

## JUSTIFICATIVA

### **Segunda Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC de Confins e do Rio de Janeiro / Galeão e primeira RPC dos Blocos Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste – Proposta de Fator X.**

#### **1 – INTRODUÇÃO**

Trata-se de processo administrativo com vistas à realização da Segunda Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC dos aeroportos de Confins e Galeão e Primeira RPC dos aeroportos dos Blocos Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, no que se refere à definição do **Fator X** a ser aplicado nos reajustes de 2024 a 2028, para os aeroportos dos Blocos Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, e, de 2025 a 2029, para os aeroportos de Confins e Galeão.

Destaca-se que os demais aspectos abrangidos pela RPC definidos nos Contratos de Concessão não são objeto deste documento.

O Decreto nº 7.624, de 22/11/2011, que dispõe sobre as condições de exploração pela iniciativa privada da infraestrutura aeroportuária, por meio de concessão, estabelece os seguintes requisitos para o regime tarifário:

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 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<sub>t</sub> 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)

6.5.1. As Tarifas referentes à atividade de armazenagem e capatazia não serão submetidas à aplicação dos fatores X e Q.

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.

Por sua vez, o item 6.5 dos Contratos de Concessão dos Aeroportos dos Blocos Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste estabelece a fórmula de reajuste a ser aplicada à receita teto e os itens 6.6 e seguintes dispõem sobre o fator X:

6.5. A Receita Teto será reajustada todo mês de dezembro, com vigência para o ano-calendário posterior, conforme a seguinte fórmula:

$$RT_t = RT_{t-1}(IPCA_{t-1}/IPCA_{t-2})(1-X_t)(1-Q_t)/(1-Q_{t-1})$$

onde:

$RT_t$  corresponde à Receita Teto estabelecida para o ano-calendário t;

$RT_{t-1}$  corresponde à Receita Teto estabelecida para o ano-calendário t-1;

$IPCA_{t-1}$  corresponde ao IPCA divulgado pelo IBGE em dezembro do ano t-1;

$IPCA_{t-2}$  corresponde ao IPCA divulgado pelo IBGE em dezembro do ano t-2;

$X_t$  é o Fator X estabelecido para o ano-calendário t, quando houver, ou equivale a 0, caso contrário;

$Q_t$  é o Fator Q estabelecido para o ano-calendário t, quando houver, ou equivale a 0, caso contrário;

$Q_{t-1}$  é o Fator Q estabelecido para o ano-calendário t-1, quando houver, ou equivale a 0, caso contrário.

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

6.6.1. 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.

6.6.2. O Fator X terá valor igual a zero até a conclusão da primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão.

Finalmente, 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 6.18, a segunda RPC será realizada cinco anos após a primeira revisão:

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.

6.19. A partir do segundo processo de Revisão dos Parâmetros da Concessão, que ocorrerá no décimo ano do período da concessão, a ANAC, visando preservar o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, terá a prerrogativa de incorporar outros parâmetros além daqueles mencionados no item 6.16, respeitada a alocação de riscos prevista neste Contrato.

6.20. Os procedimentos relativos às Revisões dos Parâmetros da Concessão serão precedidos de ampla discussão pública.

As disposições para os Aeroportos dos Blocos Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste trazem os seguintes itens:

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

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

6.12.1. dos IQS;

6.12.2. da metodologia de cálculo dos Fatores Q;

6.12.3. da metodologia de cálculo dos Fatores X; e

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

6.13. A primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão ocorrerá entre o 5º e 6º reajustes, e as demais a cada período de cinco anos a partir de então.

6.14. Em cada Revisão dos Parâmetros da Concessão, a ANAC poderá:

6.14.1. atualizar os parâmetros estabelecidos no Apêndice B do PEA, respeitada a alocação de riscos do contrato;

6.14.2. Avaliar e definir ou redefinir um Sistema de Indicadores atrelados ou não a um mecanismo de incentivo representado pelo Fator Q para todos os aeroportos, independentemente da movimentação de passageiros.

6.15. Os procedimentos relativos às Revisões dos Parâmetros da Concessão serão precedidos de ampla discussão pública.

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.

Sendo assim, por meio desta Nota Técnica será proposta à minuta de resolução que dispõe sobre os valores de Fator X a serem aplicados aos tetos tarifários dos aeroportos de Confins e Galeão, a incidir nos reajustes de 2025 a 2029, e às receitas teto dos Aeroportos dos Blocos Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, a incidir nos reajustes de 2024 a 2028.

