;
- iii. precificação relacionada aos custos;
- iv. transparência na amortização e reversão dos ativos; e
- v. consulta aos usuários.

3.6. Da Resolução ANAC nº 717/2023 e da Consulta Pública para o Termo de Condições de Acesso

A Resolução ANAC nº 717, de 13/06/2023, alterou as Resoluções ANAC nº 302/2014 e nº 116/2009, com o objetivo de estabelecer critérios para a alocação e remuneração de áreas aeroportuárias nos aeródromos públicos e condições de acesso aos PAAs.

A discussão sobre a necessidade de alteração normativa teve início em 2018, quando foi instituído, pela Portaria ANP nº 399, de 10/10/2018, um grupo de trabalho (GT) para tratar da regulação das instalações de armazenamento de combustíveis de aviação em aeroportos, sua operação, modelos de acesso a entrantes e regras de transição.

O referido GT entendeu que as instalações de armazenagem e os hidrantes dentro dos aeródromos podem ser eventualmente enquadrados como *essential facilities*, visto que a falta de acesso a estas instalações pode ser uma barreira intransponível à entrada, tornando-se fator limitante à concorrência.

⁹ Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painelsa/2024/10/amparadas-pela-justica-distribuidoras-de-querosene-de-aviacao-descumprem-decisao-do-cade.shtml>.

¹⁰ Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-02-18-anac.pdf>

Diante disso, o supracitado GT indicou que, “caso comprovado que se trate de ativos essenciais, cuja duplicação é economicamente inviável, é necessário disciplinar o seu uso, pois é imprescindível criar um ambiente concorrencial no setor de distribuição de combustíveis de aviação”. Portanto, concluiu que os reguladores podem intervir no desenho do mercado, exigindo ou propondo o acesso negocial aos bens essenciais, recomendando a realização de análise do impacto regulatório (AIR) de possíveis modelos a serem adotados.

Posteriormente, em 2018, o tema de acesso ao mercado de distribuição de combustível de aviação também foi incluído na Agenda Regulatória da ANAC, o que culminou no processo de edição da Resolução nº 717/2023.

A Gerência de Regulação Econômica (GERE) da Superintendência de Regulação Econômica de Aeroportos (SRA) da ANAC (2020) apontou na etapa de análise de impacto regulatório os seguintes problemas:

- i. barreiras à entrada de novos *players* no mercado de distribuição de combustível de aviação, decorrentes de restrição de acesso a infraestruturas supostamente essenciais de distribuição;
- ii. dificuldade de implementação das regras de livre acesso vigentes à época; e
- iii. insegurança jurídica para novos investimentos em expansão da infraestrutura de abastecimento nos aeroportos.

Portanto, em busca de mitigar os problemas elencados foram avaliadas as seguintes opções regulatórias:

- i. manutenção das regras atuais, Resolução ANAC nº 302/2014 e Contratos de Concessão;
- ii. aperfeiçoamento das regras atuais, Resolução ANAC nº 302/2014, porém, sem tratar de regulação de preço de acesso às infraestruturas de dutos e hidrantes e da desverticalização entre a operação do Parque de Abastecimento de Aeronaves (PAA) e a distribuição de combustíveis;
- iii. regulação de preços de acesso às infraestruturas de dutos e hidrantes; e
- iv. desverticalização entre a operação do PAA e a distribuição de combustíveis.

A AIR concluiu que a opção adequada para alcançar os objetivos pretendidos seria o aperfeiçoamento das regras atuais, de forma menos interventiva, com soluções negociadas e o aprimoramento das regras de livre acesso.

Quanto à opção regulatória de desverticalização entre a operação do PAA e a distribuição de combustíveis, foi considerada, na AIR, que representaria a vantagem de reduzir significativamente a probabilidade de fechamento de mercado. Por outro lado, esta desverticalização poderia gerar um novo elo na cadeia, o qual demandaria uma regulação mais interventiva para garantir que o preço de utilização da infraestrutura convergisse para o custo econômico médio.

Além da possibilidade de surgimento de custos de transação na medida em que uma transação, que atualmente ocorre dentro dos limites de uma firma, passaria a ser feita entre firmas diferentes.

Contudo, a AIR ressalta (em seu item 13.6) que caso a abordagem regulatória ora proposta não seja efetiva em reduzir as barreiras à entrada, futuramente um novo estudo deverá ser realizado, e a alternativa de desverticalização será considerada novamente.

Na sequência, a norma proposta pela ANAC foi objeto da Consulta Pública nº 09/2022, culminando nas regras alteradas pela Resolução nº 717/2023.

3.6.1. Principais pontos de discussão durante a elaboração da norma

A Resolução ANAC nº 717/2023 mantém a forma de acesso negociado, que constava na legislação então vigente, tendo optado por um regramento menos descritivo e com foco maior nas diretrizes e nos procedimentos que a concessionária aeroportuária deve seguir em conjunto com o operador do PAA.

O capítulo III-A foi incluído na Resolução ANAC nº 302/2014 com o objetivo de regular o Termo de Condições de Acesso (TCA), que é o instrumento por meio do qual as condições de acesso ao PAA deverão ser tornadas públicas. Além disso, foi também tratado, neste mesmo capítulo, do procedimento para a elaboração do TCA, dos prazos e da fiscalização. Por outro lado, a norma deixou a cargo da concessionária do aeroporto e do operador do PAA:

- i. a escolha da modalidade de compartilhamento;
- ii. a remuneração; e
- iii. o prazo do compartilhamento.

a) Arranjos de mercado para operacionalizar o acesso ao PAA

Havia certa preocupação de que as empresas incumbentes fossem obrigadas a se associar a outras empresas sem capacidade técnica e/ou financeira para a operação, o que poderia colocar em risco toda a operação do PAA. Um resultado, obviamente, bastante indesejável por todos os atores do setor aéreo.

Em razão destas questões, a Resolução ANAC nº 717/2023 altera o § 2º do art. 14-A da Resolução nº 302/2014 para prever de modo expresso que as operadoras do PAA podem decidir pelo arranjo de mercado que melhor lhes convier, seja ele venda de ativos, participação societária, prestação de serviços ou outro modelo de compartilhamento.

b) Critérios de precificação

Conforme apresentado na AIR, o Relatório de Fiscalização GERE/SRE nº 7/2014, apontou que a forma de valoração de parcela de participação no *pool* de distribuidoras de combustíveis, situado no Aeroporto Internacional de Guarulhos, é aferida com base na expectativa de receitas futuras, e não a partir do valor dos bens que ainda não foram amortizados.

A remuneração com base na expectativa de receitas futuras foi considerada uma barreira à entrada. O relatório supracitado menciona que “a precificação com base na expectativa de receitas futuras permitiria que as distribuidoras que já possuem contrato com o aeroporto extraíssem todo o lucro da atividade da entrante concorrente”.

Após o processo de Consulta Pública nº 09/2022, na etapa de análise das modificações sugeridas à minuta da norma, a Gerência de Regulação Econômica da Superintendência de Regulação Econômica de Aeroportos emitiu na Nota Técnica nº 1/2023/GERE/SRA, que a precificação baseada no valor presente das expectativas de ganhos futuros foi descartada porque “representaria a efetivação da barreira de entrada por meio da precificação ou a realização antecipada dos ganhos esperados com a estrutura de mercado cuja alteração que se pretende fomentar”, conforme apresentado em Parecer Jurídico (FBR, 2023).

Esta Nota ressalta, ainda, que a expressão “custos dos investimentos” levou a interpretações divergentes, com necessidade de alteração, e indicou que a modalidade de avaliação dos custos dos investimentos seria o custo histórico corrigido.

Quanto ao índice de correção do custo histórico, a Agência concluiu que as partes possuem maior capacidade para definir aquele que melhor se molda à situação, por isso, deixou sob responsabilidade das partes.

c) Responsabilidade pela elaboração do TCA

Outro ponto de questionamento durante a Consulta Pública nº 09/2022 foi o compartilhamento da responsabilidade entre a concessionária do aeroporto e a operadora do PAA.

A ANAC entendeu que a responsabilidade não pode ser individualizada, pois o Contrato de Concessão é firmado com a concessionária do aeroporto, de modo que os mecanismos de gestão contratual trazem a concessionária como parte. Por isso, decidiu manter a responsabilidade compartilhada.

d) O procedimento de Consulta Pública para o TCA

De acordo com o art. 14-C, incluído na Resolução ANAC nº 302/2014, o operador do PAA e a concessionária do aeroporto devem divulgar, até

31/10/2023, uma proposta de TCA e submetê-la à consulta dos interessados. Caso esse prazo não seja cumprido, a ANAC poderá elaborar o TCA e iniciar a consulta de ofício.

A respeito das normas para o procedimento de consulta, a Agência estabeleceu que a proposta de TCA deve ser submetida à consulta das empresas aéreas e potenciais interessados por um prazo mínimo de 120 dias.

Ressalta-se, no entanto, que as informações, premissas e cálculos que embasaram a elaboração do TCA não precisam ser publicadas, podendo ser disponibilizadas a algum interessado, sob o compromisso de sigilo, conforme dispõe o §5º do art. 14-D.

Os dispositivos que tratam do procedimento de consulta não detalharam um rito específico a ser seguido pela operadora do PAA e pela concessionária do aeroporto.

Esse ponto, inclusive, foi objeto de questionamento da Procuradoria Federal junto à ANAC:

“A consulta não impõe que haja concordância das partes interessadas, mas que haja comunicação e tratativas que considerem os diversos atores envolvidos. A disciplina normativa (art. 14-D), contudo, não prevê, nesse caso, quais os agentes que se consideram interessados relevantes que devem ser consultados. Faz menção apenas a potenciais interessados em compartilhar a infraestrutura. O disposto no § 1º do art. 14-D prevê que a ANAC poderá definir quais partes interessadas devem ser consultadas, mas não há dispositivo quanto ao momento em que a ANAC realiza a definição e quais os efeitos de eventual entendimento da ANAC de que nem todos os interessados foram incluídos no processo de consulta. Nesse ponto, recomenda-se que a área técnica avalie se a insuficiência dessas informações prejudica a operação da norma e pode gerar incompreensões ou transtornos, situação em que deve se debruçar para colmatar as lacunas”.

A área técnica da ANAC respondeu à Procuradoria Federal por meio da Nota Técnica nº 21/2023/GERE/SRA, conforme apresentado em Parecer Jurídico (FBR, 2023), que não pretende detalhar o procedimento no âmbito da regulação, mas delimitar, em termos principiológicos, o que se pretende, de forma que o procedimento será desenhado no caso concreto.

e) Fiscalização

No Capítulo III-A, incluído na Resolução ANAC nº 302/2014, que trata do acesso aos Parques de Abastecimento de Aeronaves no Aeroporto Internacional de Guarulhos e Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro - Galeão, a ANAC incluiu uma seção específica para tratar sobre fiscalização.

Essa inclusão deixa clara a competência da ANAC para fiscalizar e penalizar não somente a concessionária do aeroporto, mas, também as operadoras de PAA, na condição de Empresas de Serviço Auxiliar ao Transporte Aéreo.

Além disso, consta nos documentos que embasaram a elaboração da Resolução nº 717/2023 que a apuração das infrações e a aplicação de providências administrativas serão realizadas com base na Resolução ANAC nº 472/2018, que estabelece providências administrativas decorrentes do exercício das atividades de fiscalização sob competência da ANAC. Esta Resolução define o processo de fiscalização, as providências preventivas e sancionatórias, e os procedimentos para a apuração de infrações e aplicação de penalidades.

Recentemente, a Resolução ANAC nº 472/2018 foi alterada pela Resolução nº 761, de 18/12/2024, que dispõe sobre os incentivos e as providências voltadas à promoção da conformidade regulatória e estabelece o rito do processo administrativo sancionador no âmbito da ANAC.

3.6.2. Pontos de convergência/divergência entre a decisão do CADE e a Resolução ANAC nº 717/2023

A ANAC (2023), em outubro de 2023, publicou a Nota Técnica nº 148/2023/GERE/SRA para apresentar os pontos de convergência entre a decisão do CADE, referente ao Processo Administrativo nº 08700.001831/2014-27, e a Resolução ANAC nº 717/2023, que estabelece critérios e procedimentos para a alocação e remuneração de áreas aeroportuárias e condições de acesso aos Parques de Abastecimento de Aeronaves.

Dentre os pontos de convergência, a Agência destacou as seguintes medidas previstas na Resolução:

- a) elaboração e publicação do Termo de Condições de Acesso;
- b) estipulação das regras de acesso, por terceiros interessados, para (i) transferência de combustíveis para outros aeroportos, (ii) operações *into-plane* e (iii) aquisição de quotas condominiais do CCAIG;
- c) o acesso à infraestrutura instalada por meio da venda de ativos, participação societária, prestação de serviço ou outro modelo de compartilhamento, desde que seja definido por meio do processo de consulta; e
- d) a remuneração pelo acesso, relacionada aos custos dos investimentos não amortizados, ao custo de capital e aos custos operacionais.

No entanto a Nota Técnica citada apresenta também que a Resolução está em discordância com o voto do conselheiro do CADE, Luís Braidó, ao não prever a obrigação de contratação de consultoria especializada para a valoração dos ativos ou para a feitura do Termo de Condições de Acesso, cabendo tal decisão

ao operador do aeroporto, operador do Parque de Abastecimento de Aeronave ou terceiro interessado no acesso ao PAA.

Menciona ainda que a norma não apresenta a possibilidade de adoção de metodologias alternativas, como o Valor Novo de Reposição. A norma determinou que os custos dos investimentos deverão ser relacionados ao Custo Histórico Corrigido (CHC), e não ao Valor Novo de Reposição (VNR).

3.6.3. Consulta Pública sobre a minuta de TCA às instalações do PAA

As concessionárias do Aeroporto Internacional de Guarulhos (GRU Airport) e do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro - Galeão (RIOgaleão) iniciaram, em 1º de novembro de 2023, o processo de Consulta Pública sobre o Termo de Condições de Acesso aos Parques de Abastecimento de Aeronaves, junto aos operadores destas infraestruturas.

A medida atende à Resolução ANAC nº 717/2023 (art. 14-D) e tem o objetivo de promover a concorrência na atividade de abastecimento de aeronaves, estabelecendo regras para que novas empresas prestem este serviço utilizando a infraestrutura instalada nos aeroportos.

As respectivas Consultas Públicas e minutas de TCA foram disponibilizadas por meio dos endereços eletrônicos das concessionárias do Aeroporto de Guarulhos¹¹ e do Aeroporto Galeão¹², a fim de que terceiros interessados possam apresentar contribuições com relação aos requisitos estabelecidos para o acesso às instalações do PAA.

A GRU Airport esclarece que as tarifas previstas no TCA pela Central de Combustíveis do Aeroporto Internacional de Guarulhos (CCAIG) foram estipuladas com base em estudos econômicos contratados junto à Consultoria TerraFirma, sem a participação da concessionária. Esclarece ainda, que os valores devidos à GRU Airport, por sua vez, seguem as práticas de mercado adotadas pela concessionária e sua definição não contou com a participação da CCAIG.

Segundo os cronogramas das respectivas Consultas Públicas divulgadas, sua conclusão estaria prevista para dia 1º de abril de 2024, com a apresentação à ANAC da proposta do termo final e as justificativas de acatamento ou não acatamento das manifestações recebidas. No entanto, não constam informações disponíveis sobre a conclusão destas Consultas Públicas.

