

### **Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023**

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.



## **Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023**

**Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.**

A Consulta Pública foi realizada no período de 20 de outubro de 2023 a 5 de janeiro de 2024, durante o qual foram recebidas **13 contribuições**.

Processo nº 00058.032050/2020-42

**Janeiro/2024**

## Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

### CONTRIBUIÇÃO Nº 1 (23928)

#### Identificação

<b>Autor da Contribuição:</b> AZUL LINHAS AEREAS BRASILEIRAS S.A. <b>Categoria:</b> Empresa Aérea	<b>Documento:</b> RBAC nº 135 <b>Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:</b> 135.29 <b>Tipo de contribuição:</b> NA
--	--

#### Contribuição

##### Texto sugerido para alteração ou inclusão:

Contribuição Anexa - Concordância com os termos da RBAC.

##### Justificativa:

Contribuição Anexa - Concordância com os termos da RBAC.

### CONTRIBUIÇÃO Nº 2 (23939)

#### Identificação

<b>Autor da Contribuição:</b> Felipe Antônio Silva Gonçalves <b>Categoria:</b> Aeronauta	<b>Documento:</b> RBAC nº 135 <b>Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:</b> 135.29 <b>Tipo de contribuição:</b> NA
---	--

#### Contribuição

##### Texto sugerido para alteração ou inclusão:

Gostaria de sugerir uma alteração ou complementação do regulamento RBAC 91 subparte K 91.1053 (a)

“91.1053 Qualificações para piloto

(a) O administrador de programa somente pode utilizar uma pessoa e uma pessoa somente pode trabalhar como piloto em comando em operações do programa transportando passageiros nas quais seja utilizado um avião a reação ou um avião possuindo uma configuração aprovada para passageiros, excluído qualquer assento para tripulante, igual ou superior a 10 assentos, se essa pessoa possuir uma licença de piloto de linha aérea na categoria avião”

O item 91.1053 (a), exige que o PIC deve possuir carteira de PLA. Porém, um copiloto (mesmo habilitado PIC em aeronave tipo, single pilot, atuando como SIC, muitas vezes como pilot flying) não conseguirá acumular horas de voo para se tornar PLA e progredir a comandante no futuro pois horas de SIC em aeronaves tipo, single pilot não acumulam para cumprir os requisitos mínimos da carteira de PLA.

Essa impossibilidade faz com que os copilotos procurem outros empregos pois na forma atual do regulamento, nunca se tornarão comandantes voando pelo RBAC 91 subparte K. Se não procurarem outro emprego, ficarão a carreira toda como copilotos de aeronaves tipo, single pilot com milhares de horas como pilot flying sem contabilização de experiência.

Na aviação pelo RBAC 91 puro, um piloto habilitado em aeronave tipo single pilot, com menos que 1500 horas totais, pode voar como PIC mesmo sem os treinamentos que são exigidos pelo RBAC 91 subparte K.

Na aviação pelo RBAC 135, um piloto habilitado em aeronave tipo single pilot, com menos que 1500 horas totais, não pode voar como PIC pois não possui carteira de PLA, porém as horas como SIC contabilizam para carteira de PLA e o mesmo possui os mesmos treinamentos exigidos pelos pilotos da subparte K do RBAC91.

## Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

Proponho como solução que a contabilização das horas seja, pelo menos, possível assim como no táxi-aéreo onde existe a possibilidade do copiloto permanecer na empresa e no futuro tirar a licença de PLA e se tornar comandante. Reforço que um voo com dois pilotos em qualquer tipo de aeronave aumenta consideravelmente a segurança de voo. Acredito que a comunidade aeronáutica deve estimular e apoiar voos mais seguros e não dificultá-los.

### Justificativa:

No RBAC91 subparte K atual, os copilotos que ainda não atingiram os mínimos para carteira de PLA nunca poderão progredir na carreira pois as horas não podem ser contabilizadas como no taxi aéreo. Por favor, revisem o regulamento para possibilitar nossas promoções a comandantes. Da forma atual tenho que procurar outro emprego para juntar hora e progredir em minha carreira. Gosto muito de onde trabalho e por causa do regulamento estou fadado a ser copiloto até me aposentar se eu me manter voando sob RBAC 91 subparte K.

### CONTRIBUIÇÃO Nº 3 (23963)

#### Identificação

Autor da Contribuição: SINDICATO NACIONAL DOS AERONAUTAS	Documento: RBAC nº 135
Categoria: Outros	Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: 135.29 Tipo de contribuição: Alteração

#### Contribuição

##### Texto sugerido para alteração ou inclusão:

Um Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional deve conter a política e objetivos de segurança operacional do operador, além de uma definição de estrutura organizacional e de responsáveis, no que tange o gerenciamento dos riscos, metas e desempenho para manutenção ou melhora do nível de segurança operacional, elaboração de um Plano de Respostas a Emergências, e o eficaz treinamento e promoção do SGSO para garantir a factibilidade do sistema, sendo fundamental para contribuir para a diminuição dos riscos, quando bem elaborado e eficiente.

Destacamos ainda que os ganhos nos níveis de segurança operacional não se limitam apenas aos operadores comerciais, nos quais recai a exigência do SGSO, mas alcançam também muitos outros participantes do sistema pela difusão de seus conceitos e práticas na comunidade, incluído pilotos e operadores privados.

Na proposta de revisão do RBAC, segundo a Agência, o item 135.29(f) está sendo incluído para prever que nem todo operador do RBAC nº 135 precise estabelecer e manter um SGSO, para que seja possível a aplicação do requisito de acordo com critérios de porte e complexidade operacional.

Ao consultarmos o item 135.29 “Sistema de gerenciamento da segurança operacional (SGSO)” do RBAC 135, Emenda nº 13, identificamos que o mesmo prevê o seguinte:

(B) O SGSO DO DETENTOR DE CERTIFICADO DEVE:

- (1) SER ESTABELECIDO DE ACORDO COM A ESTRUTURA PREVISTA NA SUBPARTE M DESTE REGULAMENTO; E
- (2) SER PROPORCIONAL AO TAMANHO DA ORGANIZAÇÃO E À COMPLEXIDADE DE SUAS OPERAÇÕES.

(C) O SGSO DO DETENTOR DE CERTIFICADO DEVE SER IMPLEMENTADO E MANTIDO DE MODO QUE SEJA CONSIDERADO ACEITÁVEL PELA ANAC.

Dessa forma, entendemos que o regulamento atual já prevê a adequação do SGSO ao tamanho e complexidade da organização, cabendo à ANAC considerá-lo aceitável.

A redação proposta, no entanto, viabiliza a operação sem que o operador tenha um SGSO implementado, o que nos posicionamos contrários, observada a importância da ferramenta, atestada inclusive pelo CENIPA por meio

## Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

de suas recomendações de segurança, sobretudo às pequenas organizações de táxi aéreo.

O gerenciamento de riscos por meio do SGSO não necessariamente necessita de grandes investimentos para alcançar a melhora da segurança operacional, mas exige o compromisso dos envolvidos, não devendo ser taxado como um fardo regulatório, desencorajando sua aplicação e manutenção.

Os operadores que zelam pela conformidade de suas atividades em relação aos regulamentos, poderão experimentar uma instabilidade normativa, provocando um descrédito sobre iniciativas de normatização, em especial quanto a real valia de um SGSO, que antes era tratado como requisito obrigatório para empresas certificadas, mas que agora poderá se tornar dispensável.

A manutenção do requisito prescritivo do SGSO nas organizações ainda tem muito a contribuir para a conscientização de toda a comunidade, não sendo possível ainda uma flexibilização regulatória sem que a comunidade tenha absorvido o conhecimento necessário durante todo o tempo em que este figurou como obrigatório, prejudicando a criação de uma cultura que não dependesse da ação regulatória do Estado, inviabilizando a proposta desta Consulta Pública.

### **Justificativa:**

Entendemos que o regulamento atual já prevê a adequação do SGSO ao tamanho e complexidade da organização, cabendo à ANAC considerá-lo aceitável. A redação proposta, no entanto, viabiliza a operação sem que o operador tenha um SGSO implementado, o que nos posicionamos contrários, observada a importância da ferramenta, atestada inclusive pelo CENIPA por meio de suas recomendações de segurança, sobretudo às pequenas organizações de táxi aéreo.

## CONTRIBUIÇÃO Nº 4 (23964)

### **Identificação**

**Autor da Contribuição:** SINDICATO NACIONAL DOS AERONAUTAS

**Categoria:** Outros

**Documento:** RBAC nº 135

**Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:** 135.325

**Tipo de contribuição:** Alteração

### **Contribuição**

#### **Texto sugerido para alteração ou inclusão:**

Como muito bem colocado pela Agência em sua proposta, para que um desvio seja concedido, a partir das Empresas que utilizam somente um piloto em comando, o operador deve demonstrar que a segurança permitirá um desvio desses requisitos. Assim, a nossa orientação é que se avaliado os efeitos da harmonização entre os regulamentos, e este for considerado pela ANAC como positivo e com níveis de segurança adequados, que todos os operadores passem a demonstrar a manutenção dos níveis de segurança quando pleitearem pelo desvio, e que esse requisito esteja explícito no regulamento para todos.