Em 03 de agosto de 2023, a Superintendência de Regulação Econômica de Aeroportos – SRA encaminhou o Ofício nº 152/2023/SRA-ANAC (SEI [8909639](#), processo nº 00058.047011/2023-92) para as Concessionárias dos aeroportos de Confins, Galeão, dos Blocos Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, bem como para as associações de empresas aéreas – ABEAR e IATA. O citado ofício continha o plano de trabalho para a RPC, com 4 principais etapas: (i) Etapa prévia; (ii) Análise das propostas apresentadas; (iii) Início formal da RPC; e (iv) Aprovação da RPC, conforme consta das orientações contidas no ofício, com o prazo de encerramento da RPC estimado em novembro de 2024.

Conforme conteúdo do Ofício supra, esta Agência ressaltou a preferência pela redução da discricionariedade e pela estabilidade da metodologia de definição do Fator X.

Conforme Nota Técnica nº 100/2019/GERE/SRA (SEI 3659306, processo nº 00058.021820/2019-98), referente à 2<sup>a</sup> RPC do ASGA e 1<sup>a</sup> RPC de Confins e Galeão, esta área técnica propôs a adoção de fórmula paramétrica para a definição do Fator X, em função da média geométrica da variação de uma cesta de produtos (envolvendo movimento de passageiros e de aeronaves) no período de 5 anos anterior à RPC.

Esta fórmula foi incorporada aos contratos de concessão da 6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> rodadas de concessões, das rellicitações de ASGA e Campinas, com a simplificação adicional de utilizar, como produto, apenas o número de passageiros tarifados (*Apax*).

Para a 2<sup>a</sup> RPC dos Aeroportos Internacionais de Brasília, Campinas e Guarulhos e a 1<sup>a</sup> RPC dos Aeroportos Internacionais de Fortaleza, Florianópolis, Salvador e Porto Alegre, em 2022, por questões de manutenção da estabilidade regulatória, redução de insegurança jurídica e previsibilidade, também se manteve a metodologia de cálculo do Fator X a partir de uma fórmula paramétrica, calculada a partir de uma função da variação de passageiros tarifados.

Assim, as propostas no âmbito da (i) Etapa prévia deveriam ser apresentadas até o dia 31 de janeiro de 2024, e manifestações encaminhadas posteriormente seriam analisadas em conjunto com as contribuições da Consulta Pública.

As Concessionárias dos aeroportos de Galeão (SEI 9625823) e Confins (SEI 9626072) solicitaram dilação de prazo para o envio de manifestações. Em atendimento às solicitações das Concessionárias, esta Gerência se comprometeu a avaliar, na elaboração da proposta a ser submetida à consulta pública, as manifestações recebidas até o dia **15/02/2024**. Contribuições enviadas posteriormente a esta data, caso não haja tempo hábil de avaliá-las antes da elaboração da proposta formal, serão consideradas no âmbito da consulta pública.

Diante do encerramento do prazo para envio de manifestações, com vistas a atender os dispositivos contratuais e o plano de trabalho proposto às Concessionárias, por meio desta Nota Técnica, propõe-se minuta de resolução para esta RPC.

Destaca-se que, para os aeroportos de Confins e Galeão, os valores definidos atualizarão aqueles constantes do Anexo da Resolução nº 539, de 18 de dezembro de 2019.

## 2 – DA ANÁLISE

Inicialmente, esta Gerência informa que não foram recebidas contribuições no âmbito da etapa prévia. Assim, as Contribuições enviadas posteriormente a esta data serão consideradas juntamente à consulta pública.

### 2.1 - Do Fator X

Segundo Kupfer e Hasenclever (2013)<sup>11</sup>, uma das inovações em regulação econômica de mais rápida difusão foi o critério do preço-teto (*price cap*). O *price cap* foi primeiramente aplicado no setor de telecomunicações, em 1984, e, posteriormente, acabou se expandindo para outras empresas e setores na Inglaterra, sendo adotado pela autoridade de aviação (*British Airports Authority*), assim como para outros países (sendo o caso mais notório o do setor de telecomunicações nos EUA).

Conforme destacam os autores, o sistema consiste em estabelecer um limite superior para a indústria regulada aumentar seus preços, limite este que pode ser estabelecido para cada preço individualmente ou para a média de preços dos serviços fornecidos pela indústria regulada, como o caso da receita teto (*revenue cap*), que estabelece um teto de receita por passageiro.

Na versão inglesa, o *price cap* foi batizado como Índice de Preço de Varejo Menos X (IPV-X; em inglês *RPI-X – Retail Price Index Minus X*), em que o teto é estabelecido por meio de um índice geral de preços menos um valor X a título de aumento de produtividade – o **Fator X**.