¹¹ Disponível em: <https://www.gru.com.br/pt/poolguarulhos>

¹² Disponível em: <https://www.riogaleao.com/corporativo/page/consulta-publica-resolucao-717>

3.6.4. Manifestações sobre a minuta de TCA às instalações do PAA

A ANAC sintetiza em apresentação¹³ realizada neste Subgrupo de Trabalho, as discordâncias às Consultas Públicas sobre a minuta do TCA, quanto aos seguintes itens:

- a) base de ativos - amortização dos investimentos anteriores a 2013;
- b) reversibilidade;
- c) custos operacionais; e
- d) taxa de retorno aos operadores.

Anteriormente, a ANAC (2022) já havia manifestado no Relatório de Análise de Contribuições à Consulta Pública nº 9/2022, sobre o acesso ao mercado de distribuição de combustível de aviação, que não admitiria que o contrato entre o aeródromo e o operador do PAA contivesse cláusulas que prejudicassem as regras de acesso, refletindo a omissão quanto à reversibilidade de benfeitorias permanentes à União, conforme previsto na Lei nº 7.565/1986, em seu art. 40.

Com relação ao cálculo do valor cobrado pelo acesso, a ANAC avaliou que devem ser estabelecidos de forma transparente, os custos dos investimentos não amortizados, o custo de capital e os custos operacionais. Para a realização do cálculo, os custos de investimentos devem estar relacionados ao custo histórico corrigido, o custo de capital pode incluir o custo de capital próprio, de terceiros e prêmio de risco do investimento e a amortização deve utilizar o critério linear (§ 2º ao art. 14-B da Resolução ANAC nº 717/2023).

Com relação à amortização, a ANAC especificou o critério linear, considerando o tempo em que os ativos foram utilizados e a duração do contrato de operação do PAA firmado com o operador do aeródromo, de forma que, ao fim do contrato, os ativos devem ser considerados totalmente amortizados. Este critério se adequa ao disposto no art. 40 da Lei nº 7.565/1986.

Além disso, a ANAC propôs o estabelecimento de critérios para a classificação de instalações e equipamentos que serão utilizados em regime compartilhado e a obrigatoriedade de transparência, conforme o § 3º ao art. 14-B da Resolução ANAC nº 717/2023, quanto à elaboração do Termo de Condições de Acesso.

No entanto, o Parecer Jurídico (FBR, 2023), constante dos processos de Consulta Pública sobre o TCA, apresenta que os cálculos do valor cobrado pelo acesso, conforme norma da ANAC, não estão discriminados na minuta do TCA.

Dentre as empresas e instituições que se manifestaram publicamente, a IATA, Associação Internacional de Transportes Aéreos, apresentou contrariedade no que se refere à tarifa a ser cobrada pelo Aeroporto Internacional

¹³Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-02-18-anac.pdf>

de Guarulhos. Conforme a proposta, ela será de R\$ 105,91 m³/mês. Hoje, a tarifa não é cobrada, já que o abastecimento fica a cargo somente do grupo.

A IATA citou como exemplo o Aeroporto Internacional de Santiago, no Chile, afirmando que¹⁴:

"Este aeroporto tem acesso aberto à infraestrutura e, mesmo com um volume menor, possui mais concorrentes no fornecimento de combustível, incluindo tanto membros quanto não membros do pool. O resultado é um preço unitário 75% menor do que o que está sendo proposto para GRU".

Ainda de acordo com a IATA, propor um preço excessivo de acesso para fornecedores que não são membros do grupo perpetua a incapacidade de livre concorrência em Guarulhos.

A empresa *Expertise Consulting & Services* também publicou críticas:

"O resultado do cálculo da tarifa está muito acima dos aeroportos internacionais de porte semelhante, e está ainda acima da comparação com aeroportos regionais menores", disse a consultoria.

Para a consultoria, as despesas operacionais e administrativas usadas como base para a proposta de tarifa são extremamente elevadas para os padrões de um *pool* de aviação, o que faz com que as tarifas sejam excessivamente elevadas e o aeroporto não tenha a competitividade que se esperaria de um aeroporto do seu tamanho.

Atualmente, as Consultas Públicas sobre a minuta do TCA estão em suspensão judicial, tanto no Aeroporto Internacional de Guarulhos, quanto no Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro.

3.7. Experiências internacionais

Uma abordagem possível é apresentar referências de experiências internacionais quanto ao tipo de acesso de terceiros interessados e ao modelo de propriedade da infraestrutura de abastecimento de combustível de aviação adotados em aeroportos no mundo. Uma das referências é o trabalho da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que desenvolveu estudo para a economia brasileira. Trata-se do Relatório "Avaliação Concorrencial da OCDE: Brasil" (OCDE, 2022), que destaca o acesso não discriminatório de terceiros às infraestruturas de armazenamento e distribuição

¹⁴Disponível em: <https://www.brasilagro.com.br/conteudo/amparadas-pela-justica-distribuidoras-descumprem-decisao-do-cade.html>.

de combustível de aviação como um mecanismo crítico para promover a concorrência e a redução de preços desse combustível.

O problema econômico é como desenhar o arcabouço regulatório para garantir o referido acesso não discriminatório a tais infraestruturas. O relatório da OCDE (2022) mostra que existem diferentes formas de governança das infraestruturas de abastecimento de combustível de aviação adotadas em aeroportos no mundo. Cada forma de governança possui incentivos econômicos distintos que não necessariamente estão alinhados para favorecer o acesso não discriminatório de terceiros.

O estudo da OCDE (2022) aponta um caso no favorecimento do acesso não discriminatório que pode sugerir quais estruturas de governanças são mais adequadas para permitir essa forma de acesso. É o caso do Aeroporto Internacional de Hong Kong. O relatório explica que nesse aeroporto qualquer fornecedor de combustível, ou companhia aérea com seu próprio fornecimento de combustível, tem o direito de transportá-lo e armazená-lo. O acesso de terceiros a tais infraestruturas ocorre por meio de pagamento de uma taxa transparente, independentemente da participação do terceiro na estrutura societária das instalações. Vale destacar que a governança da infraestrutura de movimentação e armazenagem de combustível de aviação no aeroporto de Hong Kong é desverticalizada, de modo que seu proprietário não atua no elo da cadeia de fornecimento de combustível. A OCDE comenta que esse modelo de governança aumentou a concorrência no fornecimento de combustível no aeroporto e promoveu o crescimento do mercado, sendo que a maioria dos fornecedores não detém participação nas instalações de combustível.

Outra referência é o trabalho elaborado pela Associação Internacional de Transportes Aéreos (IATA): “Acesso à infraestrutura de combustível como facilitador da descarbonização da aviação” (IATA, 2024). O documento apresenta modelos de governança de infraestruturas de armazenamento e distribuição de combustível de aviação em diversos países. O relatório também destaca o modelo de governança desverticalizado, em que a propriedade da infraestrutura de movimentação e armazenagem de combustível de aviação pode ser de uma entidade governamental ou de uma empresa privada que não participam do elo da cadeia produtiva de comercialização de combustíveis. Esse modelo facilita o acesso de terceiros à infraestrutura, uma vez que não há conflitos de interesse entre as atividades de gestão dessa infraestrutura e a comercialização de combustíveis. O modelo de governança verticalizado, por outro lado, possui esse conflito porque o terceiro interessado no acesso à infraestrutura é um concorrente do agente proprietário e responsável pela gestão da instalação.

O relatório da IATA (2024) discorre sobre casos de livre acesso de terceiros às infraestruturas em apreço. É o caso do Aeroporto Internacional de Los

Angeles, em que o parque de combustível é administrado sob um modelo de consórcio de companhias aéreas e se permite o acesso de qualquer fornecedor que solicite ter seu próprio estoque no aeroporto. Esse aeroporto é o atual líder no fornecimento de combustível sustentável de aviação (SAF) nos Estados Unidos, com estoques desde 2022, advindos de diferentes fornecedores. Fora do aeroporto, o transporte de combustível pode ser realizado por meio de múltiplos oleodutos ou, se necessário, por meio do uso de caminhões para transportar o produto.

A IATA (2024) aponta outro modelo de governança com livre acesso de terceiros à infraestrutura de movimentação e armazenagem de combustível de aviação: o Aeroporto Internacional John F. Kennedy, em Nova York. Assim como o aeroporto de Los Angeles, adota um modelo desverticalizado de gestão dessa infraestrutura. Só que há uma diferença: no caso do aeroporto John F. Kennedy, o Parque de Abastecimento de Aeronaves (PAA) é de propriedade do aeroporto, que contrata uma empresa terceirizada especializada para executar as operações diárias. Um comitê consultivo de companhias aéreas mantém comunicação com a autoridade aeroportuária sobre questões relacionadas à operação; no entanto, o comitê não tem o direito de tomar decisões sobre investimentos ou custos. Qualquer concorrente pode manter estoque de combustível. Em relação ao acesso fora do aeroporto, o combustível é recebido por meio de um oleoduto de livre acesso de propriedade do governo.

Mais um exemplo apontado pelo relatório da IATA (2024) como bem-sucedido no acesso de terceiros às infraestruturas em comento é o Aeroporto Internacional de Bangkok. Nesse caso, o modelo de governança também é desverticalizado, de modo que o operador e proprietário da infraestrutura não atuam na comercialização de combustíveis. Essa propriedade e gestão pertencem a uma empresa de capital aberto, que permite livre acesso ao PAA e garante a concorrência entre fornecedores, com o fornecimento contínuo. Essa empresa possui como acionistas: o aeroporto, companhias aéreas, além de investidores corporativos e públicos. O combustível de aviação pode ser transportado para o aeroporto por oleodutos, barcaças ou caminhões, e em todos os casos há livre acesso a eles: essa redundância garante a eficiência da cadeia de suprimentos. É mais um caso que demonstra que o modelo de governança desverticalizado da infraestrutura de movimentação e armazenagem de combustível de aviação, por não possuir conflito de interesse entre a operação dessa infraestrutura e a atividade de comercialização de combustível, favorece o acesso de diversos fornecedores de combustível à infraestrutura e a concorrência na etapa de comercialização da cadeia produtiva.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

4.1. Das instituições partícipes

Foram realizadas 11 reuniões do Subgrupo de Trabalho nº 02, contando com rodadas de participação social, congregando os seguintes partícipes:

- Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR);
- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC);
- Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP);
- Associação Internacional de Transportes Aéreos (do inglês, IATA);
- Aeroportos do Brasil (ABR);
- Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP);
- Gran Petro Distribuidora de Combustíveis Ltda;
- Ministério de Minas e Energia (MME);
- Casa Civil da Presidência da República;
- Ministério de Portos e Aeroportos (MPOR);
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC);
- Ministério da Fazenda (MF);
- Ministério das Relações Exteriores (MRE);
- Empresa de Pesquisa Energética (EPE);
- Conselho Administrativo de Desenvolvimento Econômico (CADE);
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); e
- Fundação Getúlio Vargas (FGV).

O resumo das principais contribuições e anexos relativos a cada instituição é apresentado no Quadro 02:

Quadro 02. Contribuições das Instituições Participantes

Instituição	Principais Contribuições
ANAC	Apresentação do andamento de medidas regulatórias e sobre combustíveis no setor de aviação civil, disponível em www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-02-18-anac.pdf. Revisão das Recomendações do Relatório de Atividades (2021): Apêndice.

ABEAR	Apresentação sobre mercado de QAV com análise do preço de combustíveis de aviação, da transparência na estrutura dos preços e da concentração na produção e distribuição, disponível em: www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-03-25-abear-mercado-de-qav.pdf.
IATA	Apresentação sobre combustíveis com análise da cadeia de fornecimento de combustível de aviação, disponível em www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-02-25-iata-presentation-about-fuel.pdf.
ANP	Apresentação sobre assimetria de preços, com análise do segmento de distribuição do mercado brasileiro de QAV no período 2023-2024, disponível em www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-04-01-anp-atp_v3.pdf. Apresentação sobre preços dos combustíveis de aviação, disponível em www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-02-18-anp-joana-alves.pdf. Análise de assimetria na transmissão de preços no segmento de distribuição do mercado brasileiro de querosene de aviação no período 2023-2024, disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/notas-e-estudos-tecnicos/notas-tecnicas/arquivos/2025/nota-tecnica-sdc-23.pdf. Apresentação sobre a logística e o abastecimento nacional de QAV, disponível em www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-07-09-anp-qav.pdf.
ABR	Comentários sobre o panorama de precificação do QAV no Brasil, com análise da estrutura de mercado e da infraestrutura aeroportuária.
IBP	Apresentação sobre a influência do preço dos combustíveis de aviação no valor das passagens aéreas, disponível em www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-03-25-ibp-apresentacao-qav-com-a-linha-do-tempo.pdf.

Gran Petro	Manifestação acerca do mercado brasileiro de combustíveis de aviação, disponível em www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-05-12-manifestacao-gran-petro-resolucao-10_2024-cnpe_mme.pdf.
CADE	Cadernos do CADE: Mercados de Distribuição e Varejo de Combustíveis Líquidos, disponível em https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/cadernos-do-cade/Caderno_Mercados-de-distribuicao-e-varejo-de-combustiveis-liquidos.pdf Documentos do Processo Administrativo do caso Gran Petro: Nota Técnica 31 (SEI CADE 0802605), Nota Técnica 13 (SEI CADE 0894481 e 0895268), Voto (SEI CADE 1149523), disponíveis em https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_exibir.php?2pXoYgv29q86Rn-fAe4ZUaXIR3v7-gVxEWL1JeB-RtUgqOwvr6Zlwydl0lhRNSr2Q22lByVKByYDYwsa13_JxmqH2NCIvkrwWz7sERcP31NHuTDUJIPjVMwzutJ3ux3j.
MDIC	A contribuição analisa o problema econômico do acesso de terceiros às infraestruturas aeroportuárias de movimentação e armazenagem do QAV, com avaliação dos incentivos econômicos dos operadores da infraestrutura, as barreiras à entrada decorrentes dessa operação e a estrutura de governança mais favorável à concorrência, eficiência e bem-estar do consumidor, disponível em https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/contribuicoes-relatorio-final-qav_11ago2025.pdf.
EPE	Nota de Esclarecimento identifica variáveis que influenciam os preços do QAV e das tarifas aéreas, além de desenvolver uma metodologia que pode ser utilizada para a projeção desses preços, disponível em: www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/ne-epe-dpg-sdb-2025-81_cnpe_10_subgt_02_aviacao.pdf

4.2. Da participação institucional

As contribuições institucionais recebidas no âmbito do Subgrupo de Trabalho nº 02 abrangeram órgãos e entidades da administração pública federal com atuação regulatória, concorrencial, energética e econômica. Essas manifestações permitiram consolidar um diagnóstico técnico integrado sobre o funcionamento do mercado de combustíveis de aviação, a estrutura de preços e a governança das infraestruturas associadas ao abastecimento de aeronaves.

O **Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC)** propôs aprimoramentos na governança do mercado de QAV, com ênfase na separação funcional entre operação e comercialização, na padronização de contratos e na transparência das condições de acesso às infraestruturas aeroportuárias. A sugestão de utilização de sociedades de propósito específico (SPE) foi considerada pertinente como alternativa, desde que observada a liberdade de organização empresarial prevista na legislação setorial. A contribuição é coerente com as diretrizes da Resolução CNPE nº 10/2024, ao reforçar o princípio do acesso isonômico e da previsibilidade regulatória.

A **Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)** apresentou duas vertentes complementares de contribuição. A primeira, de natureza econômico-tributária, ressaltou a importância de que qualquer revisão de alíquotas ou metodologia de apuração do QAV seja precedida de estudos técnicos que considerem impactos sobre o setor aéreo, análises de sensibilidade da demanda e comparações internacionais. Destacou ainda a necessidade de acompanhamento da regulamentação das alíquotas do IBS e do CBS para assegurar a manutenção da carga tributária incidente sobre os combustíveis de aviação, conforme previsto no artigo 174 da Lei Complementar 214/2025.