### **Justificativa:**

De acordo com a Agência, a alteração dos itens supracitados tratam-se de um alinhamento à itens similares no RBAC 121. Contudo, é de se frisar o menor número de operadores detentores de certificado com base naquele RBAC, o que, em tese, permite um maior acompanhamento do desempenho dos níveis de segurança operacional daquelas empresas, nesse caso, especificamente os relacionados à treinamento. Com o número muito mais amplo de empresas regidas sob o RBAC 135, não há garantias de que a vigilância da ANAC conseguirá estar em níveis similares ao de operadores aéreos 121 a ponto de conseguir observar lacunas em tempo suficiente para prevenir futuras ocorrências.

## Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

### CONTRIBUIÇÃO Nº 5 (23965)

#### Identificação

Autor da Contribuição: SINDICATO NACIONAL DOS AERONAUTAS	Documento: RBAC nº 135
Categoria: Outros	Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: 135.341 Tipo de contribuição: Alteração

#### Contribuição

##### Texto sugerido para alteração ou inclusão:

Como muito bem colocado pela Agência em sua proposta, para que um desvio seja concedido, a partir das Empresas que utilizam somente um piloto em comando, o operador deve demonstrar que a segurança permitirá um desvio desses requisitos. Assim, a nossa orientação é que se avaliado os efeitos da harmonização entre os regulamentos, e este for considerado pela ANAC como positivo e com níveis de segurança adequados, que todos os operadores passem a demonstrar a manutenção dos níveis de segurança quando pleitearem pelo desvio, e que esse requisito esteja explícito no regulamento para todos.

##### Justificativa:

De acordo com a Agência, a alteração dos itens supracitados tratam-se de um alinhamento à itens similares no RBAC 121. Contudo, é de se frisar o menor número de operadores detentores de certificado com base naquele RBAC, o que, em tese, permite um maior acompanhamento do desempenho dos níveis de segurança operacional daquelas empresas, nesse caso, especificamente os relacionados à treinamento. Com o número muito mais amplo de empresas regidas sob o RBAC 135, não há garantias de que a vigilância da ANAC conseguirá estar em níveis similares ao de operadores aéreos 121 a ponto de conseguir observar lacunas em tempo suficiente para prevenir futuras ocorrências.

### CONTRIBUIÇÃO Nº 6 (23966)

#### Identificação

Autor da Contribuição: SINDICATO NACIONAL DOS AERONAUTAS	Documento: RBAC nº 135
Categoria: Outros	Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: 135.343 Tipo de contribuição: Alteração

#### Contribuição

##### Texto sugerido para alteração ou inclusão:

Como muito bem colocado pela Agência em sua proposta, para que um desvio seja concedido, a partir das Empresas que utilizam somente um piloto em comando, o operador deve demonstrar que a segurança permitirá um desvio desses requisitos. Assim, a nossa orientação é que se avaliado os efeitos da harmonização entre os regulamentos, e este for considerado pela ANAC como positivo e com níveis de segurança adequados, que todos os operadores passem a demonstrar a manutenção dos níveis de segurança quando pleitearem pelo desvio, e que esse requisito esteja explícito no regulamento para todos.

##### Justificativa:

De acordo com a Agência, a alteração dos itens supracitados tratam-se de um alinhamento à itens similares no RBAC 121. Contudo, é de se frisar o menor número de operadores detentores de certificado com base naquele RBAC, o que, em tese, permite um maior acompanhamento do desempenho dos níveis de segurança operacional daquelas empresas, nesse caso, especificamente os relacionados à treinamento. Com o número muito mais amplo de empresas regidas sob o RBAC 135, não há

## Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

garantias de que a vigilância da ANAC conseguirá estar em níveis similares ao de operadores aéreos 121 a ponto de conseguir observar lacunas em tempo suficiente para prevenir futuras ocorrências.

### CONTRIBUIÇÃO Nº 7 (23799)

#### Identificação

**Autor da Contribuição:** Valdir Pereira Cosentino  
**Categoria:** Outros

**Documento:** Resolução que aprovava a emenda ao RBAC nº 135

**Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:** Art. 1º

**Tipo de contribuição:** Outros

#### Contribuição

##### Texto sugerido para alteração ou inclusão:

Operações VFR/ IFR diurnas em um raio de 300 quilômetros com piloto único.

Entre cidades de pequeno e médio portes..

Aeronaves com capacidade até 1 + 8 passageiros.

Embarque/ desembarque podem ser efetuados em hangar contratado quando não houver estação própria definida.

Aeronave operada por tripulante com um mínimo de experiência estabelecida pela ANAC.

Horários de operação estabelecidos entre as partes com aprovação e fiscalização da ANAC.

A regulamentação trabalhista será regida por MEI, a ser criada, considerando incluir todos as categorias de colaboradores envolvidas.

#### Justificativa:

Desenvolvimento do tráfego aéreo entre cidades de pequeno porte.

Geração de empregos.

Redução de custo para os operadores.

Maior oferta no transporte de carga.

### CONTRIBUIÇÃO Nº 8 (23951)

#### Identificação

**Autor da Contribuição:** LÍDER TÁXI AÉREO S/A -AIR BRASIL

**Categoria:** Empresa Aérea

**Documento:** Resolução que aprovava a emenda ao RBAC nº 135

**Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:** Art. 1º

**Tipo de contribuição:** Exclusão

#### Contribuição

##### Texto sugerido para alteração ou inclusão:

### **Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023**

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

Preliminarmente, ressalte-se que as Empresas de Táxi Aéreo prestam relevantes serviços de interesse público nacional, alcançando aeroportos que não são atendidos pelas empresas de serviços aéreos regulares e transportando passageiros e cargas em todo o território brasileiro, incluindo a integralidade do pessoal embarcado nas unidades marítimas situadas em alto mar e operadas pela indústria de petróleo. Também são prestados pelas Empresas de Táxi Aéreo, dentre outros, relevantes serviços de transporte de passageiros enfermos e órgãos e tecidos para transplantes, cuja agilidade no atendimento por aeronaves é crucial para que vidas sejam salvas. Nos termos da Justificativa relacionada à proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“Proposta”), objeto da Consulta Pública Nº 15/2023, pretende-se alterar algumas disposições do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“RBAC 135”) para a “adoção de critérios diferenciados para pequenos operadores, com base na complexidade do operador”, sendo que a “diferenciação busca permitir que a ANAC adote alguns requisitos (como SGSO, manuais e programa de treinamento) diferenciados para operadores considerados mais simples”. As alterações ao RBAC 135, relacionadas à inclusão da alínea (f) do item 135.29 e alterações às redações dos itens 135.325 , 135.341 e 135.343 , que constam da Proposta, teriam a seguinte justificativa regulatória: No estudo da regulação, identifica-se que, quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados. Isso ocorre porque alguns dos requisitos, especialmente com relação à estrutura organizacional, apresentam um custo relativamente fixo (ou, ao menos, desproporcional ao tamanho do regulado) - o que significa que representam uma proporção maior na estrutura de custos de pequenos regulados. Considerando ainda que o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor, uma solução comum é a adoção de requisitos diferenciados, que considerem o tamanho e a complexidade dos regulados, permitindo uma regulação mais ajustada ao impacto gerado pelo regulado. No entanto, as afirmações de que “quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados” e “o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor” não são justificativas para se abrir mão da segurança nas operações aéreas que devam ser conduzidas por empresas prestadoras de serviços aéreos. Isto porque, as alterações previstas na Proposta para os itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135 não resultarão em afrouxamento de carga regulatória com pequeno impacto na segurança de voo. Pelo contrário, as alterações aos referidos itens são preocupantes e apresentam potencial risco à segurança do público usuário de serviços aéreos e de terceiros. O completo estudo sobre os Impactos na Segurança Operacional devido à Proposta de Flexibilização da ANAC para Operadores de Táxi Aéreo (“Estudo”), ora adunado como Anexo 1, da lavra de profissional altamente qualificado a opinar sobre o assunto , deixa claro que alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, gerarão impacto na segurança de operações de empresas existentes e novos entrantes que venham se submeter a regras de segurança flexibilizadas. Não é cabível que, sob o manto de suposta simplificação regulatória, importantes requisitos de segurança operacional sejam “flexibilizados”, inclusive permitindo-se o brutal aumento de aeronaves “aptas” a prestar serviços aéreos ao público, que possivelmente não observarão os mais comezinhas principios de segurança operacional, com amparo desta agência reguladora. O Estudo, que deve ser cuidadosamente lido, enfatiza que: a simplificação do SGSO [Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional] pode levar a um aumento de acidentes entre os novos operadores de táxi aéreo em detrimento do interesse público. Isso ocorre porque a redução das exigências de segurança pode resultar em práticas operacionais menos rigorosas e na falta de treinamento adequado, colocando em risco, inclusive, a integridade física dos usuários do transporte aéreo e de terceiros em solo. Aponta-se, também, que “tomar emprestadas” regras de flexibilização, da Federal Aviation Administration (“FAA”), que, inclusive, estão sendo revisadas em decorrência do aumento do número de acidentes envolvendo aeronaves privadas que passaram a prestar serviços de transporte aéreo público sob a égide de normas regulatórias mais flexíveis, não é cabível no Brasil, que possui particularidades a serem consideradas por esta agência reguladora. Importante salientar que as regras de flexibilização de requisitos contidos no RBAC 135, como as contidas na Proposta, não consideram que a pretendida alteração na carga regulatória, para operadores menores, resultará em grande ingresso de aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, na prestação de serviços aéreos. E tais aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, possuem padrões operacionais menos seguros, o que, inclusive, é demonstrado no número bastante superior de acidentes envolvendo aeronaves de operadores privados e aeronaves de Empresas de Táxi Aéreo. Assim, é crucial que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam levadas a efeito, sob pena de flexibilizar a segurança das operações aéreas de empresas que prestam serviços públicos, em desacordo com a competência legal da ANAC de zelar pela segurança de operações aéreas, conforme estabelecida na Lei 11.182/2005, bem como a sua missão e seus valores: Art. 8º Cabe à ANAC adotar as medidas

## Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, imparcialidade e publicidade, competindo-lhe: (...) XXX – expedir normas e estabelecer padrões mínimos de segurança de vôo, de desempenho e eficiência, a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços aéreos e de infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária, inclusive quanto a equipamentos, materiais, produtos e processos que utilizarem e serviços que prestarem;

Isto posto, o SNETA requer que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam efetivadas.