Neste contexto, o Fator X é entendido como um componente que incide na fórmula do reajuste anual com objetivo de repassar aos consumidores ganhos esperados de produtividade.

Kupfer e Hasenclever (2013) destacam que os defensores do IPV-X apontam as seguintes vantagens:

1. É um método que atinge exclusivamente os serviços em que a empresa regulada atua como monopolista. Assim, supondo uma empresa multiproduto, que atue também em mercados competitivos, o IPV-X incidiria apenas naqueles mercados em que a empresa efetivamente atua como monopolista. Nos demais mercados, não há necessidade de regulação.
2. Como toda redução de custos é apropriada pela empresa, espera-se que o IPV-X estimule a eficiência produtiva e promova a inovação.
3. O custo do aparato da regulação econômica seria baixo, uma vez que este se resumiria ao cálculo de índices de preços, sem envolver o levantamento de dados contábeis a respeito da empresa regulada (quase sempre sujeitos a problemas de alocação de custos fixos e avaliação de valor de ativos), como acontece na regulação por taxa de retorno, exceto no momento de revisão tarifária.
4. Dada a simplificação do processo regulatório, este se encontra menos sujeito ao risco de ser manipulado pela empresa regulada, com informações falsas sobre demanda e custos, ou seja, está menos sujeito ao que se conhece como “risco de captura”.

Os autores também destacam potenciais problemas do critério do preço teto, como: i) subinvestimento; e ii) **complexidade e vulnerabilidade do cálculo do Fator X**.

*"Porém o IPV-X também apresenta problemas, o mais sério deles dizendo respeito ao investimento. Uma forma de aumentar a taxa de lucro quando há um teto de receita é reduzir a base de capital sobre a qual esta taxa é calculada. O sistema de preço-teto tem, portanto, como resultado indesejável promover o subinvestimento, com efeitos negativos não apenas sobre o crescimento da oferta da empresa regulada, mas também sobre a qualidade dos serviços prestados ou sobre os estímulos para a inovação. Para minimizar este problema é exigido da agência reguladora um esforço adicional para controlar os planos de investimento e a qualidade dos serviços prestados pela firma regulada, o que invalida em grande medida a vantagem (3) descrita anteriormente."*

*Outro elemento que também contribui por colocar em dúvida a vantagem (3) e acaba por afetar igualmente a vantagem (4) é o fato de que, na prática, o valor de X não pode ser estabelecido sem levar em consideração elementos tais como taxa de retorno da firma regulada, valor de seus ativos, custo do*

*capital, taxas esperadas de crescimento da produtividade e da demanda etc., o que torna o processo de regulação tão complexo e vulnerável às assimetrias de informação quanto o método convencional com base no estabelecimento de uma taxa mínima de retorno para a firma regulada."(grifo nosso)*

Neste contexto, Kupfer e Hasencllever (2013) argumentam que "espera-se que um teto para o preço atue favoravelmente principalmente nos setores sujeitos a processos de rápida inovação tecnológica, onde os incentivos à modernização e eficiência são mais fortes".

## **2.2 – Do histórico das discussões e aplicações do Fator X nas Concessões de Aeroportos**

O mecanismo do Fator X foi inicialmente incorporado aos contratos de concessão por obrigação do Decreto nº 7.205, de 10/06/2010, que dispunha sobre o modelo inicial da concessão do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante - ASGA:

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 conterá o fator de produtividade na prestação dos serviços. (destaque nosso)

Similarmente, para as Concessões seguintes, o Decreto nº 7.624, de 22/11/2011, estabelece que:

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.

Atualmente, o Decreto nº 7.624, de 22/11/2011, rege as condições de exploração pela iniciativa privada da infraestrutura aeroportuária dos aeroportos concedidos pela União. Dessa forma, conforme prevê o § 1º do Art. 7º desse Decreto, a ANAC deve calcular o Fator X para cumprimento da regulação em vigor.

### **2.2.1 – Da utilização do Índice de Tornqvist como metodologia para o cálculo do Fator X**

Como resultado da regulamentação pertinente, inicialmente a Agência estabeleceu metodologia de cálculo do fator X utilizando o índice de *Tornqvist*<sup>[2]</sup>, que calcula a variação anual da Produtividade Total dos

Fatores (PTF), esse índice é comumente utilizado para medir produtividade e também era utilizado por outros setores regulados no Brasil, como o setor elétrico, que já utilizava o índice de *Tornqvist* para a revisão tarifárias das concessionárias de distribuição de energia elétrica<sup>[31]</sup>.

