



## VOTO

**PROCESSO: 00066.503568/2016-99**

**INTERESSADO: EMBRAER EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S/A**

**RELATOR: RICARDO SÉRGIO MAIA BEZERRA**

### 1. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1. Prevê o Regulamento da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC, anexo ao Decreto nº 5.731, de 20 de março de 2006, que compete à Agência adotar medidas para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento da aviação civil, da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, impessoalidade e publicidade.

1.2. A Resolução nº 381, de 14 de junho de 2016, que altera o Regimento Interno da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, traz o seguinte:

"DA DIRETORIA

CAPÍTULO III

DAS COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES

Art. 9º À **Diretoria** da ANAC **competete**, em regime de colegiado, analisar, discutir e decidir, em **instância administrativa final**, as matérias de competência da Agência, bem como:

(...)

XXII - deliberar, na esfera administrativa, **quanto à interpretação da legislação** e sobre os casos omissos;

(...)

TÍTULO IV - DAS COMPETÊNCIAS

CAPÍTULO II

DAS SUPERINTENDÊNCIAS

Seção I - Das Competências Comuns

Art. 31. **Competete às Superintendências** planejar, organizar, executar, controlar, coordenar e avaliar os processos organizacionais e operacionais da ANAC no âmbito das competências, e, especialmente:

(...)

IV - **submeter os atos**, contratos e processos administrativos, bem como os demais expedientes administrativos decorrentes do exercício da respectiva competência à **Diretoria, quando sujeitos à deliberação privativa da mesma;**

(...)

XVI - **avaliar e submeter à Diretoria as petições de isenção** a requisitos de regulamentos, bem como rejeitar aquelas que, por mérito ou forma, não atenderem aos critérios estabelecidos; e

(...)

1.3. Do escopo do Regimento Interno da ANAC extrai-se ainda:

Art. 53. À Superintendência de Aeronavegabilidade compete:

I - submeter à Diretoria, no que tange a aeronavegabilidade, ruído e emissões de produtos aeronáuticos, proposta de ato normativo e parecer relativos às seguintes matérias:

(...)

h) **concessão de isenção a requisito;**

1.4. Conforme exposto no relatório, o contexto dos autos é relativo à proposta de isenção parcial ao requisito RBAC 25.841(a)(2)(i) para o Projeto de Tipo da Embraer EMB-390, referente aos limites, em termos de altitude de cabine e tempo de exposição, a que tripulantes e passageiros podem ser expostos em caso de um evento de depressurização.

1.5. O Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 11, emenda 01, estabelece as regras gerais para solicitação de emissão e alterações (incluindo inclusões, modificações e revogações) das regras ou requisitos constantes dos Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil - RBAC, bem como de isenções a eles relacionadas. Neste contexto, a seção 11.31 do RBAC 11 apresenta os procedimentos e requisitos necessários a serem adotados em propor à ANAC a concessão de isenção permanente ou temporária quanto ao cumprimento de requisito estabelecido pela ANAC em Regulamentos Brasileiro de Aviação Civil - RBAC ou Condição Especial.

1.6. Por conseguinte, constata-se que a matéria em discussão é de alçada da Diretoria da ANAC, estando o encaminhamento feito pela Superintendência de Aeronavegabilidade - SAR dentro de sua área de atuação, podendo concluir que estão atendidos os requisitos de competência para a deliberação sobre o tema proposto.

## 2. DA ANÁLISE

2.1. Em 20 de dezembro de 2011, a Embraer requereu a certificação de tipo de sua aeronave EMB-390. O EMB-390 é um avião militar cargueiro, categoria transporte. O projeto de tipo a ser aprovado na ANAC será a aeronave “Green” com zero passageiros, zero carga e 2 tripulantes, estabelecendo-se a base de certificação como sendo o RBAC 25 em sua emenda 132.