### **Justificativa:**

Conforme estudo técnico e encaminhamento enviados em anexo

### **CONTRIBUIÇÃO Nº 9 (23952)**

#### **Identificação**

**Autor da Contribuição:** Sindicato Nacional das Empresas de Taxi Aéreo

**Documento:** Resolução que aprovava a emenda ao RBAC nº 135

**Categoria:** Entidade de Classe

**Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:** Art. 1º

**Tipo de contribuição:** Exclusão

#### **Contribuição**

##### **Texto sugerido para alteração ou inclusão:**

Preliminarmente, ressalte-se que as Empresas de Táxi Aéreo prestam relevantes serviços de interesse público nacional, alcançando aeroportos que não são atendidos pelas empresas de serviços aéreos regulares e transportando passageiros e cargas em todo o território brasileiro, incluindo a integralidade do pessoal embarcado nas unidades marítimas situadas em alto mar e operadas pela indústria de petróleo. Também são prestados pelas Empresas de Táxi Aéreo, dentre outros, relevantes serviços de transporte de passageiros enfermos e órgãos e tecidos para transplantes, cuja agilidade no atendimento por aeronaves é crucial para que vidas sejam salvas. Nos termos da Justificativa relacionada à proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“Proposta”), objeto da Consulta Pública N° 15/2023, pretende-se alterar algumas disposições do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“RBAC 135”) para a “adoção de critérios diferenciados para pequenos operadores, com base na complexidade do operador”, sendo que a “diferenciação busca permitir que a ANAC adote alguns requisitos (como SGSO, manuais e programa de treinamento) diferenciados para operadores considerados mais simples”. As alterações ao RBAC 135, relacionadas à inclusão da alínea (f) do item 135.29 e alterações às redações dos itens 135.325 , 135.341 e 135.343 , que constam da Proposta, teriam a seguinte justificativa regulatória: No estudo da regulação, identifica-se que, quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados. Isso ocorre porque alguns dos requisitos, especialmente com relação à estrutura organizacional, apresentam um custo relativamente fixo (ou, ao menos, desproporcional ao tamanho do regulado) - o que significa que representam uma proporção maior na estrutura de custos de pequenos regulados. Considerando ainda que o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor, uma solução comum é a adoção de requisitos diferenciados, que considerem o tamanho e a complexidade dos regulados, permitindo uma regulação mais ajustada ao impacto gerado pelo regulado. No entanto, as afirmações de que “quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados” e “o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor” não são justificativas para se abrir mão da segurança nas operações aéreas que devam ser conduzidas por empresas prestadoras de serviços aéreos. Isto porque, as alterações previstas na Proposta para os itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135 não resultarão em afrouxamento de carga regulatória com pequeno impacto na segurança de voo. Pelo contrário, as alterações aos referidos itens são preocupantes e apresentam potencial risco à segurança do público usuário de serviços aéreos e de terceiros. O completo estudo sobre os Impactos na Segurança Operacional devido à Proposta de Flexibilização da ANAC para Operadores de Táxi Aéreo (“Estudo”),

### **Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023**

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

ora adunado como Anexo 1, da lavra de profissional altamente qualificado a opinar sobre o assunto , deixa claro que alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, gerarão impacto na segurança de operações de empresas existentes e novos entrantes que venham se submeter a regras de segurança flexibilizadas. Não é cabível que, sob o manto de suposta simplificação regulatória, importantes requisitos de segurança operacional sejam “flexibilizados”, inclusive permitindo-se o brutal aumento de aeronaves “aptas” a prestar serviços aéreos ao público, que possivelmente não observarão os mais comezinhos princípios de segurança operacional, com amparo desta agência reguladora. O Estudo, que deve ser cuidadosamente lido, enfatiza que: a simplificação do SGSO [Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional] pode levar a um aumento de acidentes entre os novos operadores de táxi aéreo em detrimento do interesse público. Isso ocorre porque a redução das exigências de segurança pode resultar em práticas operacionais menos rigorosas e na falta de treinamento adequado, colocando em risco, inclusive, a integridade física dos usuários do transporte aéreo e de terceiros em solo. Aponta-se, também, que “tomar emprestadas” regras de flexibilização, da Federal Aviation Administration (“FAA”), que, inclusive, estão sendo revisadas em decorrência do aumento do número de acidentes envolvendo aeronaves privadas que passaram a prestar serviços de transporte aéreo público sob a égide de normas regulatórias mais flexíveis, não é cabível no Brasil, que possui particularidades a serem consideradas por esta agência reguladora. Importante salientar que as regras de flexibilização de requisitos contidos no RBAC 135, como as contidas na Proposta, não consideram que a pretendida alteração na carga regulatória, para operadores menores, resultará em grande ingresso de aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, na prestação de serviços aéreos. E tais aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, possuem padrões operacionais menos seguros, o que, inclusive, é demonstrado no número bastante superior de acidentes envolvendo aeronaves de operadores privados e aeronaves de Empresas de Táxi Aéreo. Assim, é crucial que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam levadas a efeito, sob pena de flexibilizar a segurança das operações aéreas de empresas que prestam serviços públicos, em descordo com a competência legal da ANAC de zelar pela segurança de operações aéreas, conforme estabelecida na Lei 11.182/2005, bem como a sua missão e seus valores: Art. 8º Cabe à ANAC adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, imparcialidade e publicidade, competindo-lhe: (...) XXX – expedir normas e estabelecer padrões mínimos de segurança de vôo, de desempenho e eficiência, a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços aéreos e de infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária, inclusive quanto a equipamentos, materiais, produtos e processos que utilizarem e serviços que prestarem;

Isto posto, o SNETA e ABAG requerem que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam efetivadas.

#### **Justificativa:**

Conforme estudo técnico e encaminhamento enviados em anexo

#### **CONTRIBUIÇÃO N° 10 (23953)**

##### **Identificação**

**Autor da Contribuição:** COSTA DO SOL TAXI AÉREO S.A.  
**Categoria:** Empresa Aérea

**Documento:** Resolução que aprovava a emenda ao RBAC nº 135

**Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:** Art. 1º

**Tipo de contribuição:** Exclusão

##### **Contribuição**

###### **Texto sugerido para alteração ou inclusão:**

Preliminarmente, ressalte-se que as Empresas de Táxi Aéreo prestam relevantes serviços de interesse público nacional, alcançando aeroportos que não são atendidos pelas empresas de serviços aéreos regulares e transportando passageiros e cargas em todo o território brasileiro, incluindo a integralidade do pessoal embarcado nas

## Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

unidades marítimas situadas em alto mar e operadas pela indústria de petróleo. Também são prestados pelas Empresas de Táxi Aéreo, dentre outros, relevantes serviços de transporte de passageiros enfermos e órgãos e tecidos para transplantes, cuja agilidade no atendimento por aeronaves é crucial para que vidas sejam salvas. Nos termos da Justificativa relacionada à proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“Proposta”), objeto da Consulta Pública Nº 15/2023, pretende-se alterar algumas disposições do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“RBAC 135”) para a “adoção de critérios diferenciados para pequenos operadores, com base na complexidade do operador”, sendo que a “diferenciação busca permitir que a ANAC adote alguns requisitos (como SGSO, manuais e programa de treinamento) diferenciados para operadores considerados mais simples”. As alterações ao RBAC 135, relacionadas à inclusão da alínea (f) do item 135.29 e alterações às redações dos itens 135.325 , 135.341 e 135.343 , que constam da Proposta, teriam a seguinte justificativa regulatória: No estudo da regulação, identifica-se que, quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados. Isso ocorre porque alguns dos requisitos, especialmente com relação à estrutura organizacional, apresentam um custo relativamente fixo (ou, ao menos, desproporcional ao tamanho do regulado) - o que significa que representam uma proporção maior na estrutura de custos de pequenos regulados. Considerando ainda que o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor, uma solução comum é a adoção de requisitos diferenciados, que considerem o tamanho e a complexidade dos regulados, permitindo uma regulação mais ajustada ao impacto gerado pelo regulado. No entanto, as afirmações de que “quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados” e “o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor” não são justificativas para se abrir mão da segurança nas operações aéreas que devam ser conduzidas por empresas prestadoras de serviços aéreos. Isto porque, as alterações previstas na Proposta para os itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135 não resultarão em afrouxamento de carga regulatória com pequeno impacto na segurança de voo. Pelo contrário, as alterações aos referidos itens são preocupantes e apresentam potencial risco à segurança do público usuário de serviços aéreos e de terceiros. O completo estudo sobre os Impactos na Segurança Operacional devido à Proposta de Flexibilização da ANAC para Operadores de Táxi Aéreo (“Estudo”), ora adunado como Anexo 1, da lavra de profissional altamente qualificado a opinar sobre o assunto , deixa claro que alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, gerarão impacto na segurança de operações de empresas existentes e novos entrantes que venham se submeter a regras de segurança flexibilizadas. Não é cabível que, sob o manto de suposta simplificação regulatória, importantes requisitos de segurança operacional sejam “flexibilizados”, inclusive permitindo-se o brutal aumento de aeronaves “aptas” a prestar serviços aéreos ao público, que possivelmente não observarão os mais comezinhos princípios de segurança operacional, com amparo desta agência reguladora. O Estudo, que deve ser cuidadosamente lido, enfatiza que: a simplificação do SGSO [Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional] pode levar a um aumento de acidentes entre os novos operadores de táxi aéreo em detrimento do interesse público. Isso ocorre porque a redução das exigências de segurança pode resultar em práticas operacionais menos rigorosas e na falta de treinamento adequado, colocando em risco, inclusive, a integridade física dos usuários do transporte aéreo e de terceiros em solo. Aponta-se, também, que “tomar emprestadas” regras de flexibilização, da Federal Aviation Administration (“FAA”), que, inclusive, estão sendo revisadas em decorrência do aumento do número de acidentes envolvendo aeronaves privadas que passaram a prestar serviços de transporte aéreo público sob a égide de normas regulatórias mais flexíveis, não é cabível no Brasil, que possui particularidades a serem consideradas por esta agência reguladora. Importante salientar que as regras de flexibilização de requisitos contidos no RBAC 135, como as contidas na Proposta, não consideram que a pretendida alteração na carga regulatória, para operadores menores, resultará em grande ingresso de aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, na prestação de serviços aéreos. E tais aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, possuem padrões operacionais menos seguros, o que, inclusive, é demonstrado no número bastante superior de acidentes envolvendo aeronaves de operadores privados e aeronaves de Empresas de Táxi Aéreo. Assim, é crucial que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam levadas a efeito, sob pena de flexibilizar a segurança das operações aéreas de empresas que prestam serviços públicos, em desacordo com a competência legal da ANAC de zelar pela segurança de operações aéreas, conforme estabelecida na Lei 11.182/2005, bem como a sua missão e seus valores: Art. 8º Cabe à ANAC adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, imparcialidade e publicidade, competindo-lhe: (...) XXX – expedir normas e estabelecer padrões mínimos de segurança de

### Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

vôo, de desempenho e eficiência, a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços aéreos e de infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária, inclusive quanto a equipamentos, materiais, produtos e processos que utilizarem e serviços que prestarem;  
Isto posto, requeremos que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam efetivadas.

#### **Justificativa:**

Conforme estudo técnico encaminhado em anexo

#### **CONTRIBUIÇÃO Nº 11 (23954)**

##### **Identificação**

**Autor da Contribuição:** SETE Taxi Aéreo Ltda

**Categoria:** Empresa Aérea

**Documento:** Resolução que aprovava a emenda ao RBAC nº 135

**Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:** Art. 1º

**Tipo de contribuição:** Exclusão

##### **Contribuição**

###### **Texto sugerido para alteração ou inclusão:**

Preliminarmente, ressalte-se que as Empresas de Táxi Aéreo prestam relevantes serviços de interesse público nacional, alcançando aeroportos que não são atendidos pelas empresas de serviços aéreos regulares e transportando passageiros e cargas em todo o território brasileiro, incluindo a integralidade do pessoal embarcado nas unidades marítimas situadas em alto mar e operadas pela indústria de petróleo. Também são prestados pelas Empresas de Táxi Aéreo, dentre outros, relevantes serviços de transporte de passageiros enfermos e órgãos e tecidos para transplantes, cuja agilidade no atendimento por aeronaves é crucial para que vidas sejam salvas.

Nos termos da Justificativa relacionada à proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“Proposta”), objeto da Consulta Pública Nº 15/2023, pretende-se alterar algumas disposições do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“RBAC 135”) para a “adoção de critérios diferenciados para pequenos operadores, com base na complexidade do operador”, sendo que a “diferenciação busca permitir que a ANAC adote alguns requisitos (como SGSO, manuais e programa de treinamento) diferenciados para operadores considerados mais simples”.

As alterações ao RBAC 135, relacionadas à inclusão da alínea (f) do item 135.29 e alterações às redações dos itens 135.325 , 135.341 e 135.343 , que constam da Proposta, teriam a seguinte justificativa regulatória:

No estudo da regulação, identifica-se que, quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados. Isso ocorre porque alguns dos requisitos, especialmente com relação à estrutura organizacional, apresentam um custo relativamente fixo (ou, ao menos, desproporcional ao tamanho do regulado) - o que significa que representam uma proporção maior na estrutura de custos de pequenos regulados. Considerando ainda que o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor, uma solução comum é a adoção de requisitos diferenciados, que considerem o tamanho e a complexidade dos regulados, permitindo uma regulação mais ajustada ao impacto gerado pelo regulado. No entanto, as afirmações de que “quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados” e “o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor” não são justificativas para se abrir mão da segurança nas operações aéreas que devam ser conduzidas por empresas prestadoras de serviços aéreos. Isto porque, as alterações previstas na Proposta para os itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135 não resultarão em afrouxamento de carga regulatória com pequeno impacto na segurança de voo.

## Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

Pelo contrário, as alterações aos referidos itens são preocupantes e apresentam potencial risco à segurança do público usuário de serviços aéreos e de terceiros. O completo estudo sobre os Impactos na Segurança Operacional devido à Proposta de Flexibilização da ANAC para Operadores de Táxi Aéreo (“Estudo”), ora adunado como Anexo 1, da lavra de profissional altamente qualificado a opinar sobre o assunto , deixa claro que alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, gerarão impacto na segurança de operações de empresas existentes e novos entrantes que venham se submeter a regras de segurança flexibilizadas. Não é cabível que, sob o manto de suposta simplificação regulatória, importantes requisitos de segurança operacional sejam “flexibilizados”, inclusive permitindo-se o brutal aumento de aeronaves “aptas” a prestar serviços aéreos ao público, que possivelmente não observarão os mais comezinhas princípios de segurança operacional, com amparo desta agência reguladora.

O Estudo, que deve ser cuidadosamente lido, enfatiza que: a simplificação do SGSO [Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional] pode levar a um aumento de acidentes entre os novos operadores de táxi aéreo em detrimento do interesse público. Isso ocorre porque a redução das exigências de segurança pode resultar em práticas operacionais menos rigorosas e na falta de treinamento adequado, colocando em risco, inclusive, a integridade física dos usuários do transporte aéreo e de terceiros em solo. Aponta-se, também, que “tomar emprestadas” regras de flexibilização, da Federal Aviation Administration (“FAA”), que, inclusive, estão sendo revisadas em decorrência do aumento do número de acidentes envolvendo aeronaves privadas que passaram a prestar serviços de transporte aéreo público sob a égide de normas regulatórias mais flexíveis, não é cabível no Brasil, que possui particularidades a serem consideradas por esta agência reguladora. Importante salientar que as regras de flexibilização de requisitos contidos no RBAC 135, como as contidas na Proposta, não consideram que a pretendida alteração na carga regulatória, para operadores menores, resultará em grande ingresso de aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, na prestação de serviços aéreos. E tais aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, possuem padrões operacionais menos seguros, o que, inclusive, é demonstrado no número bastante superior de acidentes envolvendo aeronaves de operadores privados e aeronaves de Empresas de Táxi Aéreo. Assim, é crucial que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam levadas a efeito, sob pena de flexibilizar a segurança das operações aéreas de empresas que prestam serviços públicos, em desacordo com a competência legal da ANAC de zelar pela segurança de operações aéreas, conforme estabelecida na Lei 11.182/2005, bem como a sua missão e seus valores: Art. 8º Cabe à ANAC adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, imparcialidade e publicidade, competindo-lhe: (...) XXX – expedir normas e estabelecer padrões mínimos de segurança de vôo, de desempenho e eficiência, a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços aéreos e de infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária, inclusive quanto a equipamentos, materiais, produtos e processos que utilizarem e serviços que prestarem;

Isto posto, requeremos que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam efetivadas.

### **Justificativa:**

Conforme estudo técnico e encaminhamento enviados em anexo.