Assim, a ANAC calculou o fator X por meio do 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%

O índice de *Tornqvist* calcula a variação anual da Produtividade Total dos Fatores (PTF) entre um intervalo de tempo para definir os ganhos de produtividade. De maneira geral, é calculado pela seguinte fórmula:

$$\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}} = \frac{\prod_{i=1}^n Y_{it}/Y_{it-1}^{\frac{S_{it}+S_{it-1}}{2}}}{\prod_{j=1}^n X_{jt}/X_{jt-1}^{\frac{E_{jt}+E_{jt-1}}{2}}}$$

Ou, em termos de ln:

$$\ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (S_{it} + S_{it-1}) \ln(Y_{it}/Y_{it-1}) - \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n (E_{jt} + E_{jt-1}) \ln(X_{jt}/X_{jt-1})$$

Onde:

$Y_i$  é a quantidade de produto i;

$X_j$  é a quantidade de insumo j;

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

$E_j$  é a participação do custo do insumo j no total dos custo.

Nos casos em que não é possível a segregação dos insumos em quantidades físicas, usa-se o custo total em substituição. Assim, a equação acima pode ser reduzida para:

$$\ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (S_{it} + S_{it-1}) \ln(Y_{it}/Y_{it-1}) - \ln(C_t/C_{t-1})$$

Onde:

$C_t$  é o custo total.

Não obstante, nas ocasiões em que o Fator X foi calculado pelo índice de *Tornqvist*, 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.

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.

### **2.2.2 – Das propostas de Fórmula Paramétrica como metodologia para o cálculo do Fator X nas RPCs ocorridas nos anos de 2019 e 2022**

Posto isso, 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”.<sup>[4]</sup>

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 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.<sup>[5]</sup> 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 discretionariedade da agência reguladora, ou até mesmo que não fosse aplicado o Fator X nos reajustes tarifários da concessão.<sup>[6]</sup>

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 calculado na 1ª RPC destes contratos estava 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 Concessões dos aeroportos de Porto Alegre, Salvador, Fortaleza e Florianópolis”.<sup>[7]</sup> 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 LAJIDA<sup>[8]</sup>.

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

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		

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.<sup>[9]</sup> Nota-se ainda que a fórmula proposta naquela ocasião ainda teria o 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.<sup>[10]</sup> 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.[\[11\]](#)*

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:[\[12\]](#)

Necessidade de avaliar os investimentos prudentes com vistas a evitar que as tarifas aeroportuárias aumentem devido a investimentos não eficientes realizados pelas Concessionárias.

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.

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.

Cumpre ressaltar que a não inclusão dos investimentos e do custo de capital na fórmula do índice de Tornqvist contribuiu com o aumento da percepção de risco dos agentes, o que, de acordo com o entendimento desta Gerência, aumentou a relevância de se discutir a proposta de uma fórmula paramétrica para o cálculo do Fator X.

Assim, a proposta de fórmula paramétrica para o Fator X apresentada no processo licitatório dos aeroportos de Porto Alegre, Salvador, Fortaleza e Florianópolis ( $X = 3 - T - E$ ), foi novamente discutida durante a etapa prévia da Primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão dos Aeroportos Internacionais Tancredo Neves/Confins e do Rio de Janeiro/Galeão - Antônio Carlos Jobim e Segunda RPC do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante, em 2019 (Processo nº 00058.021820/2019-98).

Após as contribuições das Concessionárias e, 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 propôs uma fórmula paramétrica apenas em função da variação de movimento do aeroporto.

Assim, buscou-se partir da fórmula apresentada pela ANAC introduzir alterações no sentido de:

Suprimir o componente E, substituindo-o por uma constante;

Restringir o intervalo de valores que o Fator X pode assumir, com o objetivo de reduzir incertezas e a magnitude de seus efeitos;

Ajustar a fórmula, para suavizar as variações do Fator X em relação às variações da demanda; e

Após as alterações acima, para o componente T da fórmula, substituiu-se as tabelas discretas apresentadas na proposta da ANAC por 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 propostos pelas concessionárias.

Assim, esta Gerência propôs submeter à audiência pública a seguinte fórmula paramétrica para o Fator X (SEI 3118548):

$$X = 1,35 - T$$

Sendo a fórmula para o componente T em função da variação percentual da cesta de produtos ( $\Delta CP$ )<sup>[13]</sup> a seguinte:

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

Desta forma, a banda de variação do Fator X ficaria entre -0,75 e +1,35.

No entanto, durante a Audiência Pública nº 9/2019 (SEI [3418510](#)), as Concessionárias dos aeroportos de Galeão e de Confins argumentaram que a fórmula acima penalizaria os aeroportos, por resultarem em valores altos em relação ao que esperariam com a aplicação da fórmula paramétrica originalmente apresentada pela ANAC.