2.2. Por meio de duas Notas Técnicas presentes nos autos, uma da Gerência de Engenharia de Produto – GCEN - SAR, Nota Técnica nº 22(SEI)/2016/GCEN/GGCP/SAR (Doc. 0277895), e outra da Gerência Técnica de Processo Normativo – GTPN - SAR, Nota Técnica nº 43(SEI)/2017/GTPN/SAR (Doc. 0543408), a Superintendência de Aeronavegabilidade da ANAC embasou sua decisão de concessão da isenção ao pleito da Embraer S.A.

2.3. O RBAC 25.841, em sua emenda 25-87, prevê critérios de segurança que devem ser seguidos por aviões da categoria transporte com o objetivo de preservar passageiros e tripulantes dos efeitos de uma despressurização de cabine. Para tal, o requisito limita o tempo de exposição a altitudes de cabine potencialmente danosas aos ocupantes da aeronave.

2.4. Mais especificamente, o RBAC 25.841(a)(2) requer que seja extremamente improvável **qualquer falha**, ou combinação de falhas, que leve a altitude de cabine a valores acima de 25.000 pés por mais de 2 minutos (RBAC 25.841(a)(2)(i)).

2.5. As falhas de motor que impedem o cumprimento com o 25.841(a)(2)(i) são aquelas que levam a **uma falha não contida no rotor do motor**. Isso se deve ao fato de os fragmentos terem tamanho suficiente para causar uma descompressão da cabine em poucos segundos, caso atinjam a fuselagem pressurizada.

2.6. Para aviões que possuem motores instalados sob as asas, como o EMB-390, existe a possibilidade de os fragmentos do motor atingirem a fuselagem pressurizada. Se o avião estiver voando acima de 25.000 pés, dependendo da altitude de voo e do desempenho de descida da aeronave, é possível que a altitude de cabine fique acima de 25.000 pés **por mais de 2 minutos**, o que impede o cumprimento com o RBAC 25.841(a)(2)(i).

2.7. O requisito 11.31(c)(4) do RBAC 11, emenda 01, de 21 de outubro de 2016, assevera o seguinte:

### SUBPARTE C

#### PROCEDIMENTO PARA SOLICITAÇÃO DE ISENÇÃO

##### 11.31 Solicitação de Isenção

(...)

(c) A solicitação deve conter as seguintes informações:

**(4) as razões pelas quais a isenção não afetaria a segurança das operações ou as ações tomadas pelo peticionário para manter o atendimento ao interesse público em um nível de segurança aceitável.**

2.8. Desse modo, a Embraer destaca em sua Carta CGF-1896/2016 o seguinte:

*“O avião EMBRAER EMB-390 cumpre integralmente o RBAC § 25.841, Amendment 25-87 com exceção da estreita isenção aqui requisitada. Todas as possíveis mitigações de ameaças aos ocupantes de cabine foram levadas em consideração. Portanto este novo avião oferece um nível de*

*segurança mais elevado que os aviões previamente certificados para a categoria transporte sobre o RBAC 25.*

*Conforme previamente discutido, a probabilidade de uma descompressão súbita devido a estouro de rotor é extremamente rara e as melhorias na tecnologia de motores que estão incorporadas no EMB-390 reduzem ainda mais a probabilidade. Este incremento de nível de segurança é do interesse público.*

*Autorização para voo a 36000 pés permitirá que esta nova aeronave voe a altitudes mais elevadas sem afetar negativamente a segurança dos passageiros. Isto reduz o congestionamento do espaço aéreo e reduz a probabilidade de colisão em voo o que é do interesse público.*

*A habilidade de cruzar em altitudes maiores reduz o consumo de combustível e emissões dos motores ambos os quais são do interesse público.*

*A concessão desta isenção permitirá ao EMB-390 competir de forma justa com outras aeronaves sem causar efeitos adversos aos passageiros o que do interesse público.*

*Finalmente, o interesse público será servido pelo uso dos motores de nova geração que estão no mercado já que oferecem baixo custo operacional e alta eficiência de combustível.”*

2.9. Do todo, o que se percebe é o caráter estritamente técnico da medida. A Nota Técnica nº 22(SEI)/2017/GTPN/SAR (Doc. 0277895) teve a intenção de complementar à anterior e esclareceu sobre a natureza do processo de concessão de isenção, seus aspectos fáticos, de projeto de certificação, de interesse público e da legislação de regência, não restando comentários acerca de seu conteúdo.

