

JUSTIFICATIVA

Primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC – dos Aeroportos Internacionais Tancredo Neves/Confins e do Rio de Janeiro/Galeão - Antônio Carlos Jobim. Segunda RPC do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante. Proposta de Resolução que dispõe sobre o fator X a ser aplicado de 2020 a 2024 nos respectivos Contratos.

I - INTRODUÇÃO

Trata-se de processo administrativo com vistas à realização da primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC dos Aeroportos Internacionais de Confins /MG e do Rio de Janeiro/RJ e a segunda RPC do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante/RN no que tange à determinação do fator X dos respectivos Contratos a ser aplicado de 2020 a 2024.

O Decreto nº 7.205, de 10/06/2010, que dispõe sobre o modelo de concessão do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante, estabelece os seguintes requisitos para o regime tarifário:

Art. 17. O teto tarifário será reajustado anualmente, por um índice de preços ao consumidor, e revisto ordinariamente a cada cinco anos, a fim de preservar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, nos termos do art. 19.

Art. 18. A fórmula de reajuste do teto tarifário conterà o fator de produtividade na prestação dos serviços.

Similarmente, o Decreto nº 7.624, de 22/11/2011, ao tratar das concessões seguintes, estabelece, em seu art. 7º:

Art. 7º Na exploração de aeródromo concedido, as tarifas aeroportuárias serão aplicadas conforme regime tarifário estabelecido pela ANAC.

§ 1º O regime tarifário dos contratos de concessão deverá prever a transferência de ganhos de eficiência e produtividade aos usuários, e considerar aspectos de qualidade na prestação de serviço.

§ 2º Os valores tarifários serão reajustados anualmente, por um índice de preços ao consumidor.

Assim, os contratos dos aeroportos concedidos preveem reajustes anuais em função do IPCA e do fator X, entre outros componentes.

Nesse sentido, o item 6.5 dos Contratos de Concessão dos aeroportos de Confins e Galeão estabelece a fórmula de reajuste a ser aplicada às tarifas e os itens 6.6 e seguintes dispõem sobre o fator X:

6.5. Após o primeiro reajuste, as Tarifas previstas no Anexo 4 – Tarifas serão reajustadas anualmente pelo IPCA, tendo como referência a data de publicação do último reajuste, observando-se a seguinte fórmula:

$$P_t = A_t + B_t$$

Para $t=2$, tem-se que $A_t = P_{t-1} \times (IPCA_t / IPCA_{t-1}) \times (1 - X_t)$ e $B_t = A_t \times (-Q_t)$

Para $t > 2$, tem-se que $A_t = A_{t-1} \times (IPCA_t / IPCA_{t-1}) \times (1 - X_t)$ e $B_t = A_t \times (-Q_t)$

onde:

P_t corresponde às Tarifas previstas no Anexo 4 – Tarifas;
 A_t é o componente que incorpora o índice de inflação e os efeitos do fator X ;

B_t é o componente que incorpora os efeitos do fator Q ;
 $IPCA_t$ é o índice referente ao IPCA do mês anterior ao reajuste;
 X_t é o fator de produtividade a ser definido, nos termos do Contrato, conforme metodologia a ser estabelecida em regulamento da ANAC, previamente submetida à discussão pública;

Q_t é o fator de qualidade dos serviços, conforme disposto no Anexo 2 - Plano de Exploração Aeroportuária. (grifo nosso)

6.6. O fator X poderá afetar de forma positiva ou negativa o resultado do reajuste anual dependendo da evolução das variáveis associadas à produtividade e eficiência da indústria aeroportuária e/ou do Aeroporto.

6.7. A determinação da metodologia de cálculo do fator X deverá ser orientada pelos ganhos observados e potenciais de produtividade da indústria aeroportuária relevante e/ou do Aeroporto.

6.8. A base de dados utilizada para o cálculo da produtividade poderá conter dados referentes ao movimento de passageiros, pouso de aeronaves, peso máximo de decolagem, número de trabalhadores, receitas, investimentos, custos operacionais, entre outros.

Conforme os itens 6.15 e 6.16 dos contratos de concessão de Confins e Galeão, a metodologia de cálculo do fator X a ser utilizado é determinada durante as Revisões dos Parâmetros da Concessão - RPC. Além disso, conforme o item 6.17, a primeira RPC será realizada no quinto ano da Concessão:

6.15. As Revisões dos Parâmetros da Concessão serão realizadas a cada período de 5 (cinco) anos do período da concessão.

6.16. A Revisão dos Parâmetros da Concessão tem como objetivo permitir a determinação:

6.16.1. dos Indicadores de Qualidade do Serviço;

6.16.2. da metodologia de cálculo dos fatores X e Q ; e

6.16.3. da Taxa de Desconto a ser utilizada no Fluxo de Caixa Marginal.

6.17. Os parâmetros de que trata o item 6.15 serão aplicados até o término do processo de Revisão dos Parâmetros da Concessão subsequente.

6.18. A primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão será iniciada e concluída no quinto ano da concessão, contado da Data de Eficácia, e as subsequentes a cada período de 5 (cinco) anos, tendo sempre o início e encerramento no quinto ano de cada período, de forma a possibilitar o cumprimento do disposto no item 6.17.

As disposições para o aeroporto de São Gonçalo do Amarante são análogas, com o acréscimo, na fórmula de reajuste, de um componente de reversão de receitas não tarifárias para a modicidade tarifária (fator M) e a seguinte redação da seção 6.8:

6.8 O fator X será determinado com vistas a buscar os ganhos potenciais de produtividade do ASGA, e será definido com base na evolução histórica da produtividade da indústria aeroportuária relevante, estimada pela diferença entre a variação dos produtos e dos insumos de um ou mais conjuntos de aeroportos, a ser determinado em regulamentação específica.

6.8.1 A base de dados utilizada para o cálculo da produtividade poderá conter dados referentes ao número de passageiros embarcados, pouso de aeronaves, peso máximo de decolagem, carga movimentada no TECA, número de trabalhadores, receitas e custos operacionais, entre outros.

Note-se que o efeito do fator X é o de redução (caso seja positivo) ou de majoração (caso seja negativo) das tarifas aeroportuárias às quais se aplica.

II - BREVE HISTÓRICO RECENTE DAS DISCUSSÕES E APLICAÇÕES DO FATOR X NAS CONCESSÕES DE AEROPORTOS

Em janeiro de 2017, no âmbito das discussões relativas à 1ª Revisão dos Parâmetros da Concessão dos Aeroportos de Brasília, Campinas e Guarulhos, a ANAC publicou o documento “Consulta sobre a 1ª Revisão dos Parâmetros da Concessão fator X e Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa Marginal - Concessões dos aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Brasília”, doravante, “Consulta sobre a 1ª RPC de GRU, VCP e BSB”, na página temática "Chamamento Prévio - 1ª RPC BSB/GRU/VCP" no sítio da ANAC”.¹

Na subseção 2.3.1 daquele documento, a ANAC tratou da relação entre a metodologia escolhida para o cálculo do fator X e os custos associados ao levantamento das informações utilizadas no cálculo em questão incorridos tanto pelas concessionárias quanto pela ANAC. Além disso, a área técnica alertou para o fato de

¹ A página temática "Chamamento Prévio - 1ª RPC BSB/GRU/VCP" no sítio da ANAC” ainda pode ser encontrada por meio do link <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/chamamento-previo-1a-rpc-bsb-gru-vcp>

que o cálculo do fator X por meio do índice de *Tornqvist* necessita das informações dos custos das atividades relacionadas a embarque, pouso e permanência. Contudo, em diversas ocasiões, as concessionárias alegaram que realizar o rateio dos custos de acordo com as atividades desempenhadas pelo aeroporto seria extremamente custoso, ou até mesmo inviável.² Ainda na subseção 2.3.1 do documento “Consulta sobre a 1ª RPC de GRU, VCP e BSB”, a ANAC fez constar que é razoável que a escolha da metodologia de cálculo do fator X leve em consideração eventuais impactos negativos em termos de custos gerados tanto para as concessionárias quanto para a ANAC.