A segunda, de caráter regulatório, descreveu a evolução do processo de liberalização do mercado e o marco representado pela Resolução ANAC nº 717/2023, que institui o dever de compartilhamento das infraestruturas de abastecimento, o Termo de Condições de Acesso (TCA) e critérios objetivos de remuneração. As duas frentes se articulam ao integrar política tributária, regulação econômica e governança de infraestrutura, reforçando a coerência da política energética com os objetivos de modicidade tarifária e livre concorrência.

A **Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)** analisou a ocorrência de assimetria na transmissão de preços (ATP) no mercado brasileiro de QAV entre os segmentos de produção e distribuição, no período de 2023 a 2024. A análise econométrica, baseada em séries temporais semanais dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, aplicou testes de estacionariedade, cointegração e o Modelo de Correção de Erros Assimétrico (AECM) para identificar diferenças nos repasses de preços. Os resultados indicaram ausência de assimetria estatisticamente significativa nos repasses entre produção e distribuição. Variações positivas e negativas nos preços de produção foram

transmitidas de forma equivalente aos preços de distribuição, mesmo em um mercado concentrado. Essa simetria pode estar associada à alta volatilidade dos preços internacionais e à inexistência de políticas de controle de preços no setor, corroborando estudos que relacionam volatilidade à redução de assimetrias. Embora não tenham sido identificadas a ocorrência de ATP nos referidos mercados, o estudo recomenda medidas para fortalecer a concorrência e a transparência, como monitoramento contínuo dos preços, incentivo à entrada de novos agentes e redução de barreiras regulatórias. Por outro lado, políticas de controle de preços não são indicadas, podendo distorcer os mecanismos de formação e transmissão de preços, comprometendo a eficiência do mercado.

O **Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE)** trouxe contribuições baseadas em sua experiência decisória e de advocacia da concorrência, reconhecendo o caráter de infraestrutura essencial dos Parques de Abastecimento de Aeronaves (PAA) e destacando a necessidade de regras transparentes, contratos equilibrados e coordenação institucional entre CNPE, ANP, ANAC e CADE. O órgão recomendou, ainda, o fortalecimento do *enforcement* e o uso de cláusulas-padrão de acesso para prevenir condutas de fechamento de mercado.

A **Empresa de Pesquisa Energética (EPE)** apresentou diagnóstico técnico-econômico detalhado da cadeia de suprimento e consumo de QAV, com base em modelagem econométrica e indicadores de concentração. O preço do produtor de QAV no Brasil é fortemente influenciado por variáveis internacionais, especialmente o preço *spot* do QAV no mercado USGC e a taxa de câmbio. Modelos de regressão apresentaram R^2 ajustado superior a 95%, confirmando que fatores externos são determinantes na formação do preço doméstico. Variáveis ligadas à demanda, como número de decolagens e volume comercializado, mostraram pouca relevância, reforçando o papel dominante dos produtores e distribuidores. Para as tarifas aéreas, a análise revelou que cerca de 91% da variação é explicada por fatores como taxa de ocupação das aeronaves, preço do QAV, PIB, sazonalidade e índice de endividamento das companhias aéreas. Mesmo após a redução do preço do QAV em 2023-2024, as tarifas permaneceram elevadas, influenciadas pelo aumento do câmbio, do endividamento e custos operacionais pós-pandemia. A concentração do setor e a alta dependência de combustíveis reforçam a necessidade de políticas que promovam eficiência, redução de custos e maior competitividade. O estudo recomenda a adoção de medidas estruturais para reduzir custos logísticos, ampliar a transparência na formação de preços e incentivar a entrada de novos agentes na cadeia de abastecimento.

Em conjunto, essas manifestações demonstram convergência quanto à necessidade de integração entre política energética, regulação setorial e defesa da concorrência. As propostas alinham-se em torno de três eixos: (i) ampliação da transparência e governança das infraestruturas aeroportuárias; (ii)

fortalecimento da base empírica e da coordenação interinstitucional; e (iii) aprimoramento da previsibilidade tributária e regulatória. Segue abaixo quadro resumo.

Quadro 03. Contribuições das Instituições Participantes

Instituição e Principais Contribuições	Tratamento sob a Ótica da Política Energética
MDIC Propôs aprimoramento da governança e separação funcional entre operação e comercialização; defendeu transparência contratual e padronização de critérios de acesso às infraestruturas aeroportuárias.	Consolida diretrizes de governança aplicáveis às infraestruturas energéticas críticas, reforçando coerência entre regulação econômica e livre concorrência, em linha com a Resolução CNPE nº 10/2024. O tema demanda alterações legais e há matéria em tramitação no Congresso Nacional (PL nº 2316/2022) que alcança parte das propostas.
ANAC Apresentou contribuições econômico-tributárias e regulatórias: recomendou que ajustes tributários sejam precedidos de estudos técnicos e destacou a implementação da Resolução nº 717/2023, que estabelece o compartilhamento de infraestrutura, o Termo de Condições de Acesso (TCA) e regras de remuneração e transparência.	Integra os eixos de política tributária, regulação econômica e governança de infraestrutura; representa a efetivação do princípio de livre acesso e da articulação entre política energética e política de transporte aéreo.
ANP analisou a ocorrência de assimetria na transmissão de preços (ATP) no mercado brasileiro de QAV entre os segmentos de produção e distribuição, no período de 2023 a 2024	Oferece uma análise objetiva e circunstanciada do fenômeno da ATP no mercado e deve ser usada como referência metodológica para novas análises envolvendo outros produtos. Embora não tenham sido identificadas evidências empíricas do fenômeno, o estudo recomenda medidas para fortalecer a concorrência e a transparência, como monitoramento contínuo dos preços, incentivo à entrada de novos agentes e redução de barreiras regulatórias. Por outro lado, políticas de controle de preços não são indicadas, pois podem distorcer os mecanismos de formação e transmissão de preços, comprometendo a eficiência do mercado.

CADE Reforçou o reconhecimento dos PAAs como infraestrutura essencial; defendeu acesso não discriminatório e coordenação interinstitucional entre CNPE, ANP, ANAC e CADE.	Fortalece a integração entre política energética e defesa da concorrência, oferecendo segurança jurídica e previsibilidade regulatória.
EPE Produziu diagnóstico técnico-econômico da cadeia do QAV, com indicadores de concentração e modelagem de preços e tarifas.	Fornece base empírica para decisões de política energética, permitindo formulação de medidas ancoradas em dados e evidências quantitativas.

4.3. Da participação social

As contribuições recebidas convergiram na identificação de desafios estruturais relacionados à elevada concentração do fornecimento primário e da distribuição de QAV, à limitação de acesso a infraestruturas de armazenagem e ao impacto do combustível sobre a competitividade do transporte aéreo. As manifestações ressaltaram a necessidade de assegurar condições isonômicas de acesso às instalações de abastecimento e armazenamento, reduzir barreiras à entrada de novos operadores e aprimorar a governança dos terminais, especialmente nos principais aeroportos do país.

Também foi destacada a importância de promover maior transparência nas informações sobre custos, volumes e margens praticadas na cadeia, de modo a permitir a elaboração de políticas baseadas em dados e evidências. As entidades participantes reforçaram ainda a relevância de um ambiente regulatório previsível, com regras claras de acesso e critérios objetivos de remuneração da infraestrutura comum, a fim de estimular a concorrência e atrair investimentos.

No campo tributário, as contribuições reconheceram o potencial da reforma em andamento para reduzir distorções regionais e simplificar a tributação incidente sobre o QAV, apontando que uma carga fiscal equilibrada pode favorecer a conectividade aérea e a modicidade tarifária. Foram igualmente mencionadas experiências internacionais bem-sucedidas, que associam eficiência operacional e governança independente de infraestrutura aeroportuária.

De modo geral, as discussões realizadas no âmbito das reuniões de participação social permitiram consolidar entendimentos convergentes sobre os principais entraves e oportunidades do setor. A convergência em torno de temas como o livre acesso às infraestruturas essenciais, a transparência de dados, a racionalização tributária e a necessidade de regras estáveis de governança, reforça a legitimidade do processo participativo e fundamenta as recomendações apresentadas nas seções seguintes deste relatório. Abaixo segue quadro-

resumo das contribuições apresentadas à luz dos ditames da política energética brasileira:

Quadro 04. Quadro resumo das contribuições nas rodadas de participação social

Instituição e Principais Contribuições	Tratamento sob a ótica da Política Energética
ABEAR Apontou a elevada participação do QAV no custo operacional do transporte aéreo e os impactos da concentração da oferta sobre a competitividade do setor. Defendeu políticas de incentivo à entrada de novos fornecedores e maior transparência na composição dos preços.	As observações reforçam a necessidade de alinhar a política energética à política de transporte aéreo, com foco em modicidade tarifária e estímulo à diversificação da oferta. Contribui para o diagnóstico de vulnerabilidade estrutural e sustenta diretrizes de acesso aberto e previsibilidade de preços.
IATA Destacou a importância da competição na cadeia de fornecimento de combustíveis e da integração de fontes alternativas (SAF). Ressaltou experiências internacionais de liberalização de mercado e mecanismos de governança independente em aeroportos.	A contribuição evidencia a necessidade de coordenação entre segurança energética e metas ambientais, orientando a incorporação de práticas internacionais de governança e diversificação de suprimento.
IBP Apresentou estudo sobre a influência dos combustíveis no preço das passagens e sobre a relação entre custos logísticos e estrutura tributária. Reforçou a importância da previsibilidade fiscal e regulatória para atração de investimentos no setor de refino e distribuição.	Alinha-se à diretriz de eficiência econômica da política energética e à agenda de transição para um ambiente competitivo. Sustenta a integração entre regulação energética e política tributária, com foco em estabilidade e competitividade.
ABR Indicou a necessidade de padronização de critérios de precificação do QAV e de modelos contratuais que garantam transparência e não discriminação no acesso às instalações aeroportuárias.	Fundamenta a diretriz de regulação econômica para infraestrutura essencial, reforçando a função indutora do Estado em assegurar acesso aberto e neutralidade tarifária.
Gran Petro Relatou dificuldades de entrada no mercado de QAV, citando barreiras de acesso a terminais e redes de hidrantes. Defendeu gestão independente dos <i>pools</i> e mecanismos transparentes de remuneração da infraestrutura.	Oferece evidências empíricas de falhas concorrenciais e sustenta a formulação de diretrizes voltadas à desverticalização e à governança independente de infraestruturas energéticas críticas.

FGV Apresentou estudo ponderando a relação entre o preço do QAV com tarifas aéreas e renda média, destacando a necessidade de dados públicos e padronizados sobre custos e volumes.	Contribui para a agenda de transparência e fortalecimento das bases estatísticas do setor energético, condição para formulação de políticas baseadas em evidências.
---	---

4.4. Da consulta aos postos diplomáticos

No que concerne as perguntas encaminhadas aos corpos diplomáticos, obteve-se retorno dos seguintes postos/países:

- Argentina;
- México;
- Brasemb Madri/Espanha;
- Embaixada em Washigton, Estados Unidos;
- Chile;
- Nova Délhi/Índia; e
- Londres/Reino Unido.

A relação das perguntas, das respostas a cada questionamento e as fontes de cada manifestação é apresentada nos Quadros de 05 a 13:

Como é estruturada a formação de preços do QAV no seu país, com destaque para a composição de tributos? Há transparência nas parcelas que compõem o preço do QAV? Os preços são definidos livremente?

Quadro 05. Respostas à primeira pergunta

País/Posto	Resposta
Argentina	O preço do combustível de aviação possui diversos componentes, incluindo <i>commodities</i>, logística, distribuição, taxas e margens de lucro; Não existe controle de preço ou esquema de estabilização.
México	O preço do querosene de aviação opera sob princípios de mercado desde a Reforma Energética de 2013; O preço é constituído pelos custos globais de petróleo, taxas de câmbio (dólares americanos – pesos mexicanos), custos de refino e distribuição, taxas específicas dos aeroportos, fornecimento e demanda
Brasemb Madri/Espanha	Preços de combustível de aviação são determinados por forças de mercado, influenciado pelos preços do

	petróleo bruto, pelos custos de refino e pela dinâmica de fornecimento-demanda; Não há controle público de preços ou mecanismos de estabilização; Grandes distribuidoras, tais quais Repsol, Cepsa e BP dominam o mercado, operando de maneira integrada através de múltiplos estágios da cadeia de valor, desde o refino até a distribuição aeroportuária; Enquanto a informação geral de preços de combustível é disponibilizada em plataformas, tais quais <i>Argus Media</i>, a informação detalhada de componentes específicos do preço de combustível de aviação não é publicamente divulgada
Embaixada em Washigton, Estados Unidos ([1] [2])	Preço de combustível de aviação nos Estados Unidos combina componentes mercadologicamente orientados e impostos escalonados, com mecanismos de transparência e controles limitados de preço. Preços do combustível de aviação são primariamente determinados pela dinâmica de fornecimento-demanda, influenciados pelo preço do petróleo bruto, pelas operações das refinarias e restrições de infraestrutura, custos de transporte, níveis de inventário regional e demanda sazonal; A estrutura de impostos é baseada no <i>excise tax</i> (imposto sobre bens e serviços específicos na compra), federal e estadual, e nos impostos sobre vendas/uso (alguns estados dispensam a incidência sobre combustíveis de aviação); A transparência de preços é conseguida através de relatos de mercado físico em tempo real, fiscalização de dutos reforçada pela <i>Federal Energy Regulatory Commission</i> (FERC) e não há controle direto de preços: refinadores e distribuidores estabelecem os preços livremente, assim, tarifas sobre oleodutos enfrentam revisão regulatória.
Chile	A precificação do combustível de aviação (Jet A-1) opera dentro de uma estrutura de mercado liberalizada, na qual preços são determinados pela dinâmica de fornecimento-demanda sem controle governamental direto sobre preços em nenhum estágio da produção ou da cadeia de distribuição; O Mecanismo de Estabilização de Preço de Combustível (MEPCO) é designado para mitigar flutuações nos preços da gasolina e do diesel para consumidores, mas não se estende para combustível de aviação.
Nova Délhi/Índia	A precificação do combustível de aviação (<i>Aviation Turbine Fuel</i> - ATF) é composto do custo base da <i>commodity</i>, dos custos de logística e distribuição, dos impostos central e estaduais e das margens de mercado;

	Os preços não são regulados pelo governo e são livremente estabelecidos pelas <i>Oil Marketing Companies</i> (OMCs) com base o Preço de Paridade de Importação; O imposto sobre bens e serviços é de, atualmente, 11%. Impostos a nível estadual variam significativamente, com taxas variando de 4% a 30%, dependendo do estado; Não há preço de referência imposto pelo governo, nem instrumento público empregado para estabilizar os preços do ATF; O governo indiano não provém subsídios ou estabelece tetos na precificação do ATF.
Londres/Reino Unido ([3] [4])	A precificação do combustível de aviação é orientada pelo mercado. O imposto sobre combustíveis e o VAT não incidem, no momento, sobre o querosene de aviação. A única taxa significativa na aviação é o <i>Air Passanger Duty</i> (APD), pago pelos passageiros. Contudo, o governo está considerando cobrança sobre os fornecedores de combustível de aviação a partir do próximo ano; Em 2025, o governo britânico introduziu o mandado para o Combustível Sustentável de Aviação (SAF), exigindo que parte do combustível de aviação venha de fontes renováveis, alcançando, progressivamente, 22% em 2040. Essa política busca reduzir emissões, mas poderia, potencialmente, aumentar os custos de combustível; Estão sendo desenvolvidos mecanismos para providenciar estabilidade de preço e mitigar riscos financeiros para investidores e impacto sobre consumidores.