### **CONTRIBUIÇÃO Nº 12 (23957)**

#### **Identificação**

**Autor da Contribuição:** Wesley Dias da Cunha

**Categoria:** Operador Aéreo

**Documento:** Resolução que aprovava a emenda ao RBAC nº 135

**Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:** Art. 1º

**Tipo de contribuição:** Exclusão

#### **Contribuição**

**Texto sugerido para alteração ou inclusão:**

## Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

“Preliminarmente, ressalte-se que as Empresas de Táxi Aéreo prestam relevantes serviços de interesse público nacional, alcançando aeroportos que não são atendidos pelas empresas de serviços aéreos regulares e transportando passageiros e cargas em todo o território brasileiro, incluindo a integralidade do pessoal embarcado nas unidades marítimas situadas em alto mar e operadas pela indústria de petróleo. Também são prestados pelas Empresas de Táxi Aéreo, dentre outros, relevantes serviços de transporte de passageiros enfermos e órgãos e tecidos para transplantes, cuja agilidade no atendimento por aeronaves é crucial para que vidas sejam salvas. Nos termos da Justificativa relacionada à proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“Proposta”), objeto da Consulta Pública Nº 15/2023, pretende-se alterar algumas disposições do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“RBAC 135”) para a “adoção de critérios diferenciados para pequenos operadores, com base na complexidade do operador”, sendo que a “diferenciação busca permitir que a ANAC adote alguns requisitos (como SGSO, manuais e programa de treinamento) diferenciados para operadores considerados mais simples”. As alterações ao RBAC 135, relacionadas à inclusão da alínea (f) do item 135.29 e alterações às redações dos itens 135.325 , 135.341 e 135.343 , que constam da Proposta, teriam a seguinte justificativa regulatória: No estudo da regulação, identifica-se que, quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados. Isso ocorre porque alguns dos requisitos, especialmente com relação à estrutura organizacional, apresentam um custo relativamente fixo (ou, ao menos, desproporcional ao tamanho do regulado) - o que significa que representam uma proporção maior na estrutura de custos de pequenos regulados. Considerando ainda que o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor, uma solução comum é a adoção de requisitos diferenciados, que considerem o tamanho e a complexidade dos regulados, permitindo uma regulação mais ajustada ao impacto gerado pelo regulado. No entanto, as afirmações de que “quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados” e “o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor” não são justificativas para se abrir mão da segurança nas operações aéreas que devam ser conduzidas por empresas prestadoras de serviços aéreos. Isto porque, as alterações previstas na Proposta para os itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135 não resultarão em afrouxamento de carga regulatória com pequeno impacto na segurança de voo. Pelo contrário, as alterações aos referidos itens são preocupantes e apresentam potencial risco à segurança do público usuário de serviços aéreos e de terceiros. O completo estudo sobre os Impactos na Segurança Operacional devido à Proposta de Flexibilização da ANAC para Operadores de Táxi Aéreo (“Estudo”), ora adunado como Anexo 1, da lavra de profissional altamente qualificado a opinar sobre o assunto , deixa claro que alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, gerarão impacto na segurança de operações de empresas existentes e novos entrantes que venham se submeter a regras de segurança flexibilizadas. Não é cabível que, sob o manto de suposta simplificação regulatória, importantes requisitos de segurança operacional sejam “flexibilizados”, inclusive permitindo-se o brutal aumento de aeronaves “aptas” a prestar serviços aéreos ao público, que possivelmente não observarão os mais comezinhos princípios de segurança operacional, com amparo desta agência reguladora. O Estudo, que deve ser cuidadosamente lido, enfatiza que: a simplificação do SGSO [Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional] pode levar a um aumento de acidentes entre os novos operadores de táxi aéreo em detrimento do interesse público. Isso ocorre porque a redução das exigências de segurança pode resultar em práticas operacionais menos rigorosas e na falta de treinamento adequado, colocando em risco, inclusive, a integridade física dos usuários do transporte aéreo e de terceiros em solo. Aponta-se, também, que “tomar emprestadas” regras de flexibilização, da Federal Aviation Administration (“FAA”), que, inclusive, estão sendo revisadas em decorrência do aumento do número de acidentes envolvendo aeronaves privadas que passaram a prestar serviços de transporte aéreo público sob a égide de normas regulatórias mais flexíveis, não é cabível no Brasil, que possui particularidades a serem consideradas por esta agência reguladora. Importante salientar que as regras de flexibilização de requisitos contidos no RBAC 135, como as contidas na Proposta, não consideram que a pretendida alteração na carga regulatória, para operadores menores, resultará em grande ingresso de aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, na prestação de serviços aéreos. E tais aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, possuem padrões operacionais menos seguros, o que, inclusive, é demonstrado no número bastante superior de acidentes envolvendo aeronaves de operadores privados e aeronaves de Empresas de Táxi Aéreo. Assim, é crucial que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam levadas a efeito, sob pena de flexibilizar a segurança das operações aéreas de empresas que prestam serviços públicos, em desacordo com a competência legal da ANAC de zelar pela segurança de operações aéreas, conforme estabelecida na Lei 11.182/2005, bem como a sua missão e seus valores: Art. 8º Cabe à ANAC adotar as medidas

## Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, imparcialidade e publicidade, competindo-lhe: (...) XXX – expedir normas e estabelecer padrões mínimos de segurança de vôo, de desempenho e eficiência, a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços aéreos e de infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária, inclusive quanto a equipamentos, materiais, produtos e processos que utilizarem e serviços que prestarem;

Isto posto, queremos que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam efetivadas.”

**Justificativa:**

“Conforme estudo técnico e encaminhamento enviados em anexo.”

### CONTRIBUIÇÃO Nº 13 (23958)

**Identificação**

**Autor da Contribuição:** Wesley Dias da Cunha  
**Categoria:** Operador Aéreo

**Documento:** Resolução que aprovava a emenda ao RBAC nº 135

**Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:** Art. 1º

**Tipo de contribuição:** Exclusão

**Contribuição**

**Texto sugerido para alteração ou inclusão:**

“Preliminarmente, ressalte-se que as Empresas de Táxi Aéreo prestam relevantes serviços de interesse público nacional, alcançando aeroportos que não são atendidos pelas empresas de serviços aéreos regulares e transportando passageiros e cargas em todo o território brasileiro, incluindo a integralidade do pessoal embarcado nas unidades marítimas situadas em alto mar e operadas pela indústria de petróleo. Também são prestados pelas Empresas de Táxi Aéreo, dentre outros, relevantes serviços de transporte de passageiros enfermos e órgãos e tecidos para transplantes, cuja agilidade no atendimento por aeronaves é crucial para que vidas sejam salvas. Nos termos da Justificativa relacionada à proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“Proposta”), objeto da Consulta Pública Nº 15/2023, pretende-se alterar algumas disposições do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“RBAC 135”) para a “adoção de critérios diferenciados para pequenos operadores, com base na complexidade do operador”, sendo que a “diferenciação busca permitir que a ANAC adote alguns requisitos (como SGSO, manuais e programa de treinamento) diferenciados para operadores considerados mais simples”. As alterações ao RBAC 135, relacionadas à inclusão da alínea (f) do item 135.29 e alterações às redações dos itens 135.325 , 135.341 e 135.343 , que constam da Proposta, teriam a seguinte justificativa regulatória: No estudo da regulação, identifica-se que, quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados. Isso ocorre porque alguns dos requisitos, especialmente com relação à estrutura organizacional, apresentam um custo relativamente fixo (ou, ao menos, desproporcional ao tamanho do regulado) - o que significa que representam uma proporção maior na estrutura de custos de pequenos regulados. Considerando ainda que o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor, uma solução comum é a adoção de requisitos diferenciados, que considerem o tamanho e a complexidade dos regulados, permitindo uma regulação mais ajustada ao impacto gerado pelo regulado. No entanto, as afirmações de que “quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados” e “o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor” não são justificativas para se abrir mão da segurança nas operações aéreas que devam ser conduzidas por empresas prestadoras de serviços aéreos. Isto porque, as alterações previstas na Proposta para os itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135 não resultarão em afrouxamento de carga regulatória com pequeno impacto na segurança de voo. Pelo contrário, as alterações aos referidos itens são preocupantes e apresentam potencial risco à segurança do público usuário de serviços aéreos e”

### **Contribuições referentes à Consulta Pública nº 15/2023**

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

de terceiros. O completo estudo sobre os Impactos na Segurança Operacional devido à Proposta de Flexibilização da ANAC para Operadores de Táxi Aéreo (“Estudo”), ora adunado como Anexo 1, da lavra de profissional altamente qualificado a opinar sobre o assunto , deixa claro que alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, gerarão impacto na segurança de operações de empresas existentes e novos entrantes que venham se submeter a regras de segurança flexibilizadas. Não é cabível que, sob o manto de suposta simplificação regulatória, importantes requisitos de segurança operacional sejam “flexibilizados”, inclusive permitindo-se o brutal aumento de aeronaves “aptas” a prestar serviços aéreos ao público, que possivelmente não observarão os mais comezinhos princípios de segurança operacional, com amparo desta agência reguladora. O Estudo, que deve ser cuidadosamente lido, enfatiza que: a simplificação do SGSO [Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional] pode levar a um aumento de acidentes entre os novos operadores de táxi aéreo em detrimento do interesse público. Isso ocorre porque a redução das exigências de segurança pode resultar em práticas operacionais menos rigorosas e na falta de treinamento adequado, colocando em risco, inclusive, a integridade física dos usuários do transporte aéreo e de terceiros em solo. Aponta-se, também, que “tomar emprestadas” regras de flexibilização, da Federal Aviation Administration (“FAA”), que, inclusive, estão sendo revisadas em decorrência do aumento do número de acidentes envolvendo aeronaves privadas que passaram a prestar serviços de transporte aéreo público sob a égide de normas regulatórias mais flexíveis, não é cabível no Brasil, que possui particularidades a serem consideradas por esta agência reguladora. Importante salientar que as regras de flexibilização de requisitos contidos no RBAC 135, como as contidas na Proposta, não consideram que a pretendida alteração na carga regulatória, para operadores menores, resultará em grande ingresso de aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, na prestação de serviços aéreos. E tais aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, possuem padrões operacionais menos seguros, o que, inclusive, é demonstrado no número bastante superior de acidentes envolvendo aeronaves de operadores privados e aeronaves de Empresas de Táxi Aéreo. Assim, é crucial que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam levadas a efeito, sob pena de flexibilizar a segurança das operações aéreas de empresas que prestam serviços públicos, em desacordo com a competência legal da ANAC de zelar pela segurança de operações aéreas, conforme estabelecida na Lei 11.182/2005, bem como a sua missão e seus valores: Art. 8º Cabe à ANAC adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, imparcialidade e publicidade, competindo-lhe: (...) XXX – expedir normas e estabelecer padrões mínimos de segurança de vôo, de desempenho e eficiência, a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços aéreos e de infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária, inclusive quanto a equipamentos, materiais, produtos e processos que utilizarem e serviços que prestarem;

Isto posto, requeremos que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, não sejam efetivadas.”