Adicionalmente, a seção 2.4 daquele documento tratou da percepção por grande parte das concessionárias de que o fator X aumenta o risco da concessão pelo fato de a metodologia de cálculo poder ser revista pela ANAC ao longo da vigência do contrato, a cada ciclo de cinco anos. Mesmo com a exigência contratual de que o cálculo do fator X deve ser precedido de ampla discussão pública, durante os processos licitatórios diversos agentes argumentaram que seria preferível que o fator X fosse estabelecido por uma fórmula paramétrica, sem espaço para discricionariedade da agência reguladora, ou até mesmo que não fosse aplicado o fator X nos reajustes tarifários da concessão.³

Levando em consideração estes argumentos, nos contratos de concessão dos aeroportos de Galeão e de Confins optou-se por prever um intervalo (limites inferior e superior) para o fator X no segundo ciclo regulatório (anos 6 a 10). Dessa forma, o fator X a ser calculado na 1ª RPC destes contratos está limitado ao intervalo fechado de [-1,12; +2,06]. Essa inovação estava associada à percepção de risco regulatório do setor e foi tomada após discussões técnicas dentro do governo e com os interessados, principalmente durante a audiência pública prévia ao leilão daqueles aeroportos. Porém, a inclusão do intervalo não foi suficiente para alterar significativamente a percepção dos licitantes quanto ao risco do projeto.

Nesse contexto, no documento “Consulta sobre a 1ª RPC de GRU, VCP e BSB”, convidou os interessados a apresentar contribuições especialmente sobre os seguintes aspectos:

Metodologia adotada pela ANAC para o cálculo do fator X: possíveis melhorias e metodologias alternativas, sem deixar de levar em consideração o custo associado ao levantamento de informações.

Percepção sobre os riscos associados às diferentes formas de aplicação do fator X nos contratos de concessão: equilíbrio ideal entre flexibilidade regulatória e previsibilidade, considerando o trade-off entre risco regulatório e risco de mercado.

Cabe destacar que na 4ª rodada de concessões, durante o processo licitatório dos aeroportos de Porto Alegre, Salvador, Fortaleza e Florianópolis, a ANAC publicou o documento “Consulta sobre Aspectos de Regulação Econômica –

² Ver por exemplo a Ata de Reunião - 15/06/2016 (0113976), do processo 00058.005359/2014-11.

³ Exemplos de tais manifestações estão nas contribuições nºs 1, 29, 73, 88 e 135 do Relatório de Contribuições da Audiência Pública nº 21/2010, contribuições nºs 8, 67, 108, 128, 190, 191, 402, 421, 629, 668 e 675 da Audiência Pública nº 16/2011 e contribuições nºs 1227, 1228, 1507, 1577, 1812, 1813 e 1860 da Audiência Pública nº 5/2013.

Concessões dos aeroportos de Porto Alegre, Salvador, Fortaleza e Florianópolis”.⁴ Este documento também traz a discussão sobre o risco regulatório e apresenta uma possível solução para a redução da de riscos, também discutida pela ANAC quando do processo licitatório das concessões de Guarulhos, Viracopos e Brasília. De acordo com o item 3.1.3 daquele documento:

Levando em consideração estes argumentos, as minutas dos contratos de concessão dos aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Brasília incorporaram uma fórmula paramétrica que estabelecia o fator X de tal forma que não haveria espaço para discricionariedade do regulador. A fórmula era a seguinte:

$$X = 3 - T - E$$

onde:

X é o valor do fator X definido;

T é o componente do fator X que depende da variação de tráfego;

E é o componente do fator X que depende da razão entre investimento de capital e LAJIDA⁵.

Tabela 9 – Tabela que define os valores dos componentes do fator X

Variação de tráfego	Valor de T	Investimento/LAJIDA	Valor de E
<i>Inferior a -3%</i>	<i>3,5</i>	<i>Superior a 1</i>	<i>1,5</i>
<i>De -3% a 0%</i>	<i>2,5</i>	<i>De 0,8 a 1</i>	<i>1,2</i>
<i>De 0% a 1%</i>	<i>1,5</i>	<i>De 0,6 a 0,8</i>	<i>0,9</i>
<i>De 1% a 2%</i>	<i>1,2</i>	<i>De 0,4 a 0,6</i>	<i>0,6</i>
<i>De 2% a 3%</i>	<i>0,9</i>	<i>De 0,2 a 0,4</i>	<i>0,3</i>
<i>De 3% a 4%</i>	<i>0,6</i>	<i>Inferior a 0,2</i>	<i>0,0</i>
<i>De 4% a 5%</i>	<i>0,3</i>		
<i>Superior a 5%</i>	<i>0,0</i>		

O documento “Consulta sobre Aspectos de Regulação Econômica Concessões dos aeroportos de Porto Alegre, Salvador, Fortaleza e Florianópolis” não recebeu contribuições sobre a sugestão de possível mudança da metodologia do fator X, o que levou a ANAC a optar por manter a discricionariedade durante o período do Contrato de Concessão.⁶ Nota-se ainda que a fórmula proposta naquela ocasião ainda teria o

⁴ Este documento não se encontra mais no sítio da ANAC, mas pode ser encontrado no processo nº 00058.043775/2016-80 (SEI 0059301).

⁵ Sigla para lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização, também utilizada a sigla em inglês EBITDA.

⁶ Apesar de especificamente a fórmula proposta pela ANAC não ter recebido contribuições por parte dos interessados, a ANAC recebeu diversas contribuições no âmbito do processo de audiência pública com manifestações de preocupação sobre as incertezas associadas a ausência de metodologia predefinida. Por exemplo, ver a manifestação nº 4567:

“O Fator X é uma preocupação extremamente relevante para os licitantes! Por conta dos altos investimentos obrigatórios nas Fases 1B e 1C, todas as quatro concessões de aeroportos terão fluxo de caixa negativo ou zero para os investidores nos primeiros 15 anos, aproximadamente. Deste modo, os investidores precisam garantir 100% de certeza regulatória quanto aos retornos positivos de caixa nos últimos anos da concessão, especialmente tendo em vista o fator do valor do dinheiro no tempo, juntamente com o risco significativo de realização/execução. Não há lugar para a ambiguidade; as referências a “consultas públicas futuras” implicam em risco regulatório excessivo, e são inaceitáveis. A

benefício de reduzir os custos incorridos tanto pelas concessionárias quanto pela ANAC para o levantamento das informações utilizadas no cálculo do fator X.

Apesar desse contexto, durante as discussões relativas à 1ª Revisão dos Parâmetros da Concessão dos Aeroportos de Brasília, Campinas e Guarulhos, as Concessionárias manifestaram preferência pela utilização da metodologia de *Tornqvist*. Atendendo as manifestações das Concessionárias, a ANAC adotou novamente o índice de *Tornqvist*, porém, foi necessário fazer uma alteração significativa em relação a metodologia aplicada até então.⁷ A ANAC não considerou as variações da depreciação e do custo de capital, variáveis que dependem da base de ativos recebida quando do início da concessão e dos investimentos realizados pelas Concessionárias.

No início das discussões, as Concessionárias propuseram que se considerasse apenas os investimentos das Concessionárias para se estimar as variações da depreciação e do custo de capital. Porém, ao se considerar a depreciação como um custo anual calculado a partir dos investimentos realizados pelas Concessionárias sem considerar a depreciação do estoque de capital inicial recebido quando do início da Concessão, a variação dos custos seria superestimada e os resultados distorcidos.

Ainda sobre este tema, a Justificativa apresentada em Audiência Pública apresentou o seguinte texto:

*Assim, apenas seria possível considerar a depreciação como um custo anual se fosse realizada uma avaliação do estoque de capital transferido para as Concessionárias, tais como pistas de pouso e táxi, pátios, terminais de passageiros e carga, acessos viários, infraestrutura de serviços básicos etc. Ao observar a experiência da Concessão do Aeroporto de Lima, cuja regulação tarifária é muito semelhante a dos Aeroportos de Brasília, Guarulhos e Viracopos, em especial por também não ser baseada em custo, é possível afirmar que tal avaliação culminaria em resultados controversos.*⁸

ANAC deve publicar regras claras em relação a todos os 30 anos da Concessão. O Fator X deve ser uma ferramenta para compartilhar ganhos de eficiência, mas o compartilhamento deve ser justo e sem risco excessivo para os investidores.” (<https://www.anac.gov.br/participacao-social/audiencias-e-consultas-publicas/audiencias/2016/aud09/ap-09-2016-rac-anac.pdf>).

⁷ No Anexo 13 (Metodologia de cálculo do fator X a ser aplicado no primeiro reajuste tarifário) do Contrato de Concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante – ASGA, foi estabelecida pela primeira vez a metodologia de cálculo do fator X pela ANAC. (http://www2.anac.gov.br/Concessoes/concessoes_vigentes/asga/contratoConcessaoAnexo.asp). A Resolução nº 215/2012 estabeleceu pela primeira vez a metodologia e o valor do fator X para os aeroportos da Infraero. (https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2012/resolucao-no-215-de-30-01-2012/@@display-file/arquivo_norma/RA2012-0215.pdf). A Resolução nº 358/2015 estabeleceu a metodologia e o valor do fator X do ASGA até 2019. (https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2015/resolucao-no-358-de-28-05-2015/@@display-file/arquivo_norma/RA2015-0358.pdf). A Resolução nº 374/2016 estabeleceu a metodologia e o valor do fator X para os aeroportos da Infraero até 2020. (https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2016/resolucao-no-374-de-28-01-2016/@@display-file/arquivo_norma/RA2016-0374.pdf).