O órgão regulador para o mercado de QAV é o mesmo responsável pelo mercado de aviação civil? Quais são as principais empresas que atuam no setor? Quais os volumes de produção, importação e exportação?

Quadro 06. Respostas à segunda pergunta

País/Posto	Resposta
Argentina	O órgão regulador para o mercado de combustível de aviação é o Secretariado de Energia, enquanto a <i>Administración Nacional de Aviación Civil</i> (ANAC) é responsável pela aviação civil; YPF, Shell e Axion são as principais companhias. Dados de produção não estão disponíveis; Em 2024, a Argentina importou 10,17 toneladas e não exportou. O uso de SAF não é obrigatório.
México	No México, o CRE (Comissão de Regulação de Energia) monitora o mercado de combustível de aviação, enquanto a AFAC (Agência Federal de Aviação Civil) regula

	a aviação civil. PEMEX (de propriedade governamental), BP, Shell e Repsol, juntamente de fornecedores aeroportuários de combustível, como ASA (<i>Aeropuertos y Servicios Auxiliares</i>) são as maiores companhias operando no mercado de QAV; Empresas privadas como Monterra Energy e Valero também têm papel chave na distribuição; O México produz cerca de 30 mil a 40 mil barris/dia de combustível de aviação, importa quase 50% da sua demanda (principalmente dos EUA) e exporta minimamente. SAF não é obrigatória, mas algumas empresas aéreas testam misturas voluntariamente (tipicamente de até 10%).
Brasemb Madri/Espanha	A regulação do mercado de combustível de aviação e da aviação civil é feita por diferentes órgãos reguladores. A <i>Agencia Estatal de Seguridad Aérea</i> (AESA) é responsável por garantir a segurança operacional, licenciando operadores aéreos e reforçando as regulações de segurança da aviação civil. A <i>Dirección General de Aviación civil</i> (DGAC) desenvolve políticas estratégicas para o setor de aviação e representa a Espanha em questões de transporte aéreo internacional; A regulação dos mercados de combustível, incluindo de aviação, é supervisionado por órgãos relacionados à energia, tais como o Ministério da Transição Ecológica e do Desafio Demográfico (MITECO), o qual foca na implementação de políticas de combustível sustentável; O mercado espanhol de combustíveis de aviação é altamente concentrado, com grandes <i>players</i>, incluindo Repsol, Cepsa, BP, Exolum e Air BP/World Fuel Services. Essas companhias dominam vários segmentos, desde o refino e distribuição ao reabastecimento em aeroportos. Estatísticas oficiais espanholas não diferenciam combustível de aviação e outros querosenes. A produção total de querosene em 2024 foi de 10,3 milhões de toneladas. No mesmo ano, a Espanha exportou mais de 426 mil toneladas de combustível de aviação e importou mais de 1,5 milhão de toneladas; Existe uma exigência crescente pelo uso de SAF no suprimento de combustível de aviação. Em 2025, o SAF constitui, pelo menos, 2% do combustível de aviação, e a meta aumenta para 70% em 2050.
Embaixada em Washington, Estados Unidos ([5] [6] [7] [8])	A segurança de oleodutos é controlada pela <i>Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration</i> (PHMSA), a qual regula a infraestrutura de oleodutos de combustível de aviação, focando em segurança, gestão de integridade e proteção ambiental. A aviação civil é administrada pela <i>Federal Aviation Administration</i> (FAA), a qual gere a segurança da aviação civil e o controle do espaço aéreo,

	mas não regula diretamente os mercados de combustível de aviação; Exxon Mobil Corporation, Chevron Corporation, BP, Shell e TotalEnergies são as maiores companhias operando no mercado de combustíveis de aviação; Exportações de combustível de aviação em 2024 aumentaram no comparativo com 2023, alcançando um total de 209 mil barris/dia, mas permanecendo abaixo dos níveis pré-pandemia. Enquanto os Estados Unidos apoiam o desenvolvimento de SAF através de metas voluntárias e incentivos financeiros, não existe, atualmente, nenhuma mistura obrigatória de SAF em nível federal.
Chile	O combustível de aviação é regulado pela <i>Superintendencia de Electricidad y Combustibles</i> (SEC), enquanto a aviação civil é controlada pela <i>Dirección General de Aeronáutica Civil</i> (DGAC). Grandes <i>players</i> no mercado de combustível incluem ENAP, LATAM Airlines, Sky Airline e JetSMART; Em 2023, o consumo de combustível de aviação foi de 35,94 mil barris/dia, excedendo a produção doméstica (13,31 mil barris/dia), com importações cobrindo a lacuna; O uso de SAF não é obrigatório, mas o Chile almeja o uso de 50% de SAF até 2050 e planeja a construção da primeira planta de SAF de larga escala até 2030.
Nova Délhi/Índia	O <i>Petroleum and Natural Gas Regulatory Body</i> (PNGRB) controla o combustível de aviação, enquanto o <i>Directorate General of Civil Aviation</i> (DGCA) controla a aviação civil; As principais companhias são: Indian Oil, Bharat Petroleum, Hindustan Petroleum, Reliance Industries e Nayara Energy; A Índia é produtora e exportadora de combustível de aviação, com média de exportação de 600-800 mil toneladas do produto. O uso de SAF não é obrigatório, mas metas indicativas são estabelecidas em 1% de mistura em 2027 e 2% em 2028 para voos internacionais.
Londres/Reino Unido (9)	O <i>Department for Transport</i> (DfT) estabelece políticas para o mercado de combustível de aviação e para a aviação civil, incluindo a implementação do Mandato de SAF. A <i>Civil Aviation Authority</i> (CAA) é o órgão regulador independente responsável pela segurança e pelas operações da aviação; As principais companhias no setor de combustíveis de aviação incluem a BP, Shell, Exolum, ExxonMobil, TotalEnergies, Essar, Q8 Aviation, Valero, Neste e World Fuel Services; As exportações de combustível de aviação, querosene tipo (HS 27101910), em 2024, foram de 1,1 bilhão de

	dólares e as importações de 9,1 bilhões, com um grande desbalanço comercial; No dia 1º de janeiro de 2025, o DfT introduziu o “Mandato de Combustível de Aviação Sustentável”, o qual requer a fornecedores de combustível de, progressivamente, aumentar a proporção de SAF na mistura de combustível de aviação, começando em 2% em 2025, 10% em 2030 e 22% em 2040.
--	--

A infraestrutura de armazenamento e movimentação de combustível nos aeródromos é administrada ou de propriedade de companhias que atuam em outras etapas da cadeia produtiva de QAV (como a produção)?

Quadro 07. Respostas à terceira pergunta

País/Posto	Resposta
Argentina	A lei 17.319 (lei dos hidrocarbonetos), Art. 43, implica que, enquanto as instalações possuírem capacidade vaga e não houver razão técnica impedindo, aqueles autorizados ao transporte de hidrocarbonetos devem ser obrigados a transportar hidrocarbonetos de terceiros sem discriminação e no mesmo valor sob iguais circunstâncias
México	De acordo com a CRE Resolução RES/795/2022, a armazenagem de combustível de aviação e a infraestrutura de movimentação em aeródromos é frequentemente administrada ou de posse de companhias que também operam em outros estágios da cadeia de fornecimento de combustível de aviação, como a produção, a importação e a distribuição - especialmente a PEMEX e alguns operadores privados; Acesso de terceiros a essa infraestrutura é permitida, mas não automaticamente compulsória (é sujeito para aprovação regulatória pela Comissão Reguladora de Energia (CRE)). O acesso deve ser não-discriminatório se garantido, mas ele requer, frequentemente, negociação e conformidade com padrões técnicos e de segurança; O custo varia de caso a caso e não é publicamente padronizado – depende das tarifas do operador e dos termos de contrato.
Brasemb Madri/Espanha ([10])	A infraestrutura de armazenamento e transporte do combustível de aviação em aeroportos é detida e operada, primordialmente, por companhias verticalmente integradas, como a Repsol, Cepsa, BP e especialmente a Exolum (anteriormente CLH Aviación). Essas companhias desempenham papel significativo em outros estágios da cadeia de fornecimento de combustível de aviação, incluindo refino, importação e distribuição;

	A legislação espanhola, particularmente a lei 34/1998 de hidrocarbonetos, obriga acesso não discriminatório e compulsório a infraestrutura de armazenamento e transporte, com tarifas públicas aplicadas. Entretanto, na prática, <i>Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia</i> (CNMC) destaca que o acesso é, frequentemente, limitado. A infraestrutura é comumente usada com sua capacidade próxima ao máximo e a maioria das instalações é operada pelos proprietários, deixando menos espaço para novos operadores. Preços podem ser encontrados no link disponível.
Embaixada em Washington, Estados Unidos ([11])	Enquanto algumas companhias envolvidas na produção, importação ou distribuição de combustível de aviação podem ser, deter ou ceder infraestrutura de armazenamento fora de aeroportos ou em instalações menores, a maioria dos parques de combustível de aeroportos americanos são administrados por consórcios de linhas aéreas ou pelos próprios aeroportos, não por fornecedores primários de combustível. Essa estrutura é estabelecida de modo a promover transparência, competição e acesso aberto para múltiplos fornecedores de combustível.
Chile	O armazenamento e os parques de combustível aeroportuários são, em geral, propriedade e são operadas por companhias ativas em outros estágios da cadeia de fornecimento de combustível de aviação, como a ENAP; Não existe regulação específica exigindo acesso não discriminatório e compulsório de terceiros a essa infraestrutura e o acesso é geralmente baseado em acordos comerciais privados; Custos não são padronizados ou publicamente divulgados, potencialmente criando barreiras de entrada para novos fornecedores. Essa falta de acesso regulado pode limitar a competição e afetar a entrada futura da SAF.
Nova Délhi/Índia	O armazenamento de combustíveis e as infraestruturas de movimentação em aeroportos (parques de combustível) são geralmente controladas por entidades envolvidas em outros estágios da cadeia de suprimento de combustível de aviação, como a Indian Oil, Bharat Petroleum, Hindustan Petroleum e Reliance Industries. O acesso a esses parques de combustível é geralmente aberto a terceiros em uma base não-discriminatória; A Autoridade de Regulação Econômica de Aeroportos da Índia (AERA) controla os Encargos de Infraestrutura de Combustível (FIC) cobrados para uso dessas dependências.

Londres/Reino Unido ([12] [13])	Os parques de combustível são frequentemente detidos e controlados por companhias que operam em outros estágios da cadeia de fornecimento de combustível de aviação. A CAA exige que grandes aeroportos forneçam acesso justo para serviços de apoio em solo, incluindo fornecimento de combustível. Contudo, na prática, o acesso e os custos variam dependendo do aeroporto e dos arranjos contratuais estabelecidos, os quais podem incluir requisitos técnicos, comerciais e de segurança
--	---

Como está estruturado o mercado e o acesso à infraestrutura de QAV (favor informar o número de *players*)? Há livre acesso à infraestrutura para comercialização de combustíveis nos aeródromos?

Quadro 08. Respostas à quarta pergunta

País/Posto	Resposta
Argentina	YPF, Shell e Axion são as principais companhias e dominam o mercado. De acordo com a lei 17.319, enquanto as instalações possuírem capacidade vaga e não houver restrições técnicas impedindo, aqueles autorizados a transportar hidrocarbonetos devem ser obrigados a transportar hidrocarbonetos de terceiros sem discriminação e no mesmo preço sob todas as circunstâncias semelhantes.
México	O mercado de combustível de aviação é altamente concentrado, com a PEMEX e ASA (<i>Aeropuertos y Servicios Auxiliares</i>) dominando, historicamente, o fornecimento, armazenamento e a distribuição dentro dos aeródromos, ainda que alguns <i>players</i> privados tenham entrado no mercado desde as reformas de energia. Acesso à infraestrutura de combustível de aviação é tecnicamente aberto, mas limitado na prática, demandando aprovação regulatória e encarando barreiras logísticas e contratuais. O acesso à infraestrutura dentro dos aeródromos não é disponível livremente; usuários devem estabelecer contratos com a ASA ou com operadores aprovados, embora tarifas sejam publicadas; O mercado é liberalizado, mas concentrado, com competição limitada em infraestrutura. Estima-se que o CR4 para suprimento e distribuição de combustível de aviação exceda 90%, com a ASA e a PEMEX controlando juntas a vasta maioria do mercado
Brasemb Madri/Espanha	O mercado de combustível de aviação é caracterizado por uma estrutura concentrada, com integração vertical dominante e desafios significantes no acesso à infraestrutura aeroportuária. Grandes <i>players</i> incluem Repsol, Cepsa, BP e Exolum (antes CLH <i>Aviación</i>), com

	participação adicional de companhias como a <i>World Fuel Services</i> e a <i>Air BP</i>. A concentração de mercado no setor de combustível de aviação é alta, mas o índice CR4 não é disponibilizado; O acesso à infraestrutura de combustíveis de aviação em aeroportos é complexo e influenciado por fatores regulatórios e operacionais. A forte integração vertical do setor indica que os fornecedores de combustível frequentemente controlam a infraestrutura de fornecimento, o que pode criar barreiras de entrada a novos competidores; Apesar da legislação espanhola requerer acesso não-discriminatório à infraestrutura, a implementação prática é limitada devido à alta utilização por parte dos operadores existentes.
Embaixada em Washington, Estados Unidos	Mercado e infraestrutura de acesso: Acesso livre (em aeroportos maiores o acesso à infraestrutura de combustíveis - parques de combustível, oleodutos, sistemas de hidrantes - é tipicamente controlada pelo consórcio aeroportuário ou pelas autoridades aeroportuárias, não por um único fornecedor); Infraestrutura dentro dos aeródromos: O acesso à infraestrutura dentro dos aeroportos (como sistemas de hidrantes e parques de combustível) é geralmente disponível a todos os fornecedores qualificados (operadores terceirizados), particularmente em grandes aeroportos; Companhias como a <i>Allied Aviation</i> e a <i>Swissport Fueling Services</i> são frequentemente contratadas pelo consórcio ou pela autoridade aeroportuária para operar, manter e administrar os parques de combustível e os sistemas de hidrantes.
Chile	O mercado de combustível de aviação é altamente concentrado, verticalmente integrado, com grandes <i>players</i> como ENAP, Shell e Air BP controlando múltiplos estágios da cadeia de fornecimento – incluindo o refino, a importação, o armazenamento e a distribuição aeroportuária - ainda que o CR4 exato (cálculo da concentração de mercado em relação às quatro maiores empresas de determinado setor) não seja disponível publicamente; O acesso à infraestrutura de combustível de aviação, incluindo sistemas dentro dos aeródromos, como parques de combustível e rede de hidrantes, não é sujeito a regulações obrigatórias de livre acesso e é controlado por acordos comerciais privados, os quais podem limitar competição e restringir entrada de novos fornecedores no mercado.
Nova Délhi/Índia	O mercado de combustíveis de aviação é altamente concentrado, com os quatro principais fornecedores – IOC, BPCL, HPCL e Reliance – dominando quase a integridade

	do mercado, sugerindo um CR4 perto de 100% para o fornecimento e de mais de 90% para a distribuição; O acesso à infraestrutura de combustíveis de aviação incluindo sistemas dentro dos aeródromos, como parques de combustível, é geralmente aberto e não-discriminatório, regulado através de parcerias público-privadas e acordos aprovados pelas autoridades aeroportuárias e controlado pela Autoridade de Regulação Econômica de Aeroportos da Índia (AERA); Instalações em aeroportos maiores, como Mumbai e Hyderabad, operam sob modelos de uso compartilhado, nos quais múltiplas companhias tem acesso à infraestrutura centralizada. Enquanto o mercado é, em princípio, aberto, a participação é efetivamente limitada a poucos <i>players</i> integrados devido ao controle de infraestrutura e às economias de escala.
Londres/Reino Unido	A estrutura de combustível de aviação é tipicamente controlada e operada por consórcios de fornecedores verticalmente integrados, tais quais BP, Shell e Exolum, os quais controlam porções significativas do armazenamento de combustível e da infraestrutura de distribuição através de grandes aeroportos. O domínio desses grandes <i>players</i> sugere uma alta concentração de mercado; Apesar de a CAA requerer acesso justo e não-discriminatório aos serviços de apoio em solo (incluindo abastecimento) em grandes aeroportos, o acesso é negociado individualmente e é sujeito a condições técnicas, comerciais e de segurança.