Adicionalmente, a controladora dos aeroportos de Porto Alegre e Fortaleza – Fraport Brasil S.A. argumentou que a expectativa de aplicação desta fórmula paramétrica na 1ª RPC desses aeroportos, prevista para 2022, traria resultados prejudiciais devido à expectativa de elevado crescimento de tráfego nesses aeroportos. Segundo a Fraport Brasil S.A., essa expectativa se devia, principalmente, à ausência de ações das administrações anteriores para o desenvolvimento de novas rotas internacionais e à previsão de retomada de crescimento econômico do país após período recessivo.

Assim, levando em consideração as contribuições das concessionárias de Galeão, Confins, Porto Alegre e Fortaleza, a área técnica propôs para a 1ª RPC de Galeão e Confins um Fator X limitado a (-0,75;+0,75), de acordo com a seguinte fórmula paramétrica, estabelecida a partir de uma cesta de produtos ( $\Delta CP$ )<sup>[14]</sup>:

$$X = \begin{cases} -0,75\%; se \Delta CP \leq -2\% \\ (0,2 * \Delta CP - 0,35\%); se -2\% < \Delta CP < 5,5\% \\ 0,75\%; se \Delta CP \geq 5,5\% \end{cases}$$

Posteriormente, em 2021, esta fórmula paramétrica foi simplificada e incorporada aos contratos de concessão dos aeroportos concedidos na 6ª Rodada e aos documentos jurídicos dos aeroportos a serem concedidos na 7ª Rodada e a serem relicitados. A variação da cesta de produtos ( $\Delta CP$ ) foi substituída pela variação do número de passageiros tarifados ( $\Delta PAX$ ), conforme Contrato de Concessão dos Aeroportos da 6ª Rodada de Concessões:

1.1.41. Passageiros Tarifados: Passageiros que embarcam no aeroporto, incluindo passageiros em conexão, sobre os quais não incidem quaisquer isenções ou benefícios tarifários previstos em leis ou atos normativos vigentes;

(...)

6.6. O Fator X poderá afetar de forma positiva ou negativa o resultado do reajuste anual, dependendo da taxa média de variação anual da variável

Passageiros Tarifados do quinquênio anterior à conclusão de cada Revisão dos Parâmetros da Concessão, de acordo com a seguinte fórmula:

$$X = \begin{cases} -0,75\%, & \text{se } \Delta pax \leq -2\% \\ (0,2 \times \Delta pax - 0,35\%), & \text{se } -2\% < \Delta pax < 5,5\% \\ 0,75\%, & \text{se } \Delta pax \geq 5,5\% \end{cases}$$

Onde:

$$\Delta pax = \left[ \left( pax_{ano\ final} / pax_{ano\ inicial} \right)^{1/5} - 1 \right]$$

$pax_i$  é a variável Passageiros Tarifados dos anos-calendário inicial e final do período considerado, conforme a definição constante do item 1.1.41.

## 2.3 Dos Efeitos da Pandemia sobre o Setor Aéreo

Nota-se que tanto a manifestação da Concessionária dos aeroportos de Porto Alegre e Fortaleza, Fraport Brasil S.A., quanto das Concessionárias dos Aeroportos de Brasília, Campinas e Guarulhos mencionaram os efeitos negativos da pandemia de Covid-19 sobre o setor.

Conforme relatório elaborado pela consultoria Rosenberg Associados (SEI [6898300](#)), a pedido da Associação Nacional das Empresas Administradoras de Aeroportos (ANEAA):

É preciso acompanhar com relevante cautela os desdobramentos da maior crise que o setor aéreo já vivenciou, que acarretou uma ociosidade relevante dos terminais, que estão superdimensionados para a realidade que o setor vivenciou, gerando uma grande perda de produtividade para as concessões.

E como a recuperação do número de passageiros em relação aos patamares de 2019 irá se desenrolar, pois é possível que haja um forte crescimento do número de passageiros a partir de 2022, mas o aeroporto pode continuar operando abaixo da expectativa de ocupação em 2019. Ainda mais se levar em consideração que a maior queda foi no número de viagens internacionais, cuja receita unitária é quase 3 vezes superior a receita de viagens domésticas.

Isso posto, esta Gerência reconhece a existência de correlação entre o crescimento do setor aéreo e os impactos decorrentes da pandemia da Covid-19 e entende que tais impactos afetaram o setor.

Não obstante, as matrizes de risco contratuais previram ações para compensar efeitos da Pandemia. Assim, foram aprovadas diversas Revisões Extraordinárias em razão dos prejuízos causados pela pandemia de COVID-19, de forma a recompor o equilíbrio econômico-financeiro desses Contratos.