⁸ Ver, por exemplo a seção 5.1, *The concession's initial capital stock, do artigo "X-factor estimation and controversies: the case of Lima's airport"*, de Enzo Defilippi.

Como forma de resolver o problema apontado pela ANAC, a Associação Nacional das Empresas Administradoras de Aeroportos – ANEAA e as Concessionárias sugeriram que fosse considerada na base de custos os valores relativos à contribuição fixa como *proxy* para o valor do estoque de capital transferido às concessionárias. Contudo, conforme explicitado na Justificativa apresentada pela ANAC em Audiência Pública à época, o fato de a contribuição fixa guardar relação direta com o prazo da concessão, com a exigência de investimentos, com as previsões de demanda, receitas comerciais e de custos da Concessionária, com a expectativa quanto às condições de financiamento, com propensão a risco de cada proponente, entre outros, deve ser suficiente para que se entenda que tal valor não poderia, em hipótese alguma, ser utilizado como *proxy* do valor do “estoque de capital transferido para as Concessionárias.

A Nota Técnica nº 151(SEI)/2017/GERE/SRA (SEI 1269450) apresentou e discorreu ainda sobre outros 3 problemas associados a incluir a depreciação/amortização e o custo de capital (variáveis que dependem do valor dos investimentos realizados pelas Concessionárias) na base de dados de custos do cálculo do fator X da 1ª Revisão dos Parâmetros da Concessão de Guarulhos, Viracopos e Brasília:⁹

- i. Necessidade de avaliar os investimentos prudentes com vistas a evitar que as tarifas aeroportuárias aumentem devido a investimentos não eficientes realizados pelas Concessionárias.
- ii. Necessidade de avaliar os investimentos que efetivamente beneficiam as atividades tarifárias com vistas a evitar que as tarifas aeroportuárias aumentem em razão de investimento realizados com vista a aumentar as receitas comerciais das Concessionárias.
- iii. Necessidade de avaliar de forma crítica eventual sobrepreço com vistas a evitar que as tarifas aeroportuárias aumentem em razão de preços unitários maiores do que os preços de mercado de obras semelhantes.

Cumprе ressaltar que a não inclusão dos investimentos e do custo de capital na fórmula do índice de *Tornqvist* pode contribuir com o aumento da percepção de risco dos agentes, o que, de acordo com o entendimento desta Gerência, aumenta a relevância de se discutir a proposta de uma fórmula paramétrica para o cálculo do fator X.

III - CONTRIBUIÇÕES AO CHAMAMENTO PRÉVIO AO INÍCIO DA RPC

A Superintendência de Regulação Econômica de Aeroportos – SRA enviou os Ofícios nº 81, 83 e 126/2018/SRA-ANAC (SEI 2033039, 2033134 e 2471663), os quais apresentam os planos de trabalho proposto para a primeira RPC referente aos Contratos de Concessão dos Aeroportos de Confins e do Rio de Janeiro – Galeão e para a segunda RPC do aeroporto de São Gonçalo do Amarante. Os planos de trabalho contemplam 4 etapas principais: (i) etapa prévia, com convite às Concessionárias para a apresentação de propostas; (ii) análise e discussão das

⁹ Ver item b, da seção II da Nota Técnica nº 151(SEI)/2017/GERE/SRA (1269450) para mais detalhes.

propostas apresentadas; (iii) início formal da RPC; e (iv) aprovação da RPC. Para a etapa final, conforme consta das orientações contidas nos ofícios já citados, o prazo de encerramento será até 31 de dezembro de 2019.

As concessionárias de Confins e Galeão se manifestaram por meio das cartas BHA-PRE-0250/2018 (2732046) e CARJ-CA-1874/2018 (2554422), concordando com o plano de trabalho e informando a contratação conjunta, por meio da Associação Nacional das Empresas Administradoras de Aeroportos – ANEAA, da consultoria Rosenberg Associados para apresentação de uma proposta única em nome de ambas as empresas.

Em 22/02/2019, a ANEAA protocolou a Carta nº 009/2019/ANEAA (SEI 2742156), com versão inicial de relatório em que propõe metodologia de cálculo do fator X para a RPC. Após discussões com a equipe técnica da ANAC, a ANEAA apresentou a proposta final da metodologia, constante de Relatório da Rosenberg Associados anexo à Carta nº 26/2019/ANEAA (SEI 2967172).

A concessionária do ASGA igualmente se manifestou de acordo com o plano de trabalho (Carta IA nº 0616/SBSG/2018, SEI 2528258), e apresentou proposta de metodologia de cálculo do fator X por relatório também elaborado pela Rosenberg Associados (SEI 3045613 e 3045614).

A seguir são apresentados os principais argumentos e as propostas das Concessionárias.

Contribuições das Concessionárias de Confins e Galeão

Projeção da aplicação da metodologia utilizada na 1ª RPC de Guarulhos, Viracopos e Brasília

O argumento inicial da Rosenberg Associados para a proposição de nova metodologia de cálculo do fator X para os aeroportos de Confins e Galeão reside no resultado da aplicação da metodologia mais recente (utilizada na 1ª RPC dos aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Brasília, em 2017) sobre a projeção de custos operacionais e de movimento de passageiros de Confins e Galeão constante dos estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental da ocasião da licitação desses aeroportos, em 2013.

Ressalta-se que a simulação realizada não replicou exatamente a metodologia utilizada na RPC de Guarulhos, Viracopos e Brasília, pois não segregou os centros de custos, mas usou o custo operacional (OPEX) agregado, e não considerou a mesma cesta de produtos utilizada naquela ocasião, mas apenas o número de passageiros.

Segundo estimativas da consultoria, o efeito acumulado dessa aplicação resultaria em um impacto de redução de 46% das tarifas aeroportuárias entre 2019 e 2038. Contudo, a área técnica da ANAC revisou os cálculos da consultoria, utilizando os limites de -1,12 e +2,06, previstos no contrato para os anos de 2020 a 2024 e considerando o fator de compartilhamento de 50% sobre a variação da produtividade, conforme realizado na 1ª RPC de Guarulhos, Brasília e Viracopos.

Com isso, obteve um resultado de impacto acumulado de redução de 19% ao longo do período da concessão. Além disso, ressalta-se que as taxas de crescimento

de demanda médias anuais previstas no EVTEA são muito maiores do que aquelas que têm sido observadas nos últimos anos e previstas para o futuro próximo, de forma que esta simulação tende a gerar resultados substancialmente diferentes daqueles que seriam encontrados na realidade.

Por outro lado, em uma alternativa considerada pela consultoria, em que ao OPEX se adicionasse o investimento (CAPEX), a consultoria obteve um impacto acumulado de incremento de 36% das tarifas aeroportuárias entre 2019 e 2038. Porém, constatam-se erros significativos na simulação realizada, conforme será visto a seguir.

Com efeito, na página 9 da Carta nº 009/2019/ANEAA (SEI 2742156) a consultoria propõe uma simplificação pertinente da fórmula do Índice de *Tornqvist*, e decompõe corretamente o custo total em três itens de custo:

Para ilustrar o entendimento da questão exposta, de forma simplificada a fórmula do Índice de Tornqvist apresentada na Seção 3.2, pode ser entendida como sendo:

$$\text{Fator } X = \Delta \text{produto} - \Delta \text{Custo Total}$$

A discussão continuou envolvendo a definição de quais custos compõem o Custo Total. Desde a Resolução nº 215, são cinco os custos que compõem o Custo Total, assim, condensando os três primeiros (Administrativos, Financeiros e Operacionais) em uma única variável temos a abertura do Custo Total em três variáveis:

$$\text{Custo Total} = \text{Custo Operacional} + \text{Dep. e Amort.} + \text{Custo de Capital}$$

De acordo com a simulação da consultoria, no cenário em que o custo é composto apenas pelo OPEX, o resultado seria um fator X médio de 3,20%, como resultado de uma variação média anual de passageiros de 4,84% e de uma variação média anual dos custos operacionais de 1,64% ($\Delta \text{produto} - \Delta \text{Custo Total} = 4,84\% - 1,64\% = 3,20$).