Há informação detalhada sobre a estrutura de custos operacionais das companhias aéreas, incluindo o custo do combustível?

Quadro 09. Respostas à quinta pergunta

País/Posto	Resposta
Argentina	Na América Latina e no Caribe, a média percentual dos custos de combustível (aproximadamente 36,6%) na estrutura operacional de linhas aéreas é maior do que a média global (28,7%). Não existe informação específica sobre a Argentina.
México ([14])	AFAC apura e torna disponíveis estatísticas de operação das companhias aéreas, mas não inclui o custo de combustíveis.
Brasemb Madri/Espanha	Nem todas as companhias aéreas fornecem informação específica por país. Companhias de capital aberto e grandes transportadoras aéreas <i>low-cost</i> – como a Iberia, Vueling, Ryanair, easyJet e Air Europa – publicam relatórios anuais e

	trimestrais que fornecem uma visão sobre o papel do combustível nas suas estruturas de custo; O combustível de aviação é consistentemente um dos maiores componentes do custo, frequentemente em segundo lugar, atrás dos custos de mão-de-obra. Ele geralmente representa entre 20 e 30% dos gastos totais das operações das companhias.
Embaixada em Washigton, Estados Unidos	Custos significativos incluem, tipicamente: Mão-de-obra: O maior componente, responsável por cerca de 30-32% dos custos de operação; Combustível: O segundo maior gasto, compondo entre 17-23% dos custos para companhias americanas; Posse e manutenção de aeronaves: Cerca de 20%.
Chile ([15])	JAC apura e disponibiliza a estrutura de custos disponível no link.
Nova Délhi/Índia ([16] [17])	O DGCA publica dados relacionados às operações das companhias aéreas, mas não existe <i>dashboard</i> publicamente disponível e centralizado detalhando apurações de JAC e disponibiliza essa estrutura de custo (link), a estrutura de custo operacional das companhias aéreas, incluindo custos de combustível; Relatórios industriais periódicos indicam que o combustível representa, aproximadamente, de 30-40% dos custos das companhias aéreas indianas. Estatísticas oficiais das operações de companhias aéreas podem ser acessadas pelo link disponibilizado.
Londres/Reino Unido ([18] [19])	Informações detalhadas da estrutura de custos operacionais das companhias britânicas, incluindo custos de combustível, são disponibilizadas através dos seus relatórios financeiros anuais. De 1997 a 2014, a CAA reunião essas informações, disponíveis no endereço do link. Informações agregadas de todo o setor também estão disponíveis (link).

Há alguma relação identificada entre as variações do preço do QAV e o preço das passagens aéreas? Há políticas públicas para mitigar o impacto de maiores preços de QAV nas passagens aéreas?

Quadro 10. Respostas à sexta pergunta

País/Posto	Resposta
------------	----------

Argentina	Na medida que a participação dos combustíveis de aviação na estrutura de custos é importante, o preço das passagens na Argentina será, possivelmente, afetado; O governo implementou políticas para alinhar os preços de combustível com taxas internacionais de mercado. Nenhuma política direcionada foi identificada.
México	De acordo com a COFECE (<i>Comisión Federal de Competencia Económica</i>), os combustíveis de aviação representam entre 25-45% dos custos de operação dos transportadores aéreos mexicanos (com pico de 50% em 2022). Os aumentos nos preços de combustível tendem a ser repassados no formato de tarifas maiores para passageiros; Companhias aéreas usam estratégias (<i>fuel-hedging</i>) para amenizar a volatilidade, mas variações de preço imediato ainda influem sobre o preço das passagens – tipicamente com atrasos de alguns meses; Para atenuar o impacto dos choques de combustível globais, o México isenta o querosene de aviação do <i>Impuesto Especial sobre Producción y Servicios</i> (e importações de combustível de aviação são isentas), ainda que não haja subsídios tarifários.
Brasemb Madri/Espanha	Existe uma correlação direta entre flutuações no preço de combustível de aviação e nos preços das passagens aéreas. As companhias geralmente aplicam uma sobre tarifa de combustível, calculada de acordo com a duração do voo, com os preços de passagem, de modo a refletir imediatamente as flutuações do preço do petróleo bruto.
Embaixada em Washigton, Estados Unidos ([20] [21] [22])	Tarifas aéreas estão correlacionadas com os preços de combustível de aviação, ainda que a relação não seja sempre imediata e proporcional; Políticas Públicas: Incentivos ao SAF – os programas de crédito tributário sob o Ato de redução de Inflação e o R&D federal buscam reduzir a dependência no combustível de aviação tradicional; Estímulo à eficiência: Alguns transportadores incentivam práticas de economia de combustível dos pilotos, cortando custos sem reajustes tarifários; Forças de mercado: Competição, demanda.
Chile	As flutuações de preço dos combustíveis de aviação influenciam as tarifas aéreas diretamente, com estudos mostrando que as companhias repassam, parcialmente, os aumentos nos custos de combustível para os consumidores (64% das tarifas para a classe executiva e 35 % para a classe econômica), absorvendo o restante para manter a demanda;

	Não existem políticas públicas especificamente voltadas à mitigação desse impacto, mas companhias aéreas como a LATAM usam estratégias (<i>fuel-hedging</i>) para lidar com a volatilidade; Esforços em políticas mais abrangentes focam em sustentabilidade a longo prazo, incluindo planos para produzir SAF localmente até 2030 e alcançar 50% da demanda de combustível de aviação com SAF até 2050.
Nova Délhi/Índia	Flutuações no preço de combustível de aviação influenciam de modo significativo tarifas aéreas, uma vez que os gastos com combustível constituem uma parcela substancial (30-40%) dos custos de operação das companhias; De acordo com o Ministério da Aviação Civil, fatores como os custos de combustível, a taxa de ocupação das aeronaves, a capacidade das aeronaves e as dinâmicas competitivas têm papel crucial na determinação dos preços das passagens aéreas. Contudo, o governo não regula tarifas, permitindo que elas sejam estabelecidas pelas dinâmicas de mercado; Mesmo que não haja políticas públicas diretas para estabilizar tarifas aéreas em resposta às mudanças no preço dos combustíveis, discussões acerca da questão estão ocorrendo, incluindo a submissão do ATF ao Imposto de Bens e Serviços (GST) para reduzir, potencialmente cargas tributárias e mitigar a volatilidade de custos.
Londres/Reino Unido ([23])	As flutuações nos preços de combustível de aviação podem influenciar tarifas aéreas. O governo está investindo no desenvolvimento e na adoção do SAF para endereçar desafios ambientais e reduzir a dependência na volatilidade do mercado de combustíveis fósseis. Contudo, o SAF é, atualmente, mais caro do que o combustível de aviação convencional, o que pode afetar, potencialmente, os preços das passagens aéreas. Para tentar mitigar isso, o governo está desenvolvendo mecanismos políticos.

O país calcula o custo com combustível por assento-quilômetro (Custo/ASK), considerando voos comerciais domésticos e internacionais?

Quadro 11. Respostas à sétima pergunta

País/Posto	Resposta
Argentina	A informação aparenta não estar disponível. ANAC usa o total de passageiros (PAX) em relatos mensais. Não há menção à “\$/ASK”.

México	A AFAC publica estatísticas de tráfego e operacionais, mas não calcula ou publica o custo-unitário-por-ASK para voos domésticos ou internacionais.
Brasemb Madri/Espanha	Mesmo sem base de dados governamental que consolide o CASK de todas as companhias aéreas operando no país, os principais transportadores aéreos no mercado espanhol – como Iberia, Vueling, Air Europa, Ryanair e easyJet – publicam regularmente o CASK e o <i>ex-fuel</i> CASK em relatórios financeiros públicos, cobrindo tanto voos domésticos quanto voos internacionais, sem distinguir entre eles.
Embaixada em Washington, Estados Unidos ([24] [25])	O <i>Bureau of Transportation Statistics</i> (BTS), parte do <i>U.S. Department of Transportation</i> , é a agência principal de coleta de informações necessárias para calcular o Custo por Milha de Acento Disponível (CASM), indicador para empresas aéreas americanas. Contudo, o CASM é calculado pela empresa aérea, não pelo governo.
Chile	No Chile, não há informação pública disponível, à nível nacional, que calcule o custo de combustível por ASK para voos domésticos e internacionais. Contudo, companhias individuais operando no país, como o Grupo LATAM Airlines, relatam suas próprias métricas; Por exemplo, a LATAM providencia figuras para custo por ASK (CASK) excluindo combustíveis em suas divulgações financeiras; Nos 12 meses terminados em junho de 2024, a Latam relatou um CASK reajustado de 4.8 <i>cents</i>, desconsiderando combustível. Essas figuras abrangem a rede inteira da companhia aérea, incluindo operações no Chile e em outros países.
Nova Délhi/Índia ([26])	O Manual de Estatísticas de Aviação Civil fornece informação detalhada da economia operacional, incluindo o custo por ASK para companhias aéreas indianas. De acordo com o manual 2-23-24, o custo médio de operação por ASK para as companhias no ano fiscal 2022-2023 foi de, aproximadamente, INR 6.1 por ASK, reajustado para uma média de comprimento da indústria de 1095,4 km; Notavelmente, IndiGo reportou o menor reajuste de custo operacional do ASK em INR 4.2, enquanto a IndiaOne Air tinha o maior: 33.7.
Londres/Reino Unido ([27] [28] [29] [30])	O custo de combustível por assento-quilômetro é calculado pela companhia aérea. A CAA e o Departamento para Transporte fornecem alguns dados operacionais, como passageiros-quilômetro voado e ocupação de assentos.

O país monitora e publica indicadores da aviação civil (tarifa de passagens aéreas, receita total, assento-quilômetro ofertado, passageiro-quilômetro transportado)?

Quadro 12. Respostas à oitava pergunta

País/Posto	Resposta
Argentina	O órgão regulador divulga relatórios mensais de voos domésticos e internacionais (quantidade de passageiros, quantidade de voos e parcela por companhia), principais destinos, taxa de ocupação.
México ([31])	A AFAC emite um <i>Boletín Mensual de Estadística Operacional</i> que relata indicadores-chave de tráfego e capacidade; A AFAC não publica o preço médio de passagens aéreas ou o faturamento total de operação das companhias. Essas figuras devem ser procuradas por meio de relatórios financeiros individuais de companhias ou por meio de estudos de mercado independentes.
Brasemb Madri/Espanha	Indicadores da aviação civil são regularmente monitorados e publicados. Contudo, esses indicadores não incluem o preço das passagens aéreas, o faturamento total, ASK ou RPK.
Embaixada em Washington, Estados Unidos	Informações-chave da aviação civil são monitoradas e publicadas. O BTS coleta e relata esses dados para voos domésticos e internacionais, tornando-os acessíveis através de vários relatórios e bases de dado.
Chile	Indicadores de aviação civil são sistematicamente monitorados e publicados, incluindo preços de passagens aéreas, faturamento total, ASK e RPK. A <i>Junta de Aeronáutica Civil (JAC)</i> é a principal autoridade responsável por compilar e disseminar esses dados. A JAC fornece relatórios anuais e mensais detalhando tráfego de passageiros e carga, divisão de mercado por companhia, ASK, RPK e outras métricas de performance chaves para voos domésticos e internacionais
Nova Délhi/Índia ([32])	O DGCA coleta e publica vários indicadores de aviação civil nos seus relatórios estatísticos anuais, incluindo preços de passagens aéreas, faturamento total, ASK, RPK. Esses indicadores estão disponíveis no Manual de Estatísticas de Aviação Civil, publicado no DGCA.
Londres/Reino Unido ([33] [34] [35] [36])	O DfT e a CAA monitoram e publicam diversos indicadores de aviação civil.

Há estudos relevantes que o país tenha conduzido sobre precificação e regulação do mercado de QAV? Quais os principais desafios regulatórios e de mercado identificados pelo governo ou pelo setor?

Quadro 13. Respostas à nona pergunta

País/Posto	Resposta
Argentina	Nenhum estudo relevante acerca de combustível de aviação, regulação, precificação e desafios regulatórios e de mercado foi encontrado. Em 2021, a ANAC publicou um relatório intitulado “ <i>Plan de Acción del Estado Argentino para la Reducción de Emisiones de CO2 en la Aviación</i> ”.
México ([37])	Um relatório foi apresentado pela COFECE, em 2022.
Brasemb Madri/Espanha ([38] [39])	Existem estudos feitos pelo setor privado, tais quais o “<i>Cómo Hacer de España el líder europeo de SAF</i>”, feito por Cepsa, Iberia, Iberia Express, Vueling e BIOCIRC; O setor terciário também publica relatórios no tópico, como “<i>El futuro verde de la aviación en España</i>”, de ECODES; O mercado espanhol de combustível de aviação enfrenta desafios regulatórios e de mercado significativos, particularmente no que concerne a transição para SAF. Uma grande preocupação é o alto custo do SAF, o qual é, aproximadamente, 3 a 5 vezes mais caro do que o combustível de aviação convencional. A disparidade de preço coloca um encargo financeiro alto em empresas aéreas e pode levar a preços elevados de passagens aéreas para consumidores; A adaptação de infraestrutura também encontra dificuldades. Os sistemas aeroportuários de fornecimento de combustível existentes são primariamente elaborados para o combustível de aviação tradicional, necessitando de investimentos significativos para o recebimento de SAF. Ademais, a ausência de uma estratégia nacional de produção e distribuição de SAF compreensível obstrui esforços coordenados para escalar a produção e garantir uma cadeia de fornecimento estável; Para lidar com esse problema, o governo espanhol tem sido pressionado a implementar políticas que forneçam incentivos financeiros para a produção de SAF, fundos de pesquisa e desenvolvimento, e estabelecer parcerias público-privadas para facilitar a transmissão para combustíveis de aviação mais sustentáveis.
Embaixada em Washigton, Estados	O governo americano e o setor privado realizaram estudos e iniciativas a respeito da precificação de combustível de aviação. Esses esforços buscam lidar com desafios domésticos e alinhar com experiências