Destaca-se também que, de forma a não comprometer a saúde financeira das Concessões procurou-se manter o menor lapso temporal possível entre a ocorrência do desequilíbrio e a sua recomposição.

Não alheio às dificuldades enfrentadas pelo setor durante a pandemia de Covid-19, o Governo Federal ainda editou a Lei nº 14.034, de 05/08/2020, que dispõe sobre medidas emergenciais para a aviação civil brasileira em razão da pandemia da Covid-19, posteriormente alterada pela Lei nº 14.174, de 17/06/2021.

Também 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.

## **2.4 Da Fórmula Paramétrica atualmente em vigor nos contratos de concessão dos aeroportos concedidos na 3<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> Rodadas e do aeroporto de São Gonçalo do Amarante (relicitado).**

Durante o processo da 1<sup>a</sup> RPC de Confins e Galeão, finalizado em 2019, esta área técnica propôs adotar fórmula paramétrica em função da variação de uma cesta de produtos que compreendia embarques, desembarques e conexões de passageiros e dos pouso e decolagens de aeronaves, ponderadas pelas receitas de passageiros e de aeronaves.

A opção por uma metodologia paramétrica foi justificada pela simplicidade de sua aplicação, visto que o objetivo é obter o Fator X a partir de dados facilmente disponíveis.

Conforme exposto na Nota Técnica nº 100/2019/GERE/SRA (SEI [3659306](#)), de 06/11/2019, os principais elementos da variação de produtividade são os ganhos de escala, a evolução tecnológica, as evoluções de gestão das empresas e as variações de preços dos insumos e dos impostos.

Não obstante, a fórmula paramétrica adotada pela Agência utiliza como informação apenas as variações de movimento, tomadas como indicador dos ganhos de escala do aeroporto, diante das dificuldades para se obter informações que permitam estimar os ganhos de produtividade decorrentes dos demais elementos.

Posteriormente, em 2021, a fórmula paramétrica foi ainda mais simplificada e incorporada aos contratos de concessão dos aeroportos concedidos na 6<sup>a</sup>

Rodada e aos documentos jurídicos dos aeroportos a serem concedidos na 7<sup>a</sup> Rodada e a serem relicitados. A cesta de produtos (CP) foi substituída apenas pelo número de passageiros tarifados (pax).

Conforme Justificativa dos documentos jurídicos da 6<sup>a</sup> Rodada de Concessões<sup>[15]</sup>, a Agência entende que mercado de infraestrutura aeroportuária é um mercado maduro, ou seja, é um mercado que apresenta pouca evolução tecnológica relativamente, por exemplo, ao de telecomunicações, mercado para o qual o Fator X foi originalmente aplicado, entende-se que eventual benefício de se incluir o Fator X nos reajustes anuais é muito pequeno. Ainda, o novo arcabouço regulatório da ANAC tem cada vez mais procurado promover a negociação entre os participantes do mercado (provedores e usuários da infraestrutura) no tocante aos valores das tarifas e da remuneração de áreas e atividades operacionais, à oferta de infraestrutura e aos parâmetros de qualidade de serviço.

Todavia, de acordo com o §1º do art. 7º do Decreto nº 7.624, de 22 de janeiro de 2011, “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.”

Assim, com vistas a cumprir §1º do art. 7º do Decreto nº 7.624, a Agência vem propondo a adoção de uma metodologia paramétrica para a definição do Fator X, que considere apenas a variação do movimento de passageiros, tendo em vista que o ganho de escala é um dos principais elementos da variação de produtividade. Esta metodologia tem o mérito de não gerar custos elevados com levantamento de informações, e de não aumentar a percepção de incerteza, tendo em vista que a metodologia de cálculo não poderá ser revista pela ANAC ao longo da vigência do contrato.

Ademais, é importante resgatar o seguinte trecho da Nota Técnica nº 100/2019/GERE/SRA (SEI [3659306](#), processo nº 00058.021820/2019-98), que apresentou à Diretoria da ANAC os resultados da análise das contribuições recebidas na Audiência Pública nº 09/2019, referente à proposta de 1<sup>a</sup> RPC dos Aeroportos Internacionais de Galeão e Confins e 2<sup>a</sup> RPC do ASGA:

Por fim, cabe destacar que se pretende manter nas próximas Revisões dos Parâmetros da Concessão, inclusive nas dos demais aeroportos, a metodologia paramétrica para o cálculo do fator de produtividade a ser implementada por ocasião da presente Audiência Pública, obviamente sem prejuízo dos processos de ampla discussão pública (garantidos contratualmente). Assim, espera-se sinalizar aos agentes de mercado que a Agência pretende reduzir sua discricionariedade e aumentar a previsibilidade das variáveis que impactam os projetos de concessão de infraestrutura aeroportuária.