Porém, no cenário em que os investimentos são considerados, a consultoria se equivoca ao simplesmente subtrair o valor do fator X encontrado no cenário em que o custo é composto apenas pelo OPEX (3,20%) da taxa de variação média anual de investimentos de 4,82% calculada pela consultoria a partir do EVTEA:

A variação média anual do investimento acumulado entre os anos de 2017 a 2043 é de 4,82% ao ano. Se essa média fosse acrescida aos resultados da tabela anterior, teríamos um Fator X negativo:

$$4,84\% - 1,64\% - 4,82\% = - 1,62\%$$

O correto seria encontrar a nova variação do custo total, formada no segundo cenário pela soma do OPEX com o CAPEX, e substituir este valor na fórmula do fator X. Assim, se a variação média anual do OPEX é de 1,64% e a variação média anual do CAPEX é de 4,82%, a variação média anual do custo total seria um valor entre 1,64% e 4,82%, de forma que o valor final do fator X, ainda neste segundo cenário proposto pela consultoria, também seria positivo.

Além disso, o cálculo da taxa de variação média anual de investimentos ao longo de toda a concessão não é relevante para fins de cálculo de fator X, pois este é calculado com base nas variações médias de cada quinquênio. Assim, tendo em vista que a maior parte dos investimentos se concentram no início da Concessão, período no qual o fator X ainda pode estar restrito pelos limites de -1,12 e +2,06, resta claro que a consultoria deveria ter realizado esta simulação considerando os períodos relevantes para fins de cálculo do fator X.

Desempenho Setorial e Choques Exógenos

Na seção 4 da Carta 026/2019/ANEAA (SEI 2967172), a ANEAA menciona ainda os efeitos da conjuntura econômica desfavorável, que levou à redução do número de passageiros no ano de 2016, de forma que apenas em 2018 o mercado retomou patamar próximo ao de 2015.

Com isso, a consultoria argumenta que o número de passageiros movimentados em 2018 para os aeroportos de Confins e Galeão corresponde a 61% do projetado no EVTEA na ocasião da licitação.

O relatório mencionou que a conjuntura econômica resultou “em um intenso movimento para o controle dos desembolsos financeiros, como o reperfilamento do cronograma de pagamento da outorga fixa, renegociação dos financiamentos e, em casos mais extremos, pedido de recuperação judicial”.

Assim, na seção 4.5 da Carta, a ANEAA propõe o uso de forma alternativa de definição do fator X, que dependa de informações disponíveis e que desvincule os custos da tarifa, de forma a promover maior eficiência na alocação de recursos:

No caso da regulação do Fator X, a discussão proposta neste trabalho envolve a apresentação de alternativas para correção dos desvios da regulação, seja para superar a ausência de regulação complementar à aplicação plena da metodologia, seja para definir novos mecanismos a partir de informações disponíveis e de alternativas regulatórias já apresentadas à ANAC.

Nesse sentido, as Concessionárias propõem fórmula paramétrica a partir daquela proposta pela ANAC em 2011, com ajustes nos componentes dependentes da variação de tráfego e do investimento.

Referências internacionais na aplicação de fórmula paramétrica

O relatório apresentou brevemente os modelos tarifários adotados na regulação de aeroportos de Portugal (Grupo Lisboa, composto por Lisboa, Beja, quatro aeroportos em Açores e dois em Madeira) e Budapeste, que utilizam fórmulas paramétricas para a determinação do fator X.

Em Portugal, para os primeiros 8 anos do contrato, a se encerrarem em 2022, o fator X foi definido como uma constante, variando entre 0 e 1%, a depender do período e do aeroporto. Adicionalmente, há ajustes nos tetos de receita média decorrentes de compartilhamento de risco de tráfego. A partir de 2023, para o grupo

Lisboa, o contrato prevê reajuste do teto de receita que leva em consideração a relação entre investimentos elegíveis e o EBITDA¹⁰, sendo que esse componente é limitado a 1 ponto percentual de acréscimo ou 2 p.p. de desconto sobre o reajuste proposto para o teto de receita. Esse mecanismo, todavia, pode ser substituído por proposta apoiada apresentada pela concessionária e pelas principais empresas aéreas que operam no aeroporto. Adicionalmente, há um componente em função do tráfego no aeroporto, que pode levar a um incremento de até 2% no teto de receita média caso o movimento seja inferior a uma faixa prevista.

O modelo tarifário do aeroporto de Budapeste foi, até 2016, semelhante à fórmula paramétrica proposta pela ANAC em 2011, na audiência pública da concessão de Guarulhos, Viracopos e Brasília, com reajustes tarifários dependentes da taxa de crescimento do movimento no aeroporto e da razão entre CAPEX e EBITDA. Todavia, a partir do ano de 2017, o mecanismo de reajuste para o aeroporto de Budapeste deixou de considerar essa razão, de forma que a fórmula paramétrica passou a considerar apenas a taxa de crescimento do número de passageiros no aeroporto para o multiplicador da inflação.

Proposta de fórmula paramétrica

Assim, para a proposta de metodologia de cálculo do fator X, a consultoria inicia sua exposição recorrendo ao modelo paramétrico proposto pela ANAC em 2011, com a seguinte fórmula:

$$X = 3 - T - E$$

Em que X é o valor do fator X, T é o componente dependente da variação de tráfego e E é o componente dependente da razão entre investimento e EBITDA (CAPEX/EBITDA), conforme as seguintes tabelas:

Variação de tráfego	Valor de T	Investimento/LAJIDA	Valor de E
Inferior a -3%	3,5	Superior a 1	1,5
De -3% a 0%	2,5	De 0,8 a 1	1,2
De 0% a 1%	1,5	De 0,6 a 0,8	0,9
De 1% a 2%	1,2	De 0,4 a 0,6	0,6
De 2% a 3%	0,9	De 0,2 a 0,4	0,3
De 3% a 4%	0,6	Inferior a 0,2	0,0
De 4% a 5%	0,3		
Superior a 5%	0,0		

Essa formulação permite os resultados de fator X entre -2 e +3, a depender das combinações entre variação de tráfego e razão CAPEX/EBITDA, conforme tabela a seguir:

¹⁰ EBITDA é um indicador contábil, na sigla em inglês, que representa o Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização, também referenciado pela sigla em português LAJIDA.

		CAPEX/EBITDA					
		<0,2	0,2 a 0,4	0,4 a 0,6	0,6 a 0,8	0,8 a 1	> 1
Variação Tráfego [%]	0	0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5
Superior a 5	0	3	2,7	2,4	2,1	1,8	1,5
4 a 5	0,3	2,7	2,4	2,1	1,8	1,5	1,2
3 a 4	0,6	2,4	2,1	1,8	1,5	1,2	0,9
2 a 3	0,9	2,1	1,8	1,5	1,2	0,9	0,6
1 a 2	1,2	1,8	1,5	1,2	0,9	0,6	0,3
0 a 1	1,5	1,5	1,2	0,9	0,6	0,3	0
-3 a 0	2,5	0,5	0,2	-0,1	-0,4	-0,7	-1
Inferior a -3	3,5	-0,5	-0,8	-1,1	-1,4	-1,7	-2

A concessionária apresentou concordância com o formato da fórmula e com os componentes utilizados, porém discordou da escala de valores, considerando-a tendente a resultar em valores positivos de fator X (portanto, resultando em redução das tarifas), mesmo em cenários de demanda e investimentos desfavoráveis à Concessionária.

Tal conclusão baseou-se, principalmente, na simulação da fórmula paramétrica para as projeções de movimento de aeronaves e passageiros, bem como de CAPEX e EBITDA, constantes no EVTEA para todo o período da concessão. Tal simulação resultaria em fator X entre 1,2 e 2,7 para Confins e entre 1,5 e 2,4 para Galeão, a depender da fase da concessão. Na visão da consultoria, o efeito acumulado do fator X assim obtido poderia prejudicar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

Para a proposta de ajuste a esta fórmula paramétrica, a consultoria conduziu simulações utilizando as estimativas da Secretaria Nacional de Aviação Civil constantes do Relatório “Projeções de demanda para os aeroportos brasileiros 2017-2037”, que projeta crescimento médio de 4,55% ao ano no número de passageiros para o aeroporto de Confins e 4,58% ao ano para Galeão.

Assim, argumenta que, no caso de se concretizarem as projeções de crescimento do referido relatório, a fórmula apresentada resultaria em componente T entre 0 e 0,3, levando o fator X a valores entre 1,2 e 2,7.

Com relação ao componente E, a consultoria apontou que há uma tendência, ao longo da concessão, de redução de investimentos e de incremento no EBITDA, gerando componente E próximo a zero na maior parte do período contratual. Novamente, esse componente levaria o fator X a se situar próximo aos limites superiores da tabela.

Nesse sentido, a consultoria alega que, quanto à composição da fórmula original, o Componente E indica que um fator X que tende à realidade do contrato de concessão requereria valores mais elevados, o que é representado por uma razão CAPEX/LAJIDA entre 0,6 e 0,8.