2.10. Em relação aos ditames constantes do RBAC nº 11, Emenda 01, observa-se que, segundo a área técnica, foram atendidos os requisitos exigidos para a emissão da isenção de cumprimento da regra, tendo a interessada apresentado as razões pelas quais a isenção não afetaria a segurança das operações ou as ações tomadas pela requerente para manter o atendimento ao interesse público em um nível de segurança aceitável.

2.11. Registre-se que a Superintendência de Aeronavegabilidade opina pela desnecessidade de instauração de audiência pública, ao caso em comento, considerando não restarem configurados os pressupostos que exigiriam a sua submissão ao crivo da sociedade, além de objetivar dar maior celeridade a um processo eminentemente técnico.

2.12. Em face a questionamentos acerca dos meios mitigatórios não apontados pela Embraer em sua carta, foi então realizada reunião com o Gerente Técnico de Processo Normativo, o qual ponderou que outras autoridades de aviação estrangeiras já concederam isenções similares a esta e que a isenção atende o interesse público em um nível aceitável de segurança. Um exemplo é a isenção nº 13048, datada de 25 de setembro de 2015, concedida pela *Federal Aviation Administration* - FAA, autoridade de aviação civil dos EUA. A autoridade aeronáutica brasileira, na época o Departamento de Aviação Civil - DAC, já concedeu isenções a este requisito para outros fabricantes, com base em argumentos similares aos apresentados pela Embraer no atual pedido. Pode ser citada a isenção da aeronave ERJ 190-100, fabricada pela Embraer, concedida através da Portaria DAC nº 595/DGAC, de 28 de junho de 2005, publicada no DOU, Edição nº 132, de 12 de julho de 2005.

2.13. Cabe ressaltar que a *Federal Aviation Administration* (FAA) emitiu em 2006 o Memorando ANM-03-112-16, que define critérios de aceitação de isenções ao requisito 14 CFR Part 25.841 (idêntico ao RBAC 25.841), enquanto tal requisito não é revisado. Estes critérios são atendidos pelo EMB-390, em todas as situações previstas, segundo as análises fornecidas.

2.14. Não obstante a análise dos critérios técnicos da referida isenção de cumprimento de requisito, em reunião realizada com a Diretoria JN, foi identificada possível incongruência no valor do índice equivalente ao produto entre o tempo de exposição e um índice de severidade de descompressão abaixo de 30 mmHg (DEI30), contido no pedido da Embraer remetido pela Carta GCF-1896/2016 -1/12 (doc. 1108789), de 11 de outubro de 2016, *in verbis*:

*The DEI30 is equal to zero because of the maximum flight altitude being lower than 40,000FT; (grifo nosso)*

2.15. Por um lado, esse índice deverá ser igual a 80% de um limite máximo a nunca exceder, sendo este equivalente ao limiar em que experiências com animais não mostravam efeitos fisiológicos adversos e que os limites estão definidos pelo Grupo de Trabalho de Harmonização de Sistemas Mecânicos - em inglês, *MSHWG*. De outro lado, a Embraer alegou que este índice tinha valor 0 (zero), o qual foi corrigido pela GGCP/SAR, por meio do E-mail (doc. 1086377), de 20/09/2017. Observe que, no

conteúdo do e-mail remetido à este Gabinete, o valor do índice pode ser visualizado pela área da figura 2.1, e como pode observar, este valor não é nulo.