#### **Justificativa:**

“Conforme estudo técnico e encaminhamento enviados em anexo.”

**NOTA:** os comentários realizados por colaboradores da ANAC no âmbito desta consulta pública representam sua posição pessoal, e não necessariamente refletem a posição institucional da Agência.



**ILUSTRÍSSIMO SENHOR DIRETOR PRESIDENTE – JULIANO ALCÂNTARA  
NOMAN – E SUPERINTENDÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO DE PADRÕES  
OPERACIONAIS (SPO)**

**Assunto: Consulta Pública nº 15/2023**

**AZUL LINHAS AÉREAS BRASILEIRAS S.A. ("AZUL")**, com sede à Avenida Marcos Penteado de Ulhôa Rodrigues, nº 939 – Edifício Castello Branco Office Park – Torre Jatobá – 9º andar, Alphaville, Município de Barueri, Estado de São Paulo, CEP 06460-040, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 09.296.295/0001-60, por seu procurador, vem, respeitosamente, à presença desta Ilustre Agência, apresentar suas **CONTRIBUIÇÕES** à presente consulta pública.

Trata-se de processo de consulta instaurado por esta I. Agência Nacional de Aviação Civil ("ANAC") com proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, para fins de atendimento à ação nº 7.1 intitulada "Critérios diferenciados para pequenos operadores" do programa Voo Simples, com objetivo de aplicar meios de cumprimento diferenciados para os requisitos, dependendo da complexidade operacional e do porte das empresas.

A AZUL reconhece a presente proposta de edição como importante esforço dessa I. Agência para o aprimoramento da regulamentação do setor e estabelecimento de critérios diferenciados para pequenas empresas aéreas e para os serviços aéreos especializados.

A AZUL permanece à disposição desta I. Agência para quaisquer esclarecimentos sobre o tema.

De Barueri/SP para Brasília/DF, 17 de janeiro de 2024



A handwritten signature in black ink, appearing to read "José Walter".

**JOSÉ WALTER CABRAL MATOS NETO**  
Advogado Cível – OAB/SP 422.765

**SINDICATO NACIONAL DOS AERONAUTAS**  
**DIRETORIA DE SEGURANÇA DE VOO**

## **1. OBJETIVO**

O presente documento visa apresentar as considerações do Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA) acerca da Consulta Pública nº 15/2023, que apresenta proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil - RBAC nº 135, proposta pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

## **2. A PROPOSTA**

Segundo a Agência, a proposta de emenda trata de revisão do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 135 (RBAC nº 135), referente à adoção de critérios diferenciados para pequenos operadores, com base na complexidade do operador, conforme estabelecido pela Ação 07.01 do Programa Voo Simples, instituído pela Portaria nº 2.626 de 7 de outubro de 2020. A diferenciação busca permitir que a ANAC adote alguns requisitos (como SGSO, manuais e programa de treinamento) diferenciados para operadores considerados mais simples.

## **3. O SGSO**

Um Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional deve conter a política e objetivos de segurança operacional do operador, além de uma definição de estrutura organizacional e de responsáveis, no que tange o gerenciamento dos riscos, metas e desempenho para manutenção ou melhora do nível de segurança operacional, elaboração de um Plano de Respostas a Emergências, e o eficaz treinamento e promoção do SGSO para garantir a factibilidade do sistema, sendo fundamental para contribuir para a diminuição dos riscos, quando bem elaborado e eficiente.

Destacamos ainda que os ganhos nos níveis de segurança operacional não se limitam apenas aos operadores comerciais, nos quais recai a exigência do SGSO, mas alcançam também muitos outros participantes do sistema pela difusão de seus conceitos e práticas na comunidade, incluído pilotos e operadores privados.

Na proposta de revisão do RBAC, segundo a Agência, o item 135.29(f) está sendo incluído para prever que nem todo operador do RBAC nº 135 precise estabelecer e manter um SGSO, para que seja possível a aplicação do requisito de acordo com critérios de porte e complexidade operacional.

Ao consultarmos o item 135.29 “Sistema de gerenciamento da segurança operacional (SGSO)” do RBAC 135, Emenda nº 13, identificamos que o mesmo prevê o seguinte:

*(B) O SGSO DO DETENTOR DE CERTIFICADO DEVE:*

*(1) SER ESTABELECIDO DE ACORDO COM A ESTRUTURA PREVISTA NA SUBPARTE M DESTE REGULAMENTO; E*

*(2) SER PROPORCIONAL AO TAMANHO DA ORGANIZAÇÃO E À COMPLEXIDADE DE SUAS OPERAÇÕES.*

*(C) O SGSO DO DETENTOR DE CERTIFICADO DEVE SER IMPLEMENTADO E MANTIDO DE MODO QUE SEJA CONSIDERADO ACEITÁVEL PELA ANAC.*

Dessa forma, entendemos que o regulamento atual já prevê a adequação do SGSO ao tamanho e complexidade da organização, cabendo à ANAC considerá-lo aceitável.

A redação proposta, no entanto, viabiliza a operação sem que o operador tenha um SGSO implementado, o que nos posicionamos contrários, observada a importância da ferramenta, atestada inclusive pelo CENIPA por meio de suas recomendações de segurança, sobretudo às pequenas organizações de táxi aéreo.

RBAC nº 135 Emd 13	RBAC nº 135 (proposta)	FAA	Comentários
<b>Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros</b>	<b>Operações de serviço de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros</b>	<b>PART 135 - OPERATING REQUIREMENTS: COMMUTER AND ON DEMAND OPERATIONS AND RULES GOVERNING PERSONS ON BOARD SUCH AIRCRAFT</b>	Adequação à Medida Provisória nº 1.089, de 29 de dezembro de 2021 e à Resolução nº 659, de 2 de fevereiro de 2022.
<b>Subparte A – Geral</b>	<b>Subparte A – Geral</b>		
<b>135.29 Sistema de gerenciamento da segurança operacional (SGSO)</b>	<b>135.29 Sistema de gerenciamento da segurança operacional (SGSO)</b>	<b>Não há esta seção ou requisito semelhante no 14CFR Part 135 da FAA.</b>	
Não há o item (f) na emenda 13 do RBAC nº 135.	(f) A ANAC poderá autorizar desvios desta seção se considerar que, por conta de limitações de tamanho e complexidade das operações do detentor de certificado, a segurança operacional se manterá em níveis aceitáveis mesmo quando não for implementado um SGSO pelo detentor de certificado.	A FAA coloca o SMS em normativo próprio não havendo item no Part 135. Além disso, a FAA somente coloca como obrigatório SMS para operadores do Part 121, não sendo obrigatório para operadores do Part 135. Dessa maneira, já existem flexibilizações na aplicação do requisito de SMS.	O item 135.29(f) está sendo incluído para prever que nem todo operador do RBAC nº 135 precisará estabelecer e manter um SGSO, para que seja possível a aplicação do requisito de acordo com critérios de porte e complexidade operacional. A alteração está alinhada com o modelo de aplicação diferenciada dos requisitos utilizado pela FAA.

IMAGEM 01: QUADRO COMPARATIVO RETIRADO DA CONSULTA PÚBLICA, ITEM 135.29(F), ANAC.

O gerenciamento de riscos por meio do SGSO não necessariamente necessita de grandes investimentos para alcançar a melhora da segurança operacional, mas exige o compromisso dos envolvidos, não devendo ser taxado como um fardo regulatório, desencorajando sua aplicação e manutenção.

Os operadores que zelam pela conformidade de suas atividades em relação aos regulamentos, poderão experimentar uma instabilidade normativa, provocando um descrédito sobre iniciativas de normatização, em especial quanto a real valia de um SGSO, que antes era tratado como requisito obrigatório para empresas certificadas, mas que agora poderá se tornar dispensável.

A manutenção do requisito prescritivo do SGSO nas organizações ainda tem muito a contribuir para a conscientização de toda a comunidade, não sendo possível ainda uma flexibilização regulatória sem que a comunidade tenha absorvido o conhecimento necessário durante todo o tempo em que este figurou como obrigatório, prejudicando a criação de uma cultura que não dependesse da ação regulatória do Estado, inviabilizando a proposta desta Consulta Pública.

### 3.1 ESTUDO DE CASO

Analisamos uma ocorrência aeronáutica classificada como acidente aeronáutico pelo CENIPA - Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos envolvendo uma aeronave em operação de táxi aéreo, tendo como objetivo exemplificar e ilustrar as questões operacionais e humanas inseridas no contexto deste segmento da aviação. Este acidente foi selecionado pois nele existem falhas ativas e latentes sobre a operação específica de táxi aéreo, que poderiam ser mitigadas com a utilização efetiva do SGSO.