Assim, em seu Voto (SEI 3837955), o Diretor Ricardo Bezerra, que ficou encarregado da Relatoria do Processo de que tratou da Primeira Revisão dos

Parâmetros da Concessão – RPC – dos Aeroportos Internacionais Tancredo Neves/Confins e do Rio de Janeiro/Galeão - Antônio Carlos Jobim e da Segunda RPC do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante (00058.021820/2019-98), dispôs de entendimento análogo à área técnica quanto às aplicações futuras da fórmula paramétrica:

Por fim, cabe destacar que a ampla discussão pública, os estudos fundamentados e as análises densas apresentadas pelas áreas técnicas da SRA e das concessionárias demonstraram a necessidade de se reduzir a discretionariedade e aumentar a previsibilidade das variáveis que impactam os projetos de concessão de infraestrutura aeroportuária, feito que a metodologia paramétrica, mesmo com suas limitações conceituais, mostrou-se como alternativa viável para as próximas RPCs dos contratos de concessão.

Dito isso, esta área técnica pretende dar continuidade à utilização de metodologia paramétrica para o cálculo do fator de produtividade, tanto nas concessões em andamento, quanto nas próximas concessões e eventuais relicitações de Aeroportos, obviamente sem prejuízo dos processos de ampla discussão pública.

Dessa forma, espera-se sinalizar aos agentes de mercado que a Agência pretende reduzir sua discretionariedade e aumentar a previsibilidade das variáveis que impactam os projetos de concessão de infraestrutura aeroportuária.

### **3 – DA PROPOSTA DE METODOLOGIA DE CÁLCULO DO FATOR X PARA A PRESENTE RPC**

Para a 2<sup>a</sup> Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC dos Aeroportos Confins e Galeão e a 1<sup>a</sup> Revisão dos Parâmetros da Concessão dos Aeroportos dos Blocos Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, por questões de manutenção da estabilidade regulatória, redução de insegurança jurídica e previsibilidade, essa área técnica propõe que o cálculo do Fator X seja realizado de acordo com a fórmula paramétrica.

Propõe-se, adicionalmente, a adoção da fórmula paramétrica utilizada nos contratos de concessão dos aeroportos concedidos na 6<sup>a</sup> Rodada:

$$X = \begin{cases} -0,75\%, & \text{se } \Delta pax \leq -2\% \\ (0,2 \times \Delta pax - 0,35\%), & \text{se } -2\% < \Delta pax < 5,5\% \\ 0,75\%, & \text{se } \Delta pax \geq 5,5\% \end{cases}$$

Onde:

$$\Delta pax = \left[ \left( pax_{ano\ final} / pax_{ano\ inicial} \right)^{1/5} - 1 \right];$$

Destaca-se que as variáveis “ $pax_{ano\ inicial}$ ” e “ $pax_{ano\ final}$ ” representam os Passageiros Tarifados dos anos-calendário inicial e final do período considerado, que são os passageiros que embarcam no aeroporto, incluindo passageiros em conexão, sobre os quais não incidem quaisquer isenções ou benefícios tarifários previstos em leis ou atos normativos vigentes.

Também é possível notar que a fórmula acima utiliza 5 variações anuais a cada definição do Fator X, visto que, sendo a RPC quinquenal, a adoção de períodos menores causaria defasagem crescente entre o período de avaliação e o período de aplicação. Desta forma, seriam considerados para as presentes RPCs os anos de 2018 a 2023.

Aqui, cabe destacar que o ano de 2018 foi utilizado como período final de referência para o cálculo do Fator X na fórmula paramétrica aprovada na Primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC – dos Aeroportos Internacionais Tancredo Neves/Confins e do Rio de Janeiro/Galeão - Antônio Carlos Jobim, ocorrida em 2019.

Conforme explicado acima, a fórmula paramétrica adotada naquela RPC se dava em função da variação de uma cesta de produtos que compreendia embarques, desembarques e conexões de passageiros e dos pouso e decolagens de aeronaves, ponderadas pelas receitas de passageiros e de aeronaves. Por sua vez, para a presente proposta, a cesta de produtos foi substituída apenas pelo número de passageiros tarifados.