Unidos ([40] [41] [42])	internacionais. De modo geral, a abordagem americana combina mecanismos baseados no mercado com monitoramento de tendências internacionais.
Chile	O Chile se comprometeu com iniciativas internacionais e estudos a respeito da regulação e precificação do combustível de aviação, focando particularmente em SAF. O “2050 SAF <i>Roadmap</i>” destaca planos para estabelecer a primeira instalação de produção em larga escala de SAF do país, até 2030, buscando alcançar 50% de atendimento à demanda de combustível de aviação até 2050. Essa iniciativa lida com desafios como o alto custo de produção - atualmente 3 a 5 vezes o do combustível de aviação convencional – e a baixa disponibilidade de matéria-prima, necessitando colaboração com indústrias locais para avaliar o fornecimento de matéria-prima. Além disso, a política de céu aberto do Chile, em vigor desde o final da década de 70, liberalizou o mercado de transporte aéreo, permitindo a entrada livre e restrições mínimas na precificação e operações, resultando no incentivo à competição e à integração no setor global de aviação.
Nova Délhi/Índia ([43])	Foi realizado trabalho institucional relevante e engajado em experiências internacionais, com olhar voltado à precificação e regulação de combustível de aviação; O Ministério de Aviação Civil (MoCA) reconhece o preço do ATF como uma parcela significativa no custo para as companhias aéreas e começou a tomar medidas para lidar com a volatilidade e a elevada tributação. O MoCA coordenou com <i>stakeholders</i>, tais quais o Ministério de Petróleo e Gás Natural, a Autoridade de Aeroportos da Índia (AAI), DGCA e grandes companhias petrolíferas para lidar com a acessibilidade do SAF e do ATF; The Bharatiya Vayuyan Adhiniyam de 2024 (nova legislação para modernizar a estrutura da aviação civil indiana, substituindo a Lei das Aeronaves de 1934) modernizou a estrutura legislativa da aviação civil indiana, lidando com a facilidade de estabelecer negócios e com a clareza regulatória; Um Grupo de Trabalho sobre Aviação Sustentável foi estabelecido para discutir a estrutura de preços de combustível, incluindo subgrupos de SAF e mercados de carbono. Os desafios-chave identificados incluem a exclusão do ATF do GST, alta taxa em nível governamental e a necessidade de padrões de certificação BIS para SAF; Internacionalmente, a Cúpula de Aviação EUA - Índia (junho 2024) facilitou o diálogo sobre tecnologias avançadas de combustível e melhores práticas regulatórias.
Londres/Reino Unido ([44])	O Reino Unido tem estudado ativamente e debatido a precificação e a regulação do combustível de aviação. O

	governo está introduzindo um grande desafio regulatório, implementando duas iniciativas: um Mandato de SAF, requerendo aumento da mistura de SAF e um Mecanismo de Garantia de Faturamento, para apoiar produtores domésticos de SAF (a consulta pública vem justo de acabar). Uma taxa de combustível de aviação também é planejada para 2026; Desafios-chave incluem os altos custos de SAF, a produção doméstica limitada, a necessidade de grandes investimentos e o forte suporte financeiro governamental.
--	--

4.5. Das respostas às perguntas de pesquisa

A partir da análise das contribuições institucionais (ANAC, ANP, CADE, MDIC, EPE), das reuniões de participação social (ABEAR, IATA, ABR, IBP, Gran Petro, FGV) e das respostas dos postos diplomáticos, foi possível consolidar os seguintes achados para as perguntas de pesquisa:

Quadro 14. Síntese dos achados na consulta aos postos diplomáticos e comentários dos membros do subgrupo de trabalho.

Tema / Pergunta	Síntese da resposta com base nos achados do SubGT-02
I – Modelos de precificação do QAV no Brasil e experiências internacionais	A precificação do QAV no Brasil é livre e determinada pelos agentes de mercado, mas ocorre em ambiente de elevada concentração. No refino, a Petrobras responde por mais de 90% da oferta; na distribuição, três empresas concentram 99,2% do mercado (Vibra, Raízen e Air BP). Essa estrutura reduz a contestabilidade e amplifica o poder de mercado, impactando a competitividade do transporte aéreo. Internacionalmente, observou-se predominância de modelos liberalizados, com livre formação de preços (EUA, Espanha, Chile, Reino Unido, Índia e México). A ANAC sugeriu que eventual calibragem tributária do QAV deve ser precedida de estudos técnicos e comparações internacionais. As experiências estrangeiras revelam que mercados competitivos contam com infraestrutura compartilhada, regulação de acesso transparente e dados públicos de preços. A EPE indicou que o preço de realização do QAV é influenciado por seu preço no mercado internacional (USGC) e pela taxa de câmbio.
II – Assimetria na transmissão de preços (ATP) e impacto nas passagens aéreas	A ANP apresentou metodologia de análise de ATP, não tendo sido atestada, de forma empírica, assimetrias relevantes na transmissão de preços entre os segmentos de produção e distribuição que confirmassem repasses mais rápidos em períodos de alta do que em quedas nos anos 2023 e 2024. O IBP e a FGV demonstraram que o QAV representa 25% a

	40% dos custos operacionais das companhias aéreas, havendo correlação positiva entre o preço do QAV e o valor das passagens, embora o repasse seja parcial e defasado. Internacionalmente, os estudos indicam padrões semelhantes, mas mitigados pela concorrência e pela regulação de acesso. No Brasil, a opacidade na formação de preços e a concentração logística ampliam a sensibilidade do setor aéreo às variações do QAV. O aprimoramento da base estatística e o monitoramento sistemático da ATP foram apontados como importantes elementos para o acompanhamento dos mercados. A EPE indicou que os preços das passagens aéreas são influenciados principalmente pelo preço do QAV, índice de endividamento das companhias aéreas, PIB, taxa de ocupação das aeronaves e mês de aquisição de passagens.
III – Estrutura de mercado e concorrência	Os dados da ANP confirmam concentração estrutural tanto na produção quanto na distribuição. A Gran Petro e a ABR relataram barreiras operacionais e contratuais de entrada, especialmente no acesso aos Parques de Abastecimento de Aeronaves (PAA). A ANAC reportou avanços regulatórios com a Resolução 717/2023, que institui Termos de Condições de Acesso (TCA) e regras de governança. O CADE, por sua vez, destacou a relevância de decisões no caso Gran Petro, que evidenciam condutas de fechamento de mercado e necessidade de aprimorar o <i>enforcement</i> concorrencial.
IV – Infraestrutura e contestabilidade do mercado	A infraestrutura aeroportuária é um gargalo crítico. A concentração da operação dos PAA por grupos integrados restringe a entrada de novos <i>players</i>. A ANAC, o CADE e a ABR convergiram na necessidade de gestão independente, critérios objetivos de remuneração e transparência contratual. Experiências internacionais (Espanha, Reino Unido, Índia e EUA) mostram que infraestrutura compartilhada e regulação de acesso compulsório podem reduzir custos e favorecer a competição, sendo importante estudo complementar para avaliar possíveis impactos decorrentes desta eventual mudança regulatória no Brasil.
V – Recomendações anteriores e novas ações	Desde o Relatório de Atividades (CNPE, 2021), houve avanços normativos (Resolução ANAC 717/2023), mas persistem problemas de governança, transparência e judicialização. As entidades recomendaram a revisão dos modelos de negócio, maior publicidade de informações econômicas e integração entre políticas de aviação civil, tributária e energética. Em especial, a ANAC e o MDIC destacaram a importância da formulação de estudos técnicos integrados sobre tributação e

	competitividade , enquanto o CADE sugeriu ampliar a cooperação institucional e a transparência de dados .
--	---

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1. Das conclusões

A análise conduzida pelo Subgrupo de Trabalho nº 02 permitiu consolidar uma compreensão abrangente, técnica e multidimensional sobre o funcionamento do mercado de combustíveis de aviação no Brasil, com ênfase no querosene de aviação (QAV), cuja relevância estratégica decorre tanto de seu impacto na competitividade do transporte aéreo quanto de seus desdobramentos sobre a dinâmica econômica e o bem-estar dos consumidores. A partir de um conjunto robusto de consultas, estudos, reuniões técnicas, contribuições institucionais e de participação social, foi possível identificar avanços, fragilidades e oportunidades de aprimoramento que permeiam a cadeia de suprimento, desde a formação de preços até a governança de infraestrutura, passando por aspectos concorrenciais, tributários e regulatórios.

Constatou-se que o preço de realização do QAV no Brasil acompanha sistematicamente os valores observados em mercados internacionais comparáveis, acrescido dos custos de internalização pela dependência externa brasileira em relação a esse produto. No entanto, os preços pagos pelas empresas aéreas em aeroportos encontram-se sistematicamente em patamar acima das referências identificadas, situação que se explica por fatores estruturais e institucionais. A parcela da molécula, elemento central na composição do preço, é acrescida por um regime tributário que incide de forma relevante sobre os voos domésticos e por margens de distribuição e revenda influenciadas por uma cadeia altamente concentrada. A opacidade informacional em relação aos custos e margens e a existência de barreiras logísticas e contratuais podem constituir fator limitante para a concorrência e afetar o custo operacional do transporte aéreo.

A estrutura de governança da infraestrutura — especialmente dos Parques de Abastecimento de Aeronaves (PAA) e das redes de hidrantes — constitui um dos principais pontos de estrangulamento competitivos. Embora medidas regulatórias tenham sido implementadas ao longo da última década, como a inclusão de cláusulas de acesso nos contratos de concessão aeroportuária e, mais recentemente, a Resolução ANAC nº 717/2023, a implementação dessas regras enfrenta entraves práticos decorrentes de assimetrias contratuais, conflitos de acesso, judicialização e limitações de *enforcement*. A elevada integração vertical entre operadores de infraestrutura e agentes de refino, importação ou distribuição reforça a necessidade de aperfeiçoamento da governança e de mecanismos efetivos que assegurem acesso isonômico e transparente à infraestrutura.

As contribuições de órgãos governamentais convergem para um diagnóstico comum: é necessário ampliar a transparência, aprimorar a previsibilidade

regulatória, fortalecer a coordenação interinstitucional e garantir clareza nas regras de compartilhamento e remuneração das infraestruturas aeroportuárias. As análises evidenciam também que o mercado brasileiro se distancia das melhores práticas internacionais, que combinam maior divulgação pública de informações, regulação consolidada de acesso e modelos institucionais que privilegiam estruturas compartilhadas e reduzida integração vertical no ambiente aeroportuário.

Os estudos econômicos apresentados no âmbito do subgrupo revelam, adicionalmente, que embora não tenham sido identificadas empiricamente assimetrias na transmissão de preços do QAV entre os segmentos de produção e distribuição, o comportamento dos preços internos do QAV apresenta sensibilidade às variações internacionais. Ao mesmo tempo, dados de entidades setoriais demonstram que o QAV constitui uma das maiores parcelas do custo das companhias aéreas, influenciando as tarifas aéreas pagas pelo consumidor final. A combinação entre custos elevados e limitações concorrenciais contribui para restringir a competitividade do setor aéreo, especialmente em rotas de menor demanda ou com menor presença de operadores.

No tocante às práticas internacionais analisadas, observou-se que a maioria dos países adota regimes de precificação liberalizados, com limitada intervenção governamental direta, mas com mecanismos institucionais mais robustos de transparência e de governança da infraestrutura. Em diversos casos, identificou-se predominância de operadores integrados ao longo da cadeia de QAV, porém acompanhada de mecanismos regulatórios claros para assegurar o acesso de terceiros e para evitar discriminações, além de uma maior padronização de tarifas e regras técnicas. Também se verificou que alguns países disponibilizam ampla gama de indicadores relacionados à aviação civil, enquanto outros apresentam lacunas relevantes, especialmente quanto à divulgação de dados tarifários e financeiros.

Diante desses elementos, o diagnóstico consolidado pelo Subgrupo de Trabalho nº 02 aponta para um conjunto de recomendações estruturadas em quatro eixos principais. O primeiro refere-se à necessidade de **fortalecimento da governança e da transparência** na cadeia de abastecimento de QAV, incluindo aprimoramento das regras de acesso às infraestruturas essenciais, padronização de informações econômico-financeiras e fortalecimento dos mecanismos de supervisão regulatória. O segundo diz respeito à **promoção da competição**, por meio da redução de barreiras logísticas, do incentivo à entrada de novos agentes, da mitigação de riscos de integração vertical e da coordenação entre políticas de aviação, energia e defesa da concorrência. O terceiro eixo trata do aprimoramento da base empírica e da cooperação institucional entre os órgãos do Poder Executivo, devendo contemplar CNPE, MME, ANP, EPE, ANAC, CADE, EPE e MDIC. O quarto eixo envolve a **construção de um ambiente regulatório e tributário mais previsível**, estável

e alinhado às melhores práticas internacionais, capaz de fomentar investimentos, reduzir custos sistêmicos e promover a transição para combustíveis sustentáveis.

5.2. Das recomendações

A partir das análises realizadas pelo Subgrupo de Trabalho nº 02 e das contribuições recebidas ao longo das rodadas de participação social, consolidou-se um conjunto abrangente de recomendações voltadas à melhoria da eficiência econômica, ao fortalecimento da concorrência, ao aperfeiçoamento regulatório e à promoção da transição energética no mercado brasileiro de combustíveis de aviação. As ações propostas convergem para a necessidade de modernizar a governança das infraestruturas críticas, aumentar a contestabilidade da cadeia de suprimento, aprimorar instrumentos tributários e estimular a introdução de combustíveis sustentáveis de aviação (SAF) no país, tema tratado em subgrupo de trabalho dedicado ao tema. Assim, as recomendações estão organizadas nos eixos temáticos a seguir.

5.2.1. Fortalecimento da governança e da transparência no uso e no acesso às infraestruturas de abastecimento

a) Redução da assimetria de informação

- Publicização dos contratos de cessão de área aeroportuária, contratos de operação logística e regras de compartilhamento de infraestrutura.
- Criação de padrões de divulgação de custos logísticos para a cadeia do QAV, aumentando a transparência e reduzindo assimetrias de informação.

b) Acesso às infraestruturas críticas

- Ampliar a efetividade da Resolução ANP nº 881/2022, garantindo mecanismos práticos de compartilhamento e fiscalizações periódicas.

5.2.2. Estímulo à diversificação de agentes e mitigação das barreiras de entrada

a) Diversificação das fontes de abastecimento

- Estímulo à competição na cadeia de fornecimento, incluindo ampliação das fontes de importação de combustível.

b) Efetividade na regulação de acesso não discriminatório

- Estabelecimento, pela ANAC e ANP, de normas claras para assegurar acesso técnico, comercial e tarifário justo às infraestruturas de abastecimento em aeroportos e terminais portuários.

- Ampliação do *enforcement* regulatório por parte do MME, ANP, ANAC e CADE, incluindo mecanismos de supervisão contínua e auditoria das tarifas de infraestrutura.

c) Estímulo à concorrência em novos projetos aeroportuários

- Inclusão de análises de impactos decorrentes da eventual introdução de cláusulas de governança neutra e de operador logístico independente em futuros contratos de concessão de aeroportos.
- Vedação, por parte da ANAC, de cláusulas abusivas que restrinjam a atuação de novos fornecedores, especialmente em aeroportos com redes de hidrantes.

d) Simplificação e racionalização da estrutura tributária.

- Defesa da adoção do regime monofásico para o QAV, com avaliação de alternativas para reduzir distorções regionais, considerando maior previsibilidade e uniformidade tributária entre unidades federativas.
- Acompanhamento da regulamentação das alíquotas do IBS e do CBS para assegurar a manutenção da carga tributária incidente sobre os combustíveis de aviação, conforme previsão do art. 174 da Lei Complementar nº 214/2025.

5.2.3. Aprimoramento da cooperação institucional entre os órgãos do Poder Executivo

a) Reforço da coordenação regulatória interinstitucional

- Atuação conjunta e articulada de ANP, ANAC, CADE, MME e MDIC na supervisão, monitoramento e prevenção de condutas anticompetitivas no setor.
- Adoção de mecanismos contínuos de troca de informações e elaboração de análises integradas sobre comportamento competitivo.

5.2.4. Promoção de um ambiente regulatório articulado com os objetivos de segurança de suprimento e de desenvolvimento do transporte aéreo nacional

a) Conclusão da ação regulatória 4.7 da agenda regulatória da ANP

- Revisão do marco regulatório de Combustível de Aviação (RANP nº 935/2023 e RANP nº 936/2023).

b) Complementação e aprimoramento da Resolução ANAC nº 717/2023

- Inclusão de requisitos adicionais que garantam concorrência efetiva nos contratos de cessão de área aeroportuária.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANAC (2020). Agência Nacional de Aviação Civil. **Nota Técnica nº 39/2020/GERE/SRA**. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/consultas/2022/09/cp-09-2022-analise-de-impacto-regulatorio.pdf>. Acesso em 25 nov. 2025.