Portanto, uma sugestão da consultoria seria obter o componente E a partir da razão (CAPEX + OPEX)/EBITDA, de forma a reconhecer os custos operacionais da concessionária. Adicionalmente, a consultoria sugeriu a alternativa de uso da outorga

fixa na razão (CAPEX + Outorga Fixa)/EBITDA, de forma a reconhecer as obrigações com o poder concedente.

Ao considerar a hipótese de se utilizar uma fórmula paramétrica somente em função do componente de variação de tráfego, a consultoria se apresentou contrária, argumentando que isso implicaria em uma medida excessivamente sensível aos choques exógenos da economia.

Por fim, apresentou uma proposta de fórmula paramétrica e das tabelas para os componentes T e E que, ao seu ver, manteriam o equilíbrio do contrato, representadas por:

$$X = 2 - T - E$$

Em que X é o valor do fator X, T a componente dependente da variação do tráfego e E a componente dependente da razão entre um agregado de dispêndios (CAPEX + OPEX) ou (Outorga Fixa + OPEX) e o EBITDA, conforme as seguintes tabelas:

Varição de tráfego (%)	Valor de T	Resultado da Razão	Valor de E
$\Delta T < -1,00\%$	2,1	Razão > 1	0,90
$-1,00\% \leq \Delta T < 0,30\%$	1,5	$0,8 < \text{Razão} \leq 1$	0,72
$0,30\% \leq \Delta T < 1,90\%$	0,9	$0,6 < \text{Razão} \leq 0,8$	0,54
$1,90\% \leq \Delta T < 3,50\%$	0,72	$0,4 < \text{Razão} \leq 0,6$	0,36
$3,50\% \leq \Delta T < 5,15\%$	0,54	$0,2 < \text{Razão} \leq 0,4$	0,18
$5,15\% \leq \Delta T < 6,75\%$	0,36	Razão $\leq 0,2$	0,0
$6,75\% \leq \Delta T < 8,40\%$	0,18		
$\Delta T \geq 8,40\%$	0,0		

Assim, esta proposta representa as seguintes alterações em relação à formulação sugerida pela ANAC em 2011: (i) redução da constante, de 3 para 2; (ii) alteração das faixas de variação de tráfego; e (iii) aplicação de redutor de 40% sobre os valores de T e E. Com isso, o intervalo de valores de fator X foi reduzido para entre -1 e +2 e, para os cenários conservadores de evolução de demanda, a fórmula resulta em valores menores de fator X.

Contribuições da Concessionária do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante

Histórico da aplicação do fator X no ASGA

A contribuição da concessionária do ASGA, também por meio da consultoria Rosenberg Associados, apresentou que historicamente o fator X para o aeroporto de São Gonçalo do Amarante foi determinado por meio do cálculo do índice de *Tornqvist* para conjuntos de aeroportos da Infraero.

O Anexo 13 do Contrato de Concessão, assinado em 2011, considerou um conjunto de 25 aeroportos administrados pela Infraero¹¹, de categorias 1 e 2,

¹¹ O cálculo do fator X do contrato, que foi aplicado no ano de 2014, foi feito com base nos dados dos seguintes aeroportos administrados pela Infraero, considerados semelhantes ao ASGA: Natal (Augusto Severo), Fortaleza, Florianópolis, Recife, Salvador, Campo Grande, Belém, São Luís, Petrolina,

utilizando os dados de 2007 a 2009, o que resultou em um fator X de +1,29%, aplicado no reajuste de 2014.

Similarmente, a primeira RPC, concluída pela Resolução nº 354¹², de 17/03/2015, considerou um conjunto de 25 aeroportos, parte deles coincidentes com o grupo utilizado no contrato, e utilizou dados de 2009 a 2013, resultando em um fator X de +0,56%, aplicado nos reajustes de 2015 a 2019.

Assim, defende a continuidade da metodologia para a 2ª RPC, com a seleção de um conjunto de aeroportos da Infraero e o cálculo do índice de *Tornqvist* para esse conjunto.

Especificidade contratual e conjuntura econômica

A consultoria cita ainda a especificidade do contrato do ASGA, que em sua cláusula 6.8 estabelece que o fator X deve ser “definido com base na evolução histórica da produtividade da indústria aeroportuária relevante, estimada pela diferença entre a variação dos produtos e dos insumos de um ou mais conjuntos de aeroportos, a ser determinado em regulamentação específica”, o que indicaria a aplicação de um indicador de produtividade, como o de *Tornqvist*, e desfavorecendo o uso de metodologia alternativa.

Todavia, embora recorra ao texto contratual para defender a manutenção do método, a manifestação da concessionária demonstra possível abertura à avaliação de formas alternativas:

“Se no futuro novas formas de apuração e metodologia forem desenvolvidas pela ANAC, serão devidamente analisadas pela Concessionária do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante quando da 3ª RPC.”

Complementarmente, a consultoria argumenta que as tarifas vigentes no aeroporto são as mais baixas entre os aeroportos concedidos pelo governo federal. Nesse sentido, ressalta características do contrato que o diferenciam de outros aeroportos, como a correção da contribuição fixa pela SELIC, a existência de um fator de modicidade tarifária (fator M), a prestação de serviços de telecomunicações e tráfego aéreo pelo operador aeroportuário, a ausência de tarifa de conexão e ter tido um período de operação sem a incidência de tarifas aeroportuárias.

Por fim, analogamente ao apresentado pelas concessionárias de Confins e Galeão, o relatório apontou elementos conjunturais do país, que resultaram em

Corumbá, Goiânia, Maceió, Porto Alegre, Tabatinga, Teresina, Porto Velho, Santarém, Cuiabá, Foz do Iguaçu, Palmas, Imperatriz, Ilhéus, Montes Claros, Londrina e Uberlândia.

¹² O cálculo do Fator X da 1ªRPC, que foi aplicado nos anos de 2015 a 2019, foi feito com base nos dados dos seguintes aeroportos: Natal (Augusto Severo), Foz do Iguaçu, Florianópolis, Fortaleza, Boa Vista, Maceió, Recife, Curitiba, Vitória, Campo Grande, Belém, Aracaju, Teresina, Macapá, João Pessoa, Londrina, Navegantes, Joinville, Ilhéus, Juazeiro do Norte, Salvador, Uberlândia, São Luís, Petrolina e Montes Claros. Ressalta-se que os custos desses aeroportos foram ajustados para corrigir o efeito da concessão dos aeroportos de Guarulhos, Brasília e Viracopos, que fez com que os custos administrativos da sede da Infraero e das superintendências regionais fossem distribuídos aos aeroportos remanescentes, subestimando o ganho de produtividade de cada aeroporto.

ociosidade do aeroporto, com movimento de passageiros domésticos 25% inferior e de passageiros internacionais quase 90% inferior ao estimado no EVTEA.

Proposta

Assim, a consultoria propõe metodologia semelhante à utilizada na primeira RPC, concluída pela Resolução ANAC nº 358/2015, por meio do cálculo do índice de *Tornqvist* de um conjunto de 25 aeroportos operados pela Infraero¹³, para avaliação da variação de produtividade nos anos de 2013 a 2017.

Utilizando a base de demonstrações financeiras da Infraero, a consultoria chegou a um fator X de -2,556%, já considerando um compartilhamento de 50% sobre as perdas de produtividade da Infraero.

IV - ANÁLISE

Inicialmente, esta Gerência agradece as contribuições das concessionárias, que permitiram o enriquecimento das discussões a respeito da definição do Fator X.

As contribuições evidenciaram a relevância dos impactos do fator X e a dificuldade de se encontrar critérios objetivos para os parâmetros propostos.

Na visão da Gerência, tais características reforçam a necessidade de redução da discricionariedade na determinação do fator X ao longo de todo o período da concessão, bem como do estabelecimento de limites a seus valores, de forma a reduzir os riscos decorrentes das incertezas na sua definição.

Assim, a seguir será apresentada uma análise dos argumentos e propostas das concessionárias para, na sequência, se propor a metodologia a ser levada a audiência pública.

Das especificidades contratuais

Em que pese haver diferenças contratuais entre o ASGA, primeiro aeroporto federal concedido, em 2011, e Galeão e Confins, concedidos na terceira rodada, em 2014, estas não devem ser sobrevalorizadas na condução da gestão dos contratos, em especial na RPC.

Reconhece-se que a receita tarifária do ASGA tende a ser relativamente inferior às dos demais aeroportos, devido ao impacto acumulado do fator M e à ausência das tarifas de conexão. Todavia, ressalta-se que tais condições estavam especificadas no edital de concessão, de forma que se assume que foram consideradas na ocasião do leilão. A mesma análise é válida para os custos decorrentes da correção da outorga fixa pela SELIC e para a operação de serviços de telecomunicações e tráfego aéreo.