Assim, como um dos benefício da manutenção de uma fórmula paramétrica para o cálculo do Fator X é justamente a continuidade dos períodos utilizados na base de cálculo, destaca-se que os valores utilizados como referências para o ano inicial da série desta RPC, qual seja 2018, para os Aeroportos de Confins e Galeão, podem ser extraídos do somatório dos segmentos “Embarque + Desembarque Doméstico”, “Embarque + Desembarque Internacional”, “Conexão doméstica” e “Conexão internacional” dispostos na aba “Cálculo -SBGL” e “Cálculo – SBCF” da memória de cálculo do valor do Fator X da Primeira RPC dos Aeroportos de Confins e Galeão, disposta no documento “Memória de Cálculo – Fórmula Paramétrica” - SEI 3659335. [\[16\]](#)

Todavia, cabe destacar que o somatório dos segmentos elencados acima ainda não se configuram como o valor exato utilizado para ano inicial da série, pois o valor do somatório referenciado acima leva em consideração dados de embarques e desembarques de passageiros. De outra forma, para a presente RPC, por motivos de simplificação do cálculo, utilizou-se apenas os dados de

embarque, que representam cerca de metade do valor do somatório, conforme pode ser observado na memória de cálculo em anexo (SEI 9722786).

Ademais, destaca-se que, como os Contratos de Concessão dos Aeroportos dos Blocos Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste tiveram a eficácia no segundo semestre de 2019, os dados de passageiros fornecidos à ANAC pelas respectivas Concessionária estariam disponíveis somente para o ano de 2020 em diante.

Posto isso, buscou-se, a partir de banco de dados da antiga operadora<sup>[17]</sup>, Infraero, complementar os dados de passageiros relativos aos anos de 2018 e 2019. Essa Agência possui entendimento de que os dados da Infraero são compatíveis àqueles recebidos das Concessionárias pela ANAC, visto que possuem o mesmo conceito de fluxo de passageiros no terminal.

Assim sendo, conforme Memória de Cálculo (SEI [7037413](#)), a partir dos dados de passageiros de cada aeroporto, obtiveram-se os seguintes valores para o Fator X a ser aplicado nos reajustes de 2024 a 2028, para os aeroportos dos Blocos Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, e, de 2025 a 2029, para os aeroportos de Confins e Galeão:

Aeroporto	$\Delta pax$	Fator X
Confins	-0,07%	<b>-0,36%</b>
Galeão	-12,28%	<b>-0,75%</b>
Recife	+0,75%	<b>-0,20%</b>
Vitória	+0,37%	<b>-0,28%</b>
Cuiabá	-1,46%	<b>-0,64%</b>
Maceió	+0,46%	<b>-0,26%</b>
João Pessoa	-0,85%	<b>-0,52%</b>
Aracaju	-1,07%	<b>-0,56%</b>

<sup>[1]</sup> Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil / organizadores, David Kupfer e Lia Hasenclever. - 2.ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

<sup>[2]</sup> Tornqvist. L., The bank of Finland's consumption price index, Bank of Finland. Monthly Bulletin, 10, 1936.

<sup>[3]</sup> A ANEEL também utilizou o índice de Tornqvist no Terceiro Ciclo de Revisões Tarifárias das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica. Ver, por exemplo, a Nota Técnica nº 267/2010- SRE/ANEEL, de 25 de Agosto de 2010.

[4] 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>

[5] Ver por exemplo a Ata de Reunião - 15/06/2016 (0113976), Carta nº 039/2019/ANEAA (3127022) e Despacho GERE ([3174976](#)) do processo 00058.005359/2014-11.

[6] 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.

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

[8] Sigla para lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização.

[9] 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 4.567:

*"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 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 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>).

[10] 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.

[11] 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.

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

[13] A cesta de produtos (CP) é a média das variações dos embarques, desembarques e conexões de passageiros e dos poucos 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), segregadas pela natureza doméstica ou internacional da operação. 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 formula abaixo:

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

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, poucos domésticos e poucos internacionais);

$S_i$  é a participação da recita 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:

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

[14] A cesta de produtos manteve metodologia de cálculo idêntica a que fora proposta em etapa prévia da Primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão dos Aeroportos Internacionais Tancredo Neves/Confins e do Rio de Janeiro/Galeão - Antônio Carlos Jobim e Segunda RPC do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante, vide [10].

[15] Disponível em: [https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/sexta-rodada/documentos/Justificativa\\_14fev20.pdf](https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/sexta-rodada/documentos/Justificativa_14fev20.pdf)

[16] Destaca-se que há uma diferença centesimal entre os números utilizadas como referência na Primeira RPC dos Aeroportos de Confins e Galeão e na presente RPC devido a falhas nos processos de coleta/consolidação e envio de dados, os quais foram corrigidos após 2019.

[17] Disponível em: <https://transparencia.infraero.gov.br/estatisticas/>. Acesso em 21/03/2024.