ANAC (2022). Agência Nacional de Aviação Civil. **Consulta Pública nº 09/2022 | Relatório de Análise das Contribuições**. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/consultas/2022/09/CP092022RAC.pdf>. Acesso em 25 nov. 2025.

ANAC (2023). Agência Nacional de Aviação Civil. **Nota Técnica nº 148/2023/GERE/SRA. Condições de acesso aos Parques de Abastecimento de Aeronaves. Pontos de convergência entre a Decisão CADE e a Resolução da ANAC**. Disponível em: https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_e_externa.php?HJ7F4wnIPj2Y8B7Bj80h1lskj7ohC8yMfhLoDBLddaFjvKBx84yQY-Quv53tdbo5-8QQF6cpUKXcmNgk_o12kl1CS5U6a0tbq7apdR-w3o_nWg_VaZ2yGcuunc7o5om. Acesso em 25 nov. 2025.

ANAC (2025a). Agência Nacional de Aviação Civil. **Dados estatísticos**. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos>. Acesso em: 30 dez. 2025.

ANAC (2025b). Agência Nacional de Aviação Civil. **Painel de Indicadores do Transporte Aéreo**. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-do-transporte-aereo/painel-de-indicadores-do-transporte-aereo>. Acesso em 30 dez. 2025.

ANP (2025a). Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Painel Dinâmico dos Produtores de Derivados de Petróleo**. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-e-mapa-dinamicos-de-produtores-de-combustiveis-e-derivados/painel-dinamico-dos-produtores-de-derivados-de-petroleo>. Acesso em 25 nov. 2025.

ANP (2025b). Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Painel Dinâmico do Mercado Brasileiro de Combustíveis de Aviação**. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-do-abastecimento/painel-dinamico-do-mercado-brasileiro-de-combustiveis-de-aviacao>. Acesso em 25 nov. 2025.

ANP (2025c). Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Relatório de Análise de Impacto Regulatório do Mercado de Combustíveis**

de Aviação. Disponível em <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/consultas-e-audiencias-publicas/consulta-previa/2025/cp-02-2025/relatorio-analise-impacto-regulatorio.pdf>. Acesso em 25 nov. 2025.

ANP-ANAC (2019). Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis e Agência Nacional de Aviação Civil. **Nota Técnica Conjunta nº 001/2019/ANP-ANAC.** Disponível em: https://sei.anp.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?yPDszXhdoNcWQHJaQIHJmJlqCNXRK_Sh2SMdn1U-tzOCzSq9e6lcY0H9Vfz4gktMxmw7Nm9b21SKs_dYydEqxb7phlIXZ7rtjgL94qjllTn588uWymdqWJuQOSa5MFym. Acesso em 25 nov. 2025.

Brasil (2004). Governo do Brasil. (2004). **DECRETO Nº 5.059, DE 30 DE ABRIL DE 2004.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5059.htm. Acesso em: 24 out. 2025.

CADE (2014). Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Processo nº 08700.001831/2014-27.** Disponível em: https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?j4i2q-cDIHOXFW-U1U1ZGsi1sKt-bSyYoPuKfr1F_h8-sDkJXihbUMWpLfwRDGALUs5IA24IG0s_hkwSYO4gROQyTxGy0EMTjgwLb9ENHc058SagXN85L-7r3Qtde1Vp. Acesso em 25 nov. 2025.

CADE (2016). Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Guia para Análise de Atos de Concentração Horizontal.** Disponível em: <https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-do-cade/guia-para-analise-de-atos-de-concentracao-horizontal.pdf>. Acesso em 25 ago. 2025.

CADE (2022). Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Certidão de Julgamento | 204ª Sessão Ordinária de Julgamento.** Disponível em: https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?HJ7F4wnIPj2Y8B7Bj80h1lskjh7ohC8yMfhLoDBLddZzbgr52KnTZI-0VbS0Dp_lvFj9N_KvzjJlaMtAlqHGMBdzsh0xMokbTY_Ozb8EydUpM6YnaX0kHsKWBN325eIZ. Acesso em 25 ago. 2025.

CADE (2023). Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Mensuração dos benefícios esperados da atuação do CADE em 2022.** Disponível em: https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2023/DT_001-Beneficios-de-atuacao-do-Cade-em-2022.pdf. Acesso em 25 nov. 2025.

CNPE (2021). Conselho Nacional de Política Energética. **Relatório de Atividades: Abastecimento de Combustíveis de Aviação.** Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/abastece->

[brasil/subcomites/20210119RelatrioSubcomitdeAviao_final.pdf](#). Acesso em 25 ago. 2025.

CNT (2025). Confederação Nacional do Transporte. **Série Especial de Economia – Combustíveis: caracterização da cadeia de produção e comercialização de querosene de aviação (QAV) no Brasil**. Disponível em: <https://cnt.org.br/documento/a4694064-724f-4c95-937a-436c6010476e>. Acesso em 25 nov. 2025.

DoJ (2023). Departamento de Justiça dos Estados Unidos. **Merger Guidelines**. Disponível em: https://www.justice.gov/d9/2023-12/2023_Merger_Guidelines.pdf. Acesso em: 24 out. 2025.

EPE (2019). **Série: Formação de Preços de Combustíveis. Preço de Realização**. Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dadosabertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-413/topico-474/SP-EPE-DPG-SDBAbast-01-2019_PreçoRealização.pdf. Acesso em: 24 out. 2025.

EPE (2022). **Boletim de Conjuntura da Indústria do Óleo & Gás**. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/boletim-de-conjunturada-industria-do-oleo-gas>. Acesso em: 24 out. 2025.

EPE (2025a). Empresa de Pesquisa Energética. **Contribuições da EPE para CNPE nº 10/2024 SubGT 02 – Aviação**. Disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/ne-epe-dpg-sdb-2025-81_cnpe_10_subgt_02_aviacao.pdf. Acesso em: 30 dez. 2025.

EPE (2025b). Empresa de Pesquisa Energética. **PDE 2035 - Abastecimento de Derivados de Petróleo**. Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-894/CA-EPE-DPG-SDB-2025-13_PDE_2035_Caderno_de_Abastecimento_de_Derivados_de_Petróleo.pdf. Acesso em 30 dez. 2025.

EPE (2025c). Empresa de Pesquisa Energética. **Balanco Energético Nacional - BEN**. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-ben>. Acesso em 30 dez. 2025.

FBR (2023). Fenelon Barretto Rost Advogados. **Parecer Jurídico sobre TCA ao PAA do Aeroporto de Guarulhos e de Galeão**. Disponível em https://www.gru.com.br/pt/Documents/3-Parecer_Juridico_-_Dr._Ricardo_Fenelon.pdf. Acesso em 25 nov. 2025.

IATA (2024). The International Air Transport Association. **Acesso à infraestrutura de combustível como facilitador da descarbonização da aviação**. Disponível em:

<https://www.iata.org/en/programs/sustainability/reports/access-to-fuel-infrastructure-report/>. Acesso em 02 jan. 2026.

IATA (2025). The International Air Transport Association. **Mercado de Combustível de Aviação em Brasil**. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-02-25-iata-presentation-about-fuel.pdf>.

IBP (2025). Instituto Brasileiro de Petróleo. **Análise da Influência dos Combustíveis de Aviação no Preço das Passagens Aéreas**. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024/subgrupos/subgt02/2025-03-25-ibp-apresentacao-qav-com-a-linha-do-tempo.pdf>. Acesso em 30 dez. 2025.

MME (2021). Ministério de Minas e Energia. **Relatório de Atividades: Abastecimento de Combustíveis de Aviação ao Conselho Nacional de Política Energética (Decreto nº 9.928, de 22 de julho de 2019)**. Disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/abastece-brasil/subcomites/20210119RelatorioSubcomiteAviao_final.pdf. Acesso em 30 dez. 2025.

MME (2024). Ministério de Minas e Energia. **GT da Resolução CNPE 10/2024**. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/gt-rcnpe-10-2024>. Acesso em: 30 dez. 2025.

OCDE (2022). Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. **Relatórios de Avaliação Concorrencial da OCDE: Brasil**. Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/pt/publications/reports/2022/09/oecd-competition-assessment-reviews-brazil_b03cd53c/283dc7c1-pt.pdf. Acesso em 25 ago. 2025.

Petrobras (2016). Petróleo Brasileiro S.A. **Diretoria Executiva aprova Política de Preços**. Disponível em: https://mzfilemanager.s3.amazonaws.com/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/comunicados-aomercadocentral-dedownloads/fd6fc40ccccbb53f62e37ccf48ea12c0d1b8d6d2d328b63af3ad3de960f3bd7e/fato_relevante_diretoria_executiva_aprova_politica_de_precos.pdf. Acesso em: 24 out. 2025.

Petrobras (2023). Petróleo Brasileiro S.A. **Petrobras sobre estratégia comercial de diesel e gasolina**. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608->

[b7fa17d60b2de47d/ecfc4c78-c016-bd34-bdc6-9aeb2850a013?origin=1](https://www.petrobras.com.br/quem-somos/refinaria-henrique-lage). Acesso em: 24 out. 2025.

Petrobras (2025). Petróleo Brasileiro S.A. **Refinaria Henrique Lage (Revap)**. Disponível em: <https://petrobras.com.br/quem-somos/refinaria-henrique-lage>. Acesso em: 24 out. 2025.

Transpetro (2025). Petrobras Transporte S.A. **Dutos e Terminais**. Disponível em: <https://transpetro.com.br/transpetro-institucional/negocios/informacoes-legais/informacoes-em-atendimento-a-anp/dutos-e-terminais.htm>. Acesso em: 30 dez. 2025.

Tzirids et al. (2017). **Airfare Prices Prediction Using Machine Learning Techniques**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318124404_Airfare_Prices_Prediction_Using_Machine_Learning_Techniques. Acesso em: 24 out. 2025.

APÊNDICE

Revisão das recomendações do Relatório de Atividades (2021)

O Relatório de Atividades sobre o Abastecimento de Combustíveis de Aviação, de janeiro de 2021, apresentou o resultado dos trabalhos do Subcomitê Abastecimento de Combustíveis de Aviação e teve por objetivos descrever a cadeia de fornecimento e distribuição de combustíveis de aviação, relatar os posicionamentos das partes interessadas, bem como propor iniciativas para promoção da competitividade neste mercado.

O Subcomitê de Aviação, coordenado pelo então Ministério da Infraestrutura (Minfra), foi criado sob os auspícios do Comitê Técnico Integrado para o Desenvolvimento do Mercado de Combustíveis, demais Derivados de Petróleo e Biocombustíveis (CT-CB), coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME) e instituído por meio do Decreto nº 9.928/2019.

O Subcomitê analisou o mercado nacional de querosene de aviação (QAV), tanto do ponto de vista do fornecimento como da distribuição, e a partir do Relatório teceu as seguintes recomendações:

1. Seja criado um grupo de trabalho para estudar a tributação nacional e as práticas tributárias internacionais do QAV.

- 2. A ANAC e a ANP deem continuidade, de maneira coordenada, no âmbito de suas respectivas agendas regulatórias, aos estudos para aprimoramento da regulação em curso, no sentido de promoverem um ambiente de mercado competitivo e reduzirem possíveis barreiras de entrada a novos investidores, com foco em:**

- a) tornar mais efetivo o livre acesso, em condições não discriminatórias, de fornecedores de combustíveis aos aeródromos;

- b) revisar os modelos de negócio de operação/suprimento de combustíveis de aviação, sobretudo quanto às condições de acesso às instalações, considerando alternativas levantadas pelo GT ANP/ANAC;

- c) concluir a revisão da regulação de acesso de terceiros a terminais aquaviários (Portaria ANP nº 251/2000), conforme recomendação apontada no relatório elaborado no âmbito da iniciativa Abastece Brasil sobre infraestrutura para movimentação de derivados de petróleo; e

- d) aumentar a transparência e publicidade das informações relacionadas à garantia do acesso de terceiros às infraestruturas de QAV em todos os elos da cadeia de suprimento, incluindo os aeródromos.

3. A ANP prossiga com os estudos de viabilidade e de benefícios da introdução do combustível JET A no mercado brasileiro.
4. O MME atue na promoção da concorrência e na atração de investimentos nos elos de produção e importação de QAV.
5. O MINFRA promova/estímule o aumento da atratividade a investimentos privados no setor portuário e aeroportuário, com regras que favoreçam a concorrência e a eficiência das operações logísticas e de importação de combustíveis de aviação.
6. O CADE prossiga com a análise do processo do caso Gran Petro com celeridade, buscando inclusive avaliar pontos de oportunidades de melhorias regulatórias que possam ser endereçados aos órgãos pertinentes.
7. Seja realizado novo estudo dois anos após a publicação deste relatório, a fim de monitorar a implementação das recomendações e seus impactos no mercado de QAV, bem como identificar novas ações e medidas para promoção da concorrência e atração de investimentos.

Ao tempo do Relatório, estava em curso na ANAC o processo SEI 00058.029624/2019-61, que tratou do Tema 21 da Agenda Regulatória para o biênio 2019-2020 e do Tema 15 da Agenda Regulatória para o biênio 2021-2022, referentes ao acesso ao mercado de distribuição de combustível de aviação.

A motivação para a inclusão dos temas foi a identificação dos seguintes problemas: barreiras à entrada de novos *players* no mercado de distribuição de combustível de aviação, decorrentes de restrição de acesso a infraestruturas supostamente essenciais de distribuição; dificuldades de implementação das regras de livre acesso atuais; e insegurança jurídica para novos investimentos em expansão da infraestrutura de abastecimento nos aeroportos.

Após mais de quatro anos de tramitação processual, com realização de análise de impacto regulatório, estudos técnicos, consultas públicas e ampla participação social, a Agência editou a Resolução nº 717, de 13 de junho de 2023, que alterou a Resolução nº 302/14, que estabelece critérios e procedimentos para a alocação e remuneração de áreas aeroportuárias e condições de acesso aos Parques de Abastecimento de Aeronaves, e a Resolução nº 116/09, que dispõe sobre os serviços auxiliares ao transporte aéreo.

Dentre os principais pontos trazidos pela nova Resolução, destacam-se: a) o acesso aos Parques de Abastecimento de Aeronaves (PAA) dos Aeroportos Internacionais de Guarulhos/SP e do Galeão/RJ; b) a análise contratual prévia e a possibilidade de desverticalização; c) as obrigações do operador do PAA e o *enforcement* regulatório.

Resolução ANAC nº 717/2023

a) Compartilhamento da infraestrutura do PAA

Por meio de capítulo próprio, a Resolução prevê o dever de compartilhamento da infraestrutura instalada do PAA dos Aeroportos de Guarulhos e Galeão, incluindo o acesso à rede de hidrantes. Esse foi o principal ponto de aperfeiçoamento normativo das regras de livre acesso promovido no processo, diante da opção regulatória elencada como mais adequada na AIR realizada anteriormente.

Vale salientar que esse dever recai tanto ao operador do aeródromo como ao operador do PAA. Por sinal, entende-se que tal aperfeiçoamento normativo buscou, dentre outras medidas, solucionar o problema identificado na AIR relacionado à dificuldade de implementação das regras de livre acesso vigentes.

Durante o processo normativo, concluiu-se que os aeroportos de Guarulhos e Galeão são os únicos aeroportos no Brasil nos quais é possível afirmar que o acesso à rede de hidrantes é necessário para que seja possível concorrer em igualdade de condições.

Dentre as justificativas, demonstrou-se à época que cerca de 60% dos voos operados em Guarulhos e 50% dos voos operados em Galeão não poderiam ser abastecidos via Caminhões Tanque de Abastecimento (CTA), por conta do perfil internacional desses aeroportos, impossibilitando uma concorrência em igualdade de condições entre rede de hidrantes e CTA.