13 O conjunto é composto pelos aeroportos de Foz do Iguaçu, Florianópolis, Fortaleza, Boa Vista, Maceió, Recife, Curitiba, Vitória, Campo Grande, Belém, Aracaju, Teresina, Macapá, João Pessoa, Londrina, Navegantes, Joinville, Ilhéus, Juazeiro do Norte, Salvador, Uberlândia, São Luís, Petrolina e Montes Claros.

Quanto à cláusula 6.8 do contrato do ASGA, que estabelece que o fator X deve ser “definido com base na evolução histórica da produtividade da indústria aeroportuária relevante, estimada pela diferença entre a variação dos produtos e dos insumos”, esta gerência acredita não haver impedimento ao uso de metodologia alternativa ao cálculo de um indicador como o de *Tornqvist*.

Percebe-se que a própria concessionária não vê impedimento à proposição de metodologias alternativas, conforme parágrafo já transcrito que menciona que tais propostas “serão devidamente analisadas pela Concessionária do ASGA quando da 3ª RPC”.

Todavia, com o objetivo de reduzir a subjetividade e a discricionariedade da determinação do fator X, esta Gerência considera mais adequado propor, desde já, uma metodologia que espera ser simples e generalizável, além de consistente, de forma que seja utilizada homoganeamente para os três aeroportos, e, idealmente, para os demais aeroportos nas próximas RPCs.

Cabe ressaltar que o uso de uma fórmula paramétrica para o cálculo do fator X pode ser uma aproximação para a evolução da produtividade, isso porque o ganho de escala é um dos determinantes da produtividade de um aeroporto.

Da conjuntura econômica

Nota-se que tanto a manifestação de Confins e Galeão quanto do ASGA mencionaram os efeitos negativos da conjuntura econômica sobre o setor.

Esta Gerência reconhece a existência de correlação entre o crescimento do setor aéreo e o desempenho econômico do país e se une ao setor na avaliação dos impactos decorrentes do período de estagnação, que afeta não apenas o setor, mas a sociedade como um todo.

Não obstante, o modelo das concessões não prevê ações da ANAC no sentido de compensar efeitos conjunturais, visto que tanto o contrato do ASGA quanto os contratos de Confins e Galeão, na cláusula 5.4, são claros ao estabelecer que as variações da demanda e a não efetivação das projeções são riscos suportados pelas concessionárias.

Não alheio às dificuldades enfrentadas pelo setor, o Governo Federal editou a medida provisória nº 779/2017, posteriormente convertida na Lei nº 13.499, de 26/10/2017, admitindo a alteração no cronograma de pagamentos das outorgas, instrumento solicitado por parte das concessionárias e aprovado por meio de aditivos contratuais.

Todavia, ainda que a conjuntura econômica não possa influenciar na decisão a respeito da metodologia de cálculo do fator X, é fato que a variação no movimento dos aeroportos é determinante da variação de sua produtividade, devido principalmente a efeitos de escala.

Consequentemente, qualquer que seja a metodologia utilizada para o cálculo do fator X, espera-se que, em algum grau, ela acabe por contrabalancear as variações do movimento.

Este efeito pode ser observado no cálculo da produtividade pelo índice de *Tornqvist*, visto que é determinado justamente pela comparação entre as variações no movimento e as variações nos custos. Igualmente, as fórmulas paramétricas propostas e utilizadas como referência procuram utilizar, de forma mais simples, os impactos da variação do movimento na determinação do fator X.

Da aplicação do Índice de *Tornqvist*

Como bem registrado nas manifestações das concessionárias, a ANAC já utilizou o índice de *Tornqvist* para a mensuração da variação de produtividade nas seguintes ocasiões:

Ano	Aplicação	Observações	Resultado
2011	ASGA – 2014 (Contratos)	Utilizou dados de custos e movimento de um conjunto de aeroportos da Infraero	+1,29%
2012	Infraero (Res. 215)	Utilizou dados de custos e movimento de um conjunto de aeroportos da Infraero. Aplicou compartilhamento de 50%.	+1,95%
2012	VCP, BSB, GRU (Contratos)	Utilizou dados de custo e movimento da Infraero. Aplicou compartilhamento de 50%. Fórmula do Fator X com componentes de dedução por ampliação de infraestrutura.	+2,06%
2014	GIG e CNF (Contratos)	Utilizou dados de custo e movimento da Infraero. Aplicou compartilhamento de 50%. Fórmula do Fator X com componentes de dedução por ampliação de infraestrutura.	+1,42%
2015	ASGA – 1ª RPC 2015 a 2019 (Res. 354)	Utilizou dados de custos e movimento de um conjunto de aeroportos da Infraero.	+0,56%
2016	Infraero (Res. 374)	Utilizou dados de custo e movimento da Infraero. Aplicou compartilhamento de 50%.	-1,589%
2017	VCP, BSB, GRU - 1ª RPC (Res. 456)	Utilizou dados de VCP, BSB, GRU. Excluiu amortização, depreciação e custos de capital. Aplicou compartilhamento de 50%.	-0,355%

Nas ocasiões em que o fator X foi calculado, observou-se que alterações na composição dos custos considerados para o cálculo do índice podem gerar variações significativas nos resultados, de forma que procurou-se adotar critérios que fossem razoáveis a cada situação de aplicação do índice de *Tornqvist*. Por exemplo, durante a 1ª RPC de VCP, GRU e BSB, observou-se que a inclusão de custos de amortização e depreciação distorceria os resultados. Além disso, a aplicação de um fator de compartilhamento não foi homogênea, não tendo sido aplicada em algumas das ocasiões em que o fator X foi calculado.

Adicionalmente, a própria alocação dos custos em centros a partir da contabilidade da concessionária está sujeita a imprecisão e discricionariedade, devido à dificuldade de isolar os custos relativos a cada uma das atividades vinculadas às tarifas aeroportuárias.

Assim, esta Gerência concorda com a solução proposta pelas concessionárias de Confins e Galeão, ao substituir o índice de *Tornqvist* pela adoção de uma fórmula paramétrica, de mais simples compreensão e aplicação, de forma a eliminar a discricionariedade nas determinações futuras do fator X.

Da base de aeroportos de referência

A proposta da concessionária do ASGA de cálculo do fator X pelo índice de *Tornqvist* evidenciou ainda a subjetividade presente na escolha da base de aeroportos de referência.

Nas aplicações anteriores do índice de *Tornqvist*, a ANAC propôs o uso de um conjunto de aeroportos da Infraero por não haver outros aeroportos de porte similar no país para comparação.

Este cenário não mais corresponde à realidade. Hoje já há um conjunto de aeroportos em operação por concessionárias privadas para avaliação da evolução da produtividade.

Paralelamente, a estrutura da Infraero passou por alterações. Com as sucessivas concessões de aeroportos relevantes, os custos administrativos da estatal ficaram proporcionalmente maiores nos aeroportos remanescentes. Além disso, destaca-se a rigidez de custos de uma empresa estatal, de tal forma que, mesmo em um contexto de redução de movimento, não é observada redução nos custos operacionais.

Cumpramos ressaltar que a justificativa da Audiência Pública nº 20/2014,¹⁴ que tratou da proposta de metodologia de cálculo do fator X a ser aplicado nos reajustes tarifários para o quinquênio 2015-2019, decorrente da primeira Revisão dos Parâmetros de Concessão do ASGA, e utilizado como referência na proposta feita pela concessionária do ASGA já tratava destes pontos:

[...] considerando o curto histórico das concessões de aeroportos no Brasil, ainda não existem informações suficientes para que o cálculo da variação da produtividade seja feito com base em uma amostra formada por aeroportos concedidos. Espera-se que futuramente seja possível realizar a apuração do fator X para os aeroportos concedidos a partir da verificação da produtividade nesse grupo específico, uma vez que há maior semelhança dentre estes do que entre estes e os aeroportos administrados pela Infraero.

Tais diferenças, entre os aeroportos concedidos e os administrados pela Infraero, decorrem de questões fundamentais como, por exemplo, rigidez no curto prazo da folha de pagamentos da Infraero e a obrigatoriedade de processos licitatórios para compra/contratação de bens/serviços

(...)

Tendo em vista que a previsão da trajetória futura de uma determinada variável envolve a observação do seu passado recente,

¹⁴ Disponível em <https://www.anac.gov.br/participacao-social/audiencias-e-consultas-publicas/audiencias/2014/aud20/justificativa.pdf>.

é fundamental que toda análise de séries temporais seja acompanhada de uma crítica histórica dos dados.