### 3.2 ACIDENTE ENVOLVENDO A AERONAVE PT-RKE<sup>1</sup>

A aeronave decolou do Aeródromo de Maca Aero (SIJA), localizado no município de Tailândia, PA, com destino ao Aeródromo Fazenda Serra Grande (SNQE), localizado no município de Parauapebas, PA, por volta das 16h35min (UTC), a fim de transportar pessoal, com um piloto e três passageiros a bordo. Com cerca de 25 minutos de voo, o tripulante prosseguiu para pouso em uma pista não registrada localizada no município de

<sup>1</sup> CENIPA. RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO: PT-RKE. [S. l.], 7 nov. 2018. Disponível em: [https://sistema.cenipa.fab.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/rf/pt/PT-RKE\\_10\\_05\\_17\\_AC.pdf](https://sistema.cenipa.fab.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/rf/pt/PT-RKE_10_05_17_AC.pdf). Acesso em: 3 jan. 2024.

Goianésia do Pará, PA. Durante o pouso em local não previsto, ocorreu a perda de controle no solo. A aeronave ultrapassou o limite direito da pista não registrada, colidiu contra a vegetação e quebrou o trem de pouso. A aeronave teve danos substanciais. O tripulante e os três passageiros saíram ilesos.

Considerando as informações levantadas, os relatos e as condições da pista, é possível afirmar que durante o pouso, na pista não registrada da localidade de Goianésia do Pará, houve o toque da asa direita com a vegetação ocasionado a perda de controle da aeronave.

Ao analisar a cultura da aviação na região, influenciada pela existência de diversas localidades com demanda de voos e sem pista registrada, verificou-se que era comum a utilização de pistas não registradas para a operação aérea. A aceitação dessa prática pelos pilotos da região denotou uma cultura informal compartilhada naquela região, a qual pode ter sido fomentada pela necessidade de adaptarem-se às demandas daquele tipo de aviação. Essa cultura poderia favorecer uma percepção pouco precisa dos riscos relacionados às condições existentes nessas pistas não registradas.

A decisão de realizar um pouso, quer seja por precaução, quer seja previamente planejado, em uma pista não registrada e estreita, denotou uma inadequada avaliação das características da operação, o que agregou riscos à operação. Tal decisão pode ter sido influenciada pela cultura existente entre os pilotos na região, bem como pode ter sido motivada pela necessidade em atender às demandas dos passageiros, levando o piloto a operar com margens de segurança reduzidas.

### 3.3 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA - CENIPA

Recomendação de Segurança é um documento emitido pelo CENIPA, no final de investigações de acidentes ou incidentes aeronáuticos graves, para diversos órgãos públicos, com a finalidade de sugerir procedimentos que resultem na melhoria da segurança da aviação civil.

Na ocorrência da aeronave PT-RKE, foi proposto à Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), por meio da recomendação A-074/CENIPA/2017 - 01, que atuasse junto àquele Operador a fim de verificar a adequabilidade do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) daquele operador, sobretudo no que diz respeito aos processos organizacionais e aos mecanismos de supervisão gerencial adotados pela empresa, visando incrementar os níveis de competência e segurança operacional requeridos para o desempenho das atividades, para as quais tal organização é certificada.

### 3.4 DEMAIS RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Muitas outras recomendações de segurança em diversas outras ocorrências no segmento táxi aéreo foram apresentadas pelo CENIPA à ANAC, com especial foco no aprimoramento do SGSO, supervisão gerencial e gerenciamento de riscos nas operações. Destaca-se que as organizações de táxi aéreo eram, à época das ocorrências, de variados portes, inclusive com operadores possuindo apenas 1 (uma) aeronave ou modelo.

Abaixo elencamos algumas recomendações encontradas no sítio eletrônico do CENIPA<sup>2</sup>.

#### A-128/CENIPA/2020 – 02:

Divulgar os ensinamentos colhidos nesta investigação à Aero Center Brasil Táxi Aéreo, a fim de que os mesmos possam ser utilizados na promoção da segurança operacional no âmbito do sistema de gerenciamento da segurança operacional (SMS) daquela empresa.

<sup>2</sup> CENIPA. **Recomendações de Segurança.** [S. l.], 2024. Disponível em:  
<https://sistema.cenipa.fab.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/recomendacoes.php>. Acesso em: 3 jan. 2024.

**A-017/CENIPA/2021 – 01:**

Atuar junto à Piquiatuba Táxi Aéreo com objetivo de identificar se o processo de avaliação e identificação de riscos, previstos no MGSO da empresa, são realizados de maneira consistente.

**A-060/CENIPA/2017 – 01:**

Atuar junto à Helirio táxi aéreo Itda., a fim de que aquele operador aprimore o Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) adotado pela empresa, sobretudo no que diz respeito aos mecanismos de planejamento de voo, de supervisão gerencial das operações e de organização do trabalho implementados.

**IG-091/CENIPA/2021 – 01:**

Divulgar os ensinamentos colhidos nesta investigação à empresa Líder Táxi Aéreo S.A. Air Brasil, a fim de que os mesmos possam ser utilizados na promoção da segurança operacional no âmbito do SGSO daquela empresa.

**IG-156/CENIPA/2018 - 02**

Atuar junto ao operador Camejo Táxi Aéreo LTDA., a fim de reavaliar a adequabilidade e o cumprimento do Manual do Gerenciamento da Segurança Operacional (MGSO) daquele operador, sobretudo no que diz respeito à periodicidade das reuniões entre os membros da empresa e seu GSO, visando o aprimoramento da comunicação entre os pilotos, demais funcionários e a diretoria.

**A-049/CENIPA/2018 - 01**

Atuar junto à Piquiatuba Táxi Aéreo LTDA., a fim de que aquele operador aperfeiçoe o seu sistema de gerenciamento de segurança operacional (SGSO), de forma a garantir a mitigação dos riscos das operações aéreas, nas áreas de: planejamento, supervisão gerencial, operação das aeronaves e cultura de segurança operacional.

**A-044/CENIPA/2017-02**

Atuar junto à Icaraí Turismo Táxi Aéreo Ltda., a fim de reavaliar a adequabilidade e o cumprimento do Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional (MGSO) adotados por aquele operador, sobretudo no que diz respeito às reuniões e vistorias de segurança operacional.

**A-044/CENIPA/2017 - 03**

Atuar junto à Icaraí Turismo Táxi Aéreo Ltda., a fim de que aquela organização aperfeiçoe seus mecanismos de planejamento de voo e supervisão gerencial, visando incrementar os níveis de competência e segurança operacional requeridos para o desempenho das atividades para as quais tal empresa é certificada.

#### **4. TREINAMENTO**

A proposta da Agência inclui também os seguintes pontos:

- a) atualização dos parágrafos 135.323(a) (2) e 135.325(b), de forma a incluir em regulamento, como exceção, a possibilidade de que um treinamento realizado anteriormente à aprovação do programa de treinamento operacional pode ser considerado válido, desde que tenha sido realizado de acordo com o programa que vier a ser aprovado. A proposta está alinhada à alteração ocorrida no parágrafo 121.405(b) do RBAC nº 121, com procedimentos detalhados no item 5.4 da IS nº 121-006, e que foi objeto da Consulta Pública nº 17/2020; e
- b) adequação do RBAC nº 135 à Medida Provisória nº 1.089, de 29 de dezembro de 2021 e à Resolução nº 659, de 2 de fevereiro de 2022. 2.14. Por fim, observa-se que a proposta inclui uma atualização dos

parágrafos 135.323(a)(2) e 135.325(b), de forma a incluir em regulamento, como exceção, a possibilidade de que um treinamento realizado anteriormente à aprovação do programa de treinamento operacional pode ser considerado válido, desde que tenha sido realizado de acordo com o programa que vier a ser aprovado. A proposta está alinhada à alteração ocorrida no parágrafo 121.405(b) do RBAC nº 121, com procedimentos detalhados no item 5.4 da IS nº 121-006, e que foi objeto da Consulta Pública nº 17/2020.

De acordo com a Agência, a alteração dos itens supracitados tratam-se de um alinhamento à itens similares no RBAC 121. Contudo, é de se frisar o menor número de operadores detentores de certificado com base naquele RBAC, o que, em tese, permite um maior acompanhamento do desempenho dos níveis de segurança operacional daquelas empresas, nesse caso, especificamente os relacionados à treinamento. Com o número muito mais amplo de empresas regidas sob o RBAC 135, não há garantias de que a vigilância da ANAC conseguirá estar em níveis similares ao de operadores aéreos 121 a ponto de conseguir observar lacunas em tempo suficiente para prevenir futuras ocorrências.

Como muito bem colocado pela Agência em sua proposta, para que um desvio seja concedido, a partir das Empresas que utilizam somente um piloto em comando, o operador deve demonstrar que a segurança permitirá um desvio desses requisitos. Assim, a nossa orientação é que se avaliado os efeitos da harmonização entre os regulamentos, e este for considerado pela ANAC como positivo e com níveis de segurança adequados, que todos os operadores passem a demonstrar a manutenção dos níveis de segurança quando pleitearem pelo desvio, e que esse requisito esteja explícito no regulamento para todos.

De toda forma, apresentamos algumas outras recomendações de segurança, emitidas pelo CENIPA, e relacionadas à treinamentos, evidenciando a importância desse tema para a prevenção de ocorrências aeronáuticas.