A norma ainda prevê a possibilidade de inclusão de outros aeródromos no capítulo que preceitua o dever de compartilhamento, desde que seja precedida de ampla discussão pública e considere pelo menos uma das seguintes características: I - perfil do abastecimento de combustíveis, considerando as operações das aeronaves e os volumes demandados; II - existência de vantagem competitiva decorrente do acesso à infraestrutura instalada do Parque de Abastecimento de Aeronaves, inclusive quando decorrente da utilização de rede de dutos e hidrantes para abastecimento de aeronaves; e III - limitação física ou ambiental do sítio aeroportuário para instalação de novas infraestruturas de recebimento, armazenagem ou distribuição de combustíveis de aviação.

Outro ponto importante trazido pela Resolução foi a criação do Termo de Condições de Acesso (TCA), que se constitui como um instrumento regulatório capaz de superar uma das principais discussões que permeou a temática do acesso ao mercado de distribuição de combustível de aviação: os critérios de entrada.

A norma dispõe que o termo deverá ser estruturado com regras claras e requisitos e critérios objetivos e não discriminatórios, podendo ser exigido dos potenciais interessados em compartilhar a infraestrutura: I - atendimento aos padrões de segurança operacional, em conformidade com os parâmetros estabelecidos pela regulamentação vigente e com os padrões aceitos internacionalmente; e II - requisitos adicionais oriundos do processo de consulta.

Ademais, estabelece que a remuneração pelo acesso deverá estar relacionada aos custos dos investimentos não amortizados, ao custo de capital e aos custos operacionais, observados os seguintes critérios: I - os custos de investimentos deverão ser relacionados ao Custo Histórico Corrigido; II - o custo de capital poderá incluir custo de capital próprio, de terceiros e prêmio de risco do investimento; e III - a amortização deverá utilizar critério linear, considerando o tempo em que os ativos foram utilizados e a duração do contrato de operação do Parque de Abastecimento de Aeronaves firmado com o operador do aeródromo, de forma que, ao fim do contrato, os ativos deverão ser considerados totalmente amortizados.

Nesse sentido, a regra procurou endereçar as preocupações arguidas e avançar, conforme diagnosticado na AIR, na solução do problema regulatório da insegurança jurídica para novos investimentos em expansão da infraestrutura de abastecimento de aeroportos, a partir do necessário estabelecimento de relação da precificação com os custos.

Para a elaboração do TCA, a norma prevê que o termo deverá ser submetido a um processo de consulta às empresas aéreas e aos potenciais interessados em compartilhar a infraestrutura, que é um mecanismo já difundido no setor de aviação civil e possibilita a participação e o engajamento dos atores envolvidos nas discussões, almejando soluções regulatórias mais adequadas aos casos.

Eventuais dissensos ocorridos durante o processo poderão ser arbitrados pelo regulador ao final do processo, que levará em consideração, em sua decisão, o engajamento no processo de consulta, a relevância e qualidade das informações compartilhadas e a fundamentação das propostas e contrapropostas apresentadas, entre outros aspectos que demonstrem o nível de cooperação de cada uma das partes para o alcance de acordos e soluções negociadas.

b) Análise contratual prévia e possibilidade de desverticalização

A Resolução prevê o dever do operador do aeródromo em submeter à ANAC, para análise e eventuais medidas cabíveis, o contrato que envolva a construção ou operação de infraestruturas de dutos e hidrantes, previamente à sua assinatura. O principal objetivo foi evitar que o contrato entre o aeródromo e o operador do PAA contenha cláusulas que prejudiquem as regras de acesso, evitando, por exemplo, situação comparável ao caso concreto que levou à autuação do Aeroporto de Guarulhos.

Nesse sentido, o contrato deverá atender às seguintes características: I - não poderá prever exclusividade na atividade de distribuição de combustíveis ou abastecimento de aeronaves; II - deverá ser claro com relação a quais instalações e equipamentos são considerados benfeitorias permanentes; III - deverá apresentar justificativa para a classificação de instalações e equipamentos como removíveis; IV - deverá estabelecer o período de amortização dos investimentos realizados, ao fim do qual as benfeitorias permanentes serão restituídas, juntamente com as áreas, sem qualquer indenização, à União ou ao operador do aeródromo; V - deverá ser claro com

relação aos critérios e valores de remuneração para o operador do aeródromo, incluindo a remuneração pela área cedida e pela movimentação de combustível; e VI - os critérios e valores da remuneração devida pelo operador da infraestrutura de dutos e hidrantes deverão ser semelhantes àqueles devidos por outros operadores que atuam ou tenham interesse em atuar nas atividades de distribuição de combustíveis ou abastecimento de aeronaves no aeródromo.

A norma ainda prevê que a ANAC poderá determinar medidas que promovam a concorrência nas atividades de distribuição e revenda de combustíveis no aeródromo, incluindo, em casos excepcionais, restrições à participação do operador da infraestrutura de dutos e hidrantes do aeródromo nestas atividades.

Com isso, denota-se que a desverticalização pode compor o leque de instrumentos regulatórios à disposição do regulador, e que sua aplicabilidade não foi rechaçada diante das diversas características dos aeroportos. A justificativa da possibilidade da adoção da desverticalização, nesse sentido, passa pela ponderação de seus pontos positivos e negativos frente às alternativas possíveis na estruturação do setor, notadamente a vantagem de reduzir significativamente a probabilidade de fechamento de mercado.

c) Obrigações do operador do PAA

Um dos problemas identificados na AIR foi a dificuldade de implementação das regras de livre acesso vigentes à época, como a questão do *enforcement* regulatório às distribuidoras de combustível.

A partir desta constatação, ancorada na competência legal da Agência de regular e fiscalizar os serviços auxiliares ao transporte aéreo, a Resolução prevê a atribuição de deveres ao operador do PAA e a sujeição deste às providências administrativas da ANAC, tendo em vista sua condição de regulado.

Nesse quesito, a norma estabeleceu que os operadores dos Parques de Abastecimento de Aeronaves do Aeroporto Internacional de Guarulhos e do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro/Galeão deverão: I - garantir o livre acesso a outros prestadores das atividades de distribuição de combustíveis e abastecimento de aeronaves por meio do compartilhamento da infraestrutura do Parque de Abastecimento de Aeronaves; e II - tornar públicas as condições de acesso ao Parque de Abastecimento de Aeronaves por meio do Termo de Condições de Acesso.

Recomendações do Relatório de 2021

O processo normativo tramitado na ANAC, que culminou com a edição da referida Resolução, e a abordagem regulatória promovida pela Agência correlacionam-se com as recomendações proferidas pelo Subcomitê a respeito do tema.

O Subcomitê recomendou, por meio do item 2, que a ANAC e a ANP deem continuidade, de maneira coordenada, no âmbito de suas respectivas agendas

regulatórias, aos estudos para aprimoramento da regulação em curso, no sentido de promoverem um ambiente de mercado competitivo e reduzirem possíveis barreiras de entrada a novos investidores, com foco em quatro pontos.

a) tornar mais efetivo o livre acesso, em condições não discriminatórias, de fornecedores de combustíveis aos aeródromos;

As regras de livre acesso já eram previstas em Resolução da ANAC como nos Contratos de Concessão de infraestrutura aeroportuária, porém havia dificuldade de implementação em diversos casos. O aperfeiçoamento normativo promovido pela Agência buscou enfrentar esse ponto, na medida em que estabeleceu o dever de compartilhamento da infraestrutura do PAA dos Aeroportos de Guarulhos e Galeão a terceiros interessados, dado o perfil e a representatividade desses ativos no cenário nacional de distribuição de combustível de aviação, por meio de processo específico disposto na resolução.

O acesso a terceiros agora abarca expressamente às infraestruturas do Parque de Abastecimento de Aeronaves, como a rede de hidrantes instalada naqueles aeroportos, tendo em vista que são os únicos aeroportos no Brasil nos quais é possível afirmar que o acesso à rede de hidrantes é necessário para que seja possível concorrer em igualdade de condições.

Para tanto, criou-se o Termo de Condições de Acesso, instrumento regulatório apto a disciplinar os critérios e requisitos necessários à entrada de novos players no PAA, como os critérios de precificação pelo acesso e os requisitos de segurança operacional.

Essas medidas se constituem como avanços importantes na efetividade do livre acesso de novos players na cadeia de distribuição de combustível de aviação, sem prejuízo de que novos aperfeiçoamentos regulatórios sejam maturados nas discussões sobre a temática.

b) revisar os modelos de negócio de operação/suprimento de combustíveis de aviação, sobretudo quanto às condições de acesso às instalações, considerando alternativas levantadas pelo GT ANP/ANAC;

O GT ANP/ANAC previu quatro possíveis modelos para a comercialização e armazenamento do QAV nos aeródromos: suprimento próprio de QAV pelas companhias aéreas (*Self-Supply*); regras de acesso de terceiros para as bases compartilhadas; operadores logísticos de combustíveis em aeródromos; manter modelo atual de bases de combustíveis e reforçar os instrumentos regulatórios de acesso ao QAV.

A Análise de Impacto Regulatório (AIR) realizada pela ANAC, no curso de seu processo normativo correlato, discutiu quatro opções regulatórias: (i) manutenção das regras atuais – Resolução nº 302 e Contratos de Concessão; (ii) aperfeiçoamento das regras atuais, porém sem tratar de regulação de preço de acesso às infraestruturas de dutos e hidrantes e da desverticalização entre a operação do PAA e a distribuição de combustíveis – Resolução nº 302; (iii)

regulação de preços de acesso às infraestruturas de dutos e hidrantes; e (iv) desverticalização entre a operação do PAA e a distribuição de combustíveis.

A AIR concluiu que a opção adequada para alcançar os objetivos pretendidos era o aperfeiçoamento das regras atuais. Esta opção regulatória consistiria na manutenção da abordagem regulatória atual, menos interventiva, que privilegia soluções negociadas, e que visa a intervir apenas quando necessário, porém com aprimoramento das regras de livre acesso e levando em consideração os problemas regulatórios identificados.

A partir dessa abordagem regulatória, a ANAC editou a Resolução nº 717/23. Dentre os principais pontos trazidos pela norma, destaca-se o acesso ao PAA dos Aeroportos de Guarulhos e Galeão, por meio do dever de compartilhamento da infraestrutura existente a terceiros interessados. O acesso à infraestrutura instalada poderá se dar por meio da venda de ativos, participação societária, prestação de serviço ou outro modelo de compartilhamento, desde que seja definido por meio do processo de consulta previsto na norma.

Desta feita, constata-se que apesar da desverticalização e do modelo de operador logístico não ser a regra prevista, a norma prevê a possibilidade da adoção deste modelo de negócio, cabendo ao regulador a análise processual no caso concreto.

c) concluir a revisão da regulação de acesso de terceiros a terminais aquaviários (Portaria ANP nº 251/2000), conforme recomendação apontada no relatório elaborado no âmbito da iniciativa Abastecer Brasil sobre infraestrutura para movimentação de derivados de petróleo; e

A ANP editou sua Resolução nº 881, de 08/07/2022, que revisa a Portaria ANP nº 251/2000, relativa à regulamentação do acesso não discriminatório, por terceiros interessados, aos terminais aquaviários, existentes ou a serem construídos, para movimentação de petróleo, seus derivados e de biocombustíveis. O livre acesso aos terminais aquaviários é uma determinação legal que visa à isonomia no uso de instalações de entrada dos produtos líquidos importados ou movimentados por cabotagem na costa brasileira.

O processo envolveu a realização de consulta prévia em 2016, além de debates de 2017 a 2019. Em 2020, foram realizadas consulta e audiência públicas propondo a revisão da portaria. A grande quantidade de contribuições, críticas e sugestões recebidas levou a ANP a realizar *workshops* e reuniões individuais com os agentes econômicos, e, como resultado, estabelecer critérios para o livre acesso a terceiros interessados em terminais aquaviários, existentes ou a serem construídos, para movimentação de petróleo e seus derivados.

Estão sujeitos a esses critérios os terminais aquaviários públicos ou privados, quer marítimos, lacustres ou fluviais, situados dentro ou fora da área de porto organizado.

d) aumentar a transparência e publicidade das informações relacionadas à garantia do acesso de terceiros às infraestruturas de QAV em todos os elos da cadeia de suprimento, incluindo os aeródromos.

A Resolução ANAC nº 717/23, por meio do Termo de Condições de Acesso, buscou endereçar esse ponto, na medida em que a disposição prévia e conhecida dos critérios e requisitos necessários para o acesso de terceiros densificaria a transparência e a publicidade das informações.

Não obstante, a disponibilização das informações relacionadas aos Parques de Abastecimento de Aeronaves, sejam questões relacionadas aos custos ou à infraestrutura existente, ainda é um problema regulatório que carece de constante enfrentamento, tendo em vista o comportamento pouco colaborativo das empresas atuantes no setor.

A Resolução ANP nº 881/2022 estabelece obrigações aos operadores logísticos de terminais, incluindo dispor em página na internet informações sobre:

- (i) capacidade máxima de movimentação do terminal e seu memorial de cálculo;
- (ii) remuneração de referência para serviços padronizados, explicitando os critérios para aplicação de descontos;
- (iii) Condições Gerais de Serviço do Terminal (CGST); e
- (iv) Histórico dos volumes mensais movimentados no terminal nos últimos cento e vinte meses, por produto e por modo de transporte, segregando os volumes de recepção, entrega e transbordo, em arquivo compatível com o modelo disponibilizado pela ANP.

A ANP dispõe de painel dinâmico para esclarecer as dúvidas dos agentes econômicos quanto à implementação e à aplicação da Resolução ANP nº 881/2022. As perguntas e suas respectivas respostas são de cunho geral, ou seja, não foram incluídas dúvidas específicas de cada instalação ou que exponham características particulares dos negócios dos agentes.

Além disso, o painel conecta-se com outros materiais desenvolvidos especialmente para a aplicação da Resolução ANP nº 881/2022: manual de aplicação da resolução, fluxogramas de processo e resumo executivo de obrigações e prazos. As informações estão disponíveis em <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/painel-dinamico-de-movimentacao-terminais-aqua>.

Sobre o item 3 das recomendações, a ANP editou a Resolução ANP nº 856, de 21 de outubro de 2021, que estabeleceu as especificações dos querosenes de aviação fósseis e alternativos e autorizou a introdução do querosene de aviação JET-A no país. A decisão representou um passo fundamental rumo às mudanças necessárias na cadeia de valor dos combustíveis de aviação, permitindo a ampliação de possíveis origens de importação e aumentando o potencial para

futuras reduções de custos — por meio de uma abordagem abrangente e que impulse maior concorrência.

Como o JET-A é o combustível majoritariamente disponível em diversos países das Américas, incluindo os EUA, seu uso no Brasil poderá estimular a importação e gerar economia às companhias aéreas que operam no país. A diferença entre o JET-A e o JET-A1 é essencialmente o ponto de congelamento, sendo o primeiro de -40°C , contra -47° do segundo. Em outras palavras: o uso do JET-A1 é relevante para voos em rotas transpolares, especialmente durante os meses de inverno, características não enfrentadas nos voos comerciais partindo do Brasil. Em suma, o JET-A é apropriado e seguro para todos os voos comerciais partindo ou chegando ao país.

Sobre o item 4, a produção nacional de QAV deve crescer de forma significativa, com a operação plena do Complexo Boaventura no horizonte decenal, elevando de 16 mil m^3/d em 2025 para 19 mil m^3/d em 2035, reduzindo a necessidade de importação de QAV no fim desta década (EPE, 2025b).