Nesse sentido, é importante apresentar a composição do custo total dos aeroportos sob a ótica da origem, que é dividida entre Custos Próprios e Custos Recebidos. Os primeiros são aqueles gerados a partir de atividades ou fatos ocorridos na mesma dependência em que estão alocados. Os Custos Recebidos são aqueles alocados nos aeroportos, por meio de rateio, mas que foram originados na sede ou nas superintendências regionais. Assim, ao analisar a evolução dos custos recebidos, verifica-se uma variação atípica desse custo para alguns aeroportos entre os anos de 2012 e 2013. Por exemplo, o Aeroporto de Congonhas teve uma variação real de 246%, passando a receber custos de R\$ 37,7 milhões, em 2012, para R\$ 130,5 milhões em 2013. Essas variações são explicadas pela saída dos aeroportos de Brasília, Guarulhos e Viracopos (BSB, GRU e VCP, respectivamente) do rol daqueles administrados pela Infraero. Portanto, os custos da sede e superintendências regionais, que até 2012 eram rateados inclusive entre esses aeroportos, passou a ser alocado somente aos remanescentes.

Assim, o cálculo do índice para o conjunto de aeroportos da Infraero, apresentado pela Concessionária, deve ser tratado como uma proposta preliminar. Esta gerência, portanto, convida a concessionária a apresentar, durante a Audiência Pública, proposta de metodologia de cálculo de variação de produtividade que considere informações do próprio ASGA e de aeroportos similares concedidos à iniciativa privada.

Do uso do EBITDA e do componente E para a obtenção do fator X

A fórmula paramétrica anteriormente proposta pela ANAC, bem como a proposta pelas concessionárias de Confins e Galeão, utiliza duas variáveis para a obtenção do fator X, sendo uma variável em função da variação do movimento, o componente T, e a outra em função de dados contábeis, o componente E.

Em ambas as propostas, o componente E é obtido a partir de uma razão entre o investimento realizado e o EBITDA de um determinado período.

O objetivo do componente E é permitir um contrabalanceamento na tarifa em virtude dos ciclos de investimentos do aeroporto. Assim, ciclos com maiores níveis de investimento teriam esse componente contribuindo para a majoração da tarifa, enquanto que ciclos com menor investimento teriam esse componente contribuindo para sua redução.

Esta estrutura da fórmula paramétrica é oriunda da proposta inicial da ANAC, em 2011, na audiência pública da concessão dos aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Brasília, que se baseou no modelo então vigente da concessão do aeroporto de Budapeste e obteve apoio do BNDES.

Com a experiência dos primeiros anos de concessões, esta Gerência reavalia a adequabilidade do uso do EBITDA no indicador e a própria necessidade do componente E.

Primeiramente, observou-se, em parte dos aeroportos concedidos, volatilidade significativa do EBITDA nos primeiros anos das concessões, conforme tabela a seguir.

	EBITDA (R\$ milhões)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ASGA	-1.249	-2.456	-15.836	-1.806	2.244	4.060	-42
BSB	-5.564	173.533	115.281	140.595	157.350	144.502	170.456
CNF	-	-	-3.135	-673	2.218	16.591	29.065
FLN	-	-	-	-	-	-	183.511
FOR	-	-	-	-	-	-	309.114
GIG	-	-	5.836	285.005	226.943	362.741	362.447
GRU	11.596	628.805	860.932	893.674	983.099	1.125.606	1.402.535
POA	-	-	-	-	-	-	571.797
SSA	-	-	-	-	-	-	327.068
VCP	-1.369	141.756	160.744	158.501	156.897	188.153	271.835

Por ser um indicador consolidado de receitas, custos e despesas, o EBITDA pode, a depender das circunstâncias, ser negativo. Embora seja um importante indicador contábil, com diversas aplicações, o EBITDA pode não ser uma variável significativa para a composição de um indicador de produtividade.

Adicionalmente, a volatilidade do indicador, inclusive quanto ao sinal e à ordem de grandeza, o torna inapropriado para ser utilizado como denominador de uma razão.

Como exemplo desses efeitos, na tabela abaixo é apresentado o valor da razão CAPEX/EBITDA para os três aeroportos, nos anos de 2015 a 2018.

	CAPEX/EBITDA			
	2015	2016	2017	2018
ASGA	4,60	1,97	0,09	0,23
CNF	-279,6	257,8	10,91	1,45
GIG	-3,67	2,53	3,27	-105,2

Assim, as tabelas propostas pela ANAC e pelas concessionárias, que consideram 6 faixas de CAPEX/EBITDA entre “inferior a 0,2” e “superior a 1”, se mostram insensíveis aos valores obtidos para essa razão entre 2015 e 2018.

Em segundo lugar, questiona-se a se é pertinente manter um componente E para a obtenção do fator X. Uma vez que os contratos de concessão desses aeroportos são prescritivos quanto aos investimentos, ainda que por gatilhos de movimento, as incertezas quanto ao CAPEX ao longo do período de concessão são reduzidas. Assim, períodos com maiores níveis de investimento são compensados por períodos com menor nível, de forma que, na concessão como um todo, um componente tarifário em função do CAPEX pode ser irrelevante. Pode-se argumentar, ainda, que as necessidades de investimento foram precificadas no lance do leilão que resultou na contribuição fixa paga pela Concessionária.

A estrutura de uma fórmula paramétrica que teoricamente mais se aproximaria do objetivo de ser um indicador de produtividade conteria um componente em função da evolução dos custos.

Todavia, a busca por um agregado de custos operacionais e investimentos para representar a evolução da produtividade recairia nos mesmos dilemas da segregação dos custos para aplicação do índice de *Tornqvist*: a discriminação entre custos relacionados às atividades tarifadas e aqueles relacionados a atividades acessórias, como as comerciais; a avaliação da prudência dos investimentos; e a avaliação de eventual sobrepreço em razão de dispêndios superiores aos preços de mercado de obras e serviços semelhantes.

V - PROPOSTA DA AGÊNCIA

Assim, a partir do histórico de manifestações da ANAC, de contribuições das audiências públicas anteriores e das contribuições das concessionárias na etapa de consulta prévia das RPCs aqui tratadas, esta Gerência propõe a adoção de metodologia por fórmula paramétrica para a obtenção do fator X a vigorar nos próximos reajustes.

Fórmula paramétrica com uma variável

Considerando os questionamentos expostos a respeito do componente E e as controvérsias para a definição dos grupos de dispêndios a serem considerados no numerador e do parâmetro a ser utilizado no denominador, esta Gerência propõe uma fórmula paramétrica apenas em função da variação de movimento do aeroporto.

Para reduzir a discricionariedade envolvida na definição da fórmula paramétrica, dado que diversos modelos poderiam ser sugeridos, propõe-se a construção uma fórmula a partir das referências já apresentadas e discutidas nas consultas e audiências públicas anteriores e das contribuições das concessionárias no chamamento prévio desta RPC.

Assim, busca-se partir da fórmula apresentada pela ANAC em 2011 e introduzir alterações no sentido de:

- i) Suprimir o componente E, conforme discutido, substituindo-o por uma constante;
- ii) Restringir o intervalo de valores que o fator X pode assumir, com o objetivo de reduzir incertezas e a magnitude de seus efeitos;
- iii) Ajustar a fórmula, para suavizar as variações do fator X em relação às variações da demanda.

Partindo da fórmula proposta pela ANAC em 2011, em que o componente E poderia assumir valores entre 0 e 1,5, propõe-se que a supressão desse componente seja feita pela sua substituição pelo valor médio da escala inicial, ou seja, 0,75.

O valor de 0,75 coaduna ainda com a manifestação de Confins e Galeão pela manutenção dos intervalos da escala original do Componente E, independente de uma

possível inclusão da variável OPEX ou Outorga Fixa junto à variável CAPEX no numerador desse componente¹⁵. Além do mais, também foi apontado que uma razão CAPEX/LAJIDA entre 0,6 e 0,8 estaria próximo da realidade do contrato de concessão, conforme trecho abaixo:

Quanto à composição da fórmula original, o Componente E indica que um fator X que tende à realidade do contrato de concessão requer os valores mais elevados da escala, o que é representado por uma razão CAPEX/LAJIDA entre 0,6 e 0,8, na média 0,75 (muito próxima a 1, como apresentado na Seção 5.1.1).

A partir da determinação do valor representativo para o componente E, teria-se a seguinte fórmula paramétrica para o cálculo do fator X:

$$X = 3 - 0,75 - T = 2,25 - T$$

Ainda, para o ajuste da escala de valores de fator X para uma faixa considerada mais realista, decidiu-se aplicar um redutor sobre a fórmula acima, paralelamente à aplicação do redutor à escala do componente T. Para tanto, propõe-se um redutor de 40% (aplicando-se o fator de 0,6 à fórmula), o mesmo sugerido pelas concessionárias de Confins e Galeão para as tabelas dos componentes T e E, obtendo-se a seguinte fórmula paramétrica:

$$X = 1,35 - T$$

Varição linear do componente T

Para o componente T, propõe-se que, em vez das tabelas discretas apresentadas na proposta da ANAC de 2011 e na proposta das concessionárias de Confins e Galeão, seja utilizada uma função linear da variação percentual do produto, medido por uma cesta que represente a média dos segmentos de passageiros e aeronaves ponderada pelas receitas, mantendo os limites de 0 e 2,1 proposto pelas concessionárias.