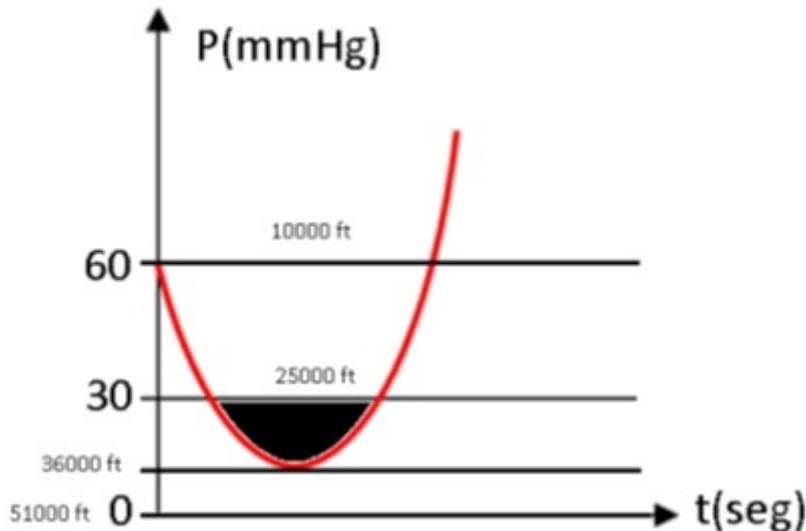


Figura 2.1 - A área hachurada contida no gráfico representa o valor do índice DEI30.

2.16. O que se vê, na verdade, é que a Embraer considerou o DEI30 igual a zero devido que a aeronave não teria o teto operacional igual a 40.000 pés. No entanto, observa que mesmo em altitudes menores, a exemplo do teto do projeto do EMB-390 (36.000 pés), o valor do DEI30 jamais poderia ser nulo. A única situação condizente a este valor, requerido pela Embraer em sua carta, seria a partir de altitudes menores (igual ou abaixo de 25.000 pés), conforme visualizadas na figura 2.1 deste voto.

2.17. Encerradas as diligências e diante do fato, a Embraer, remeteu novo pedido, por meio da Carta GCF-2434/2017, de 29 de setembro de 2017 (doc. 1108789), com as correções necessárias apontadas pela ANAC. Em complemento, a GGCP/SAR emitiu a Nota Técnica nº 137(SEI)/2017/GCEN/GGCP/SAR, de 29 de setembro de 2017, (doc. 1109334) contendo a mesma análise técnica já realizada na Nota Técnica nº 22(SEI)/2016/GCPR/GGCP/SAR (doc. 0277895), todavia com o texto correto da isenção pretendida pela petionária, inferindo dessa forma que o mérito técnico outrora realizado não fora alterado e que a correção visa apenas uma correção pontual na motivação formal realizada pela petionária.

2.18. Ademais, não foram identificadas dúvidas de ordem jurídica que justificassem o encaminhamento dos autos à análise e manifestação da Procuradoria Federal nesta Agência.

### 3. DAS RAZÕES DO VOTO

3.1. Ante o exposto, à vista dos documentos constante dos autos e das manifestações das áreas técnicas da Agência, contidas nas Notas Técnicas nº 22(SEI)/2016/GCEN/GGCP/SAR, nº 43(SEI)/2017/GTPN/SAR e nº 137(SEI)/2017/GCEN/GGCP/SAR, e tendo presente ainda que a iniciativa contribui positivamente à manutenção dos níveis de segurança exigidos pelos regulamentos de aviação civil, **VOTO FAVORAVELMENTE** ao pedido da Embraer S.A. de isenção parcial de requisito RBAC 25.841(a)(2)(i) do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 25, limitada aos casos de despressurização da aeronave causadas por falhas não contidas de motor, de forma a permitir a operação do Projeto de Tipo EMB-390, nos termos da Minuta de decisão constante dos autos deste processo (doc. 1114177).

3.2. É como voto.

**RICARDO BEZERRA**

Diretor - Relator



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Sérgio Maia Bezerra, Diretor**, em 18/10/2017, às 10:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sistemas.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **0928574** e o código CRC **FBF5C9E9**.

---

SEI nº 0928574