Para a determinação da função, optou-se por uma regressão linear sobre os pontos médios da escala discreta proposta pelas concessionárias, na qual o redutor de

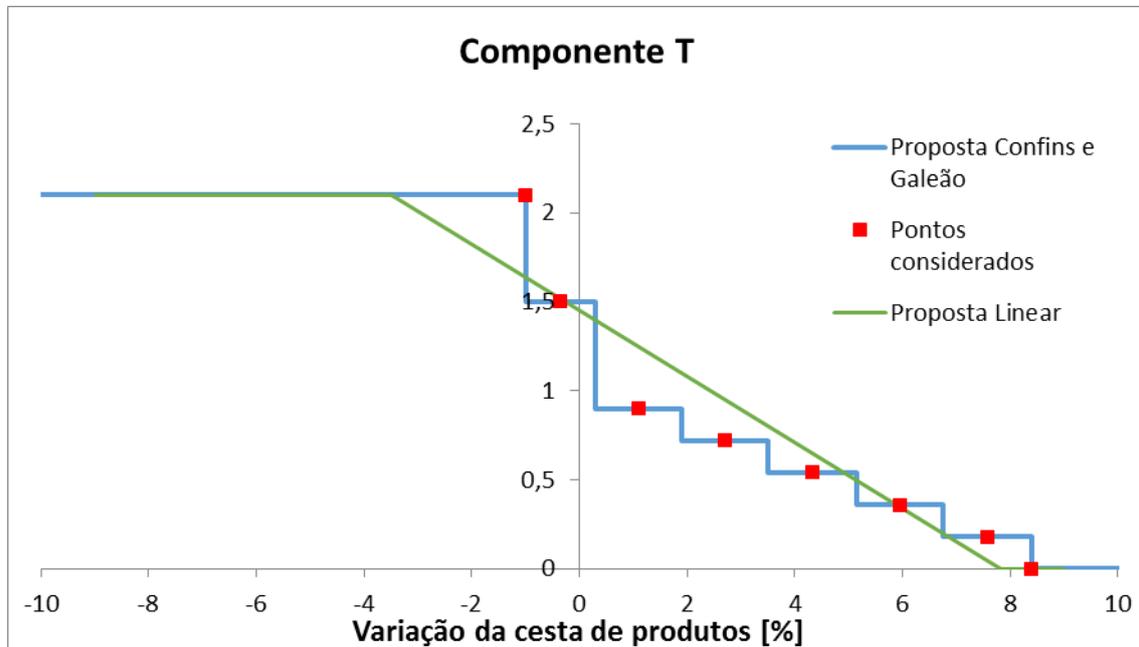
¹⁵ “6.4.2 Sugestões para o Componente E

Considerando os resultados da simulação e a avaliação acerca da utilização apenas da variável CAPEX realizada anteriormente, e seus impactos em termos de incentivos, serão feitas as seguintes sugestões para o componente E.

A primeira opção, seguindo os argumentos dispostos na Seção 6.3.2.1, é a inclusão da Variável OPEX, que deve compor em conjunto com a variável CAPEX o Componente E, de tal modo que o indicador deva ser apurado da seguinte maneira: (CAPEX+OPEX)/EBITDA, ou; Alternativamente a esta primeira sugestão, e com os mesmos propósitos discutidos na seção 6.3.2.1, sugere-se a inclusão da variável Outorga Fixa no cálculo do Componente E, ou seja, a apuração da razão passa ser realizada a partir da seguinte fórmula: (CAPEX + Outorga Fixa)/EBITDA.

Com a inclusão de qualquer uma das variáveis sugeridas, sugere-se manter o intervalo da escala do Componente E para determinação do Valor de E, para aplicação na fórmula do Fator X.”

40% já havia sido aplicado. A regressão linear tem o mérito de minimizar as diferenças entre a reta a ser encontrada e os pontos médios calculados a partir da proposta das concessionárias de Confins e Galeão. Isso posto, representa-se a função no gráfico a seguir:



Assim, a fórmula para o componente T em função da variação percentual da cesta de produtos (ΔCP) fica:

$$T = \begin{cases} 2,1 & ,se \Delta CP \leq -3,49\% \\ -0,1854 * \Delta CP + 1,453 & ,se -3,49\% < \Delta CP < 7,84\% \\ 0 & ,se \Delta CP \geq 7,84\% \end{cases}$$

Com isso, a banda de variação do fator X fica entre -0,75 e +1,35. Esta Gerência considera desejável manter uma banda para os valores de fator X, de forma a reduzir as incertezas. Note-se que essa banda está contida no intervalo estabelecido em contrato para o período de vigência da 1ª RPC dos aeroportos de Confins e Galeão, entre -1,12 e +2,06.

Note-se ainda que o fator X resulta em zero para uma variação da cesta de produtos de aproximadamente 0,56%. Para taxas de crescimento superiores a essa, o fator X assumirá valores positivos, resultando em redução da tarifa.

A cesta de produtos proposta é a média das variações dos embarques, desembarques e conexões de passageiros e dos pousos e decolagens de aeronaves, ponderadas pelas receitas de passageiros (com tarifas de embarque e conexão, se aplicável) e de aeronaves (tarifas de pouso e permanência), conforme fórmula abaixo:

$$Razão\ de\ produtos_{t/t-1} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (S_{it} + S_{it-1}) [(Y_{it}/Y_{it-1})]$$

Onde:

Y_i é a quantidade do produto i ;

n são os segmentos de produtos (passageiros domésticos origem e destino, passageiros internacionais origem e destino, passageiros conexões domésticas, passageiros conexões internacionais, pousos domésticos e pousos internacionais);

S_i é a participação da receita do produto i no total da receita; e

t é o ano de referência.

Para a obtenção da variação percentual da cesta de produtos no período, considera-se a média geométrica da razão de produtos de cada ano, conforme fórmula abaixo, em que T_I e T_F são os anos inicial e final do período considerado na RPC.

$$\Delta CP = \left[\prod_{t=T_I+1}^{T_F} \left(\text{Razão de produtos}_{t/t-1} \right) \right]^{\frac{1}{T_F-T_I}} - 1$$

Da aplicação individualizada aos aeroportos

Uma vez estabelecido o cálculo do fator X por fórmula paramétrica, propõe-se que sua aplicação seja individualizada por aeroporto, e não mais por grupo de aeroportos.

Propõe-se, ainda expurgar os dados referentes a 2014, por ter sido o ano de transferência de operações em Galeão e Confins e de início das operações no ASGA.

Assim, a partir dos dados de variação do movimento do aeroporto nos últimos 4 anos, calculado pela média entre a variação de passageiros e de aeronaves, ponderada pelas respectivas receitas, obtêm-se os valores de fator X a vigorar nos reajustes de 2020 a 2024, conforme Memória de Cálculo anexa (SEI 3134282).

Resultado

Dado o exposto, propõe-se a aplicação de fator X igual a **-0,2603%** para o Aeroporto Internacional Tancredo Neves/Confins, **-0,4014%** para o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro/Galeão e **-0,4972%** para o Aeroporto de São Gonçalo do Amarante, nos reajustes das tarifas de 2020 a 2024, em atendimento ao que estabelece o disposto no item 6.17 do Contrato de Concessão.

VI - AUDIÊNCIA PÚBLICA

A quem possa interessar, está aberto o convite para participar do processo de audiência pública, por meio da apresentação por escrito à ANAC de comentários que incluam dados, sugestões e pontos de vista, com as respectivas argumentações. Os comentários referentes a impactos pertinentes que possam resultar da proposta contida nesta audiência pública serão bem-vindos.

Os interessados devem enviar os comentários por via postal, conforme endereço informado no item Contato, ou via eletrônica, usando o formulário eletrônico próprio disponível no endereço eletrônico: <https://www.anac.gov.br/participacao-social/audiencias-e-consultas-publicas/audiencias-em-andamento/audiencias-publicas-em-andamento>

Todos os comentários recebidos dentro do prazo desta audiência pública serão analisados pela ANAC.

CONTATO

Para informações adicionais a respeito desta audiência pública, contatar:

Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC

Superintendência de Regulação Econômica de Aeroportos – SRA

Gerência de Regulação Econômica – GERE

SCS, Quadra 09, Lote C, Ed. Parque Cidade Corporate, Torre A, 5º
Andar, Asa Sul

CEP 70308-200 – Brasília/DF