#### **A-143/CENIPA/2018- 01**

Atuar junto à Rota do Sol Táxi Aéreo LTDA., a fim de adequar o programa de treinamento operacional e o manual de procedimentos operacionais padronizados adotados pelo operador, notadamente no que se refere à capacitação e treinamento dos tripulantes para operação *single pilot*, quando aplicáveis às aeronaves da frota.

#### **A-047/CENIPA/2018 - 02**

Atuar junto à empresa Maricá Táxi Aéreo Ltda., a fim de verificar o cumprimento dos treinamentos especiais previstos no Programa de Treinamento de Operações (PTO), para a realização dos voos por parte dos tripulantes.

#### **A-094/CENIPA/2018 - 01**

Atuar junto à empresa Amazonaves Táxi Aéreo Ltda., a fim de que este operador assegure que seus tripulantes estejam recebendo treinamento adequado, bem como de que eles estejam familiarizados com os procedimentos de emergência da aeronave C-98 Caravan, incluindo os *memory items*, especialmente para as situações de emergência com falha do motor em voo e pouso forçado.

#### **IG-144/CENIPA/2015 - 01**

Atuar junto à Cleiton Táxi Aéreo Ltda., a fim de que os treinamentos dos pilotos de PA46 “Jetprop” daquele operador enfatizem os conceitos de aproximação estabilizada, CRM e controle direcional (frenagem e direcionamento), focando nas particularidades operacionais desta aeronave.

#### **A-071/CENIPA/2018 - 01**

Atuar junto à empresa FTA - Fly Táxi Aéreo LTDA., a fim de que aquela organização aperfeiçoe seus mecanismos de treinamento de tripulantes, planejamento de voo, gerenciamento de risco e supervisão gerencial, visando incrementar os níveis de segurança operacional requeridos para o desempenho das atividades para as quais tal empresa é certificada.

## A-028/CENIPA/2017 - 01

Atuar junto à Heringer Táxi Aéreo Ltda., a fim de que aquele operador aprimore os treinamentos oferecidos e as orientações emitidas a seus tripulantes, com o intuito de que tais profissionais operem com maior aderência ao constante nos manuais das aeronaves utilizadas pela empresa, sobretudo no que diz respeito ao que é previsto em checklist.

## 5. CONCLUSÃO

A redução das exigências de segurança pode resultar em práticas operacionais menos rigorosas e na falta de treinamento adequado. Em conclusão, a simplificação do SGSO pode ser considerada quando avaliada a manutenção das margens atuais de segurança operacional. Contudo, não identificamos que a operação de pequenos operadores sem um programa SGSO efetivo consiga se manter dentro de níveis aceitáveis, e, portanto, somos contrários à proposta do SGSO deixar de ser um requisito prescritivo.

Quanto a flexibilização na parte de treinamentos, dada a sensibilidade do tema quanto à segurança operacional, acreditamos que se avaliado os efeitos da harmonização entre os regulamentos, e este for considerado pela ANAC como positivo e com níveis de segurança adequados, que todos os operadores passem a demonstrar a manutenção dos níveis de segurança quando pleitearem pelo desvio, e que esse requisito esteja explícito no regulamento para todos.



PA- CP15-2023

CONSULTA PÚBLICA - ANAC N° 15/2023

IMPACTOS NA SEGURANÇA OPERACIONAL  
DEVIDO A PROPOSTA DE FLEXIBILIZAÇÃO DA  
ANAC PARA OPERADORES DE TÁXI AÉREO

DATA: 21/12/2023

Autor: Marcelo Araujo

## SUMÁRIO

1	Introdução .....	1
2	Objetivo .....	2
3	Ocorrências Aeronáuticas no Brasil .....	3
3.1	Análise de Ocorrências, Fatores Contribuintes e Medidas de Prevenção....	10
3.1.1	Perda de Controle em Voo (LOC-I, Loss of Control In-Flight).....	10
3.1.2	Erros de Julgamento e Processo Decisório associados a Tomada de Decisão .....	11
3.1.3	Planejamento de voo inadequado .....	12
3.1.4	Excursão de Pista Associado com a Característica dos Aeródromos no Brasil e nos EUA .....	13
3.1.5	Gestão da Fadiga Associada à Jornada de Trabalho e Lei do Aeronauta	
	15	
3.2	Fatores de prevenção associados ao SGSO .....	17
3.3	SGSO em pequenas organizações com foco na gestão da qualidade das operações .....	18
3.4	Impacto financeiro na implementação do SGSO .....	20
4	SGSO no Brasil, Estados Unidos e Europa .....	23
4.1	Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC .....	23
4.2	Federal Aviation Administration – FAA .....	24
4.2.1	Notice of proposed rulemaking (NPRM) – Safety Management Systems – SMS – SGSO .....	24
4.2.2	SMSVP – Safety Management Systems Voluntary Program – Grupo Voluntário de SGSO .....	25
4.2.3	Embasamento da FAA para operadores aéreos implementarem o SGSO	
	30	
4.3	European Union Aviation Safety Agency – EASA.....	30
5	Enquadramento de operadores na flexibilização proposta (CP 15/2023) e Análise da Frota no Brasil correlacionados com o impacto no SGSO .....	34

5.1	Classificação de operadores aéreos de acordo com a flexibilização proposta	
	34	
5.1.1	Operador aéreo classificado no Grupo D (Operador Individual) .....	34
5.1.2	Operador aéreo classificado no Grupo C (Operador Simples): .....	34
5.1.3	Operador aéreo classificado no Grupo B (Operador Básico) .....	35
5.1.4	Operador aéreo classificado no Grupo A (Operador Padrão) .....	35
5.2	Frotas de aeronaves monomotoras e com motores convencionais com capacidade de até 9 passageiros .....	35
5.3	Frotas de aeronaves turbo hélices e a jato, com capacidade de até 9 passageiros. ....	36
5.3.1	Fiscalização de Novos Operadores Táxi Aéreo pela ANAC .....	41
5.4	Proposta de Flexibilizações de SGSO para os Grupos A, B, C e D .....	43
5.4.1	Flexibilizações para o Grupo D.....	44
5.4.2	Flexibilizações para o Grupo C.....	44
5.4.3	Flexibilizações para o Grupo B .....	44
5.5	Maturidade do SGSO e flexibilizações exclusivas para o Grupo A .....	45
6	Redução de arrecadação de impostos federais com a flexibilização .....	47
7	Conclusão .....	50
8	Autor do Estudo .....	54
9	Referências .....	55

## 1 INTRODUÇÃO

A aviação civil é um setor altamente regulamentado e de extrema importância para a segurança de passageiros e tripulantes. Nesse contexto, a implementação e a eficácia dos Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) desempenham um papel fundamental na prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos. Nesse sentido, é essencial considerar a influência do contexto cultural no Brasil, pois essa variável pode potencialmente incentivar a não adesão às melhores práticas de segurança, em contraste com a cultura de rigoroso cumprimento de regras observada nos Estados Unidos e na Europa.

No capítulo 2, estabeleceremos os objetivos deste relatório, delineando as áreas-chave que serão investigadas e os principais pontos de interesse. A análise abordará desde o panorama geral das ocorrências aeronáuticas no Brasil até a análise das medidas de prevenção e fatores contribuintes relacionados a essas ocorrências. Além disso, avaliaremos o impacto financeiro da implementação do SGSO.

Em seguida, no capítulo 4, examinaremos como as agências reguladoras de aviação no Brasil, Estados Unidos e Europa abordam o SGSO. Isso incluirá uma análise da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), da Federal Aviation Administration (FAA) e da European Union Aviation Safety Agency (EASA), bem como suas respectivas regulamentações e programas relacionados ao SGSO.

No capítulo 5, investigaremos como a flexibilização proposta (CP 15/2023) afetará os operadores aéreos no Brasil, classificando-os em diferentes grupos e analisando o impacto nas medidas de SGSO. Também consideraremos a frota de aeronaves e as implicações da fiscalização de novos operadores pela ANAC.

Por fim, no capítulo 6, apresentaremos nossas conclusões e recomendações técnicas com base nas análises e comparações realizadas ao longo deste relatório. Destacaremos os principais insights, desafios e recomendações técnicas relacionados ao SGSO no contexto da aviação civil brasileira.

Este relatório visa analisar e explorar vários aspectos relacionados ao SGSO no Brasil, bem como fazer comparações com os Estados Unidos e a Europa, e tem como objetivo ser um recurso informativo e orientativo, contribuindo para um ambiente aéreo mais seguro e eficiente no Brasil.

## 2 OBJETIVO

Demonstrar as fragilidades da flexibilização proposta pela ANAC, por meio da CP15/2023 (“Proposta”) e os potenciais impactos negativos na segurança operacional da aviação geral no Brasil. Esses impactos estão diretamente associados à redução do nível de segurança operacional e ao aumento potencial de acidentes e incidentes aeronáuticos. Além disso, a Proposta contraria os padrões de segurança mundialmente estabelecidos e recomendados.

### 3 OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS NO BRASIL

Para início desta análise é importante apresentar os dados relativos a ocorrências aeronáuticas no Brasil nos anos de 2013 a 2023. Estes dados são disponibilizados pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos -CENIPA através do site Painel Sipaer<sup>1</sup>.

De acordo com o painel SIPAER, entre 2013 e 2023 foram registradas 2633 ocorrências relacionadas com operadores privados e operadores de táxi aéreo<sup>2</sup> (os demais operadores foram excluídos da análise) categorizadas em 894 acidentes, 1333 incidentes e 406 incidentes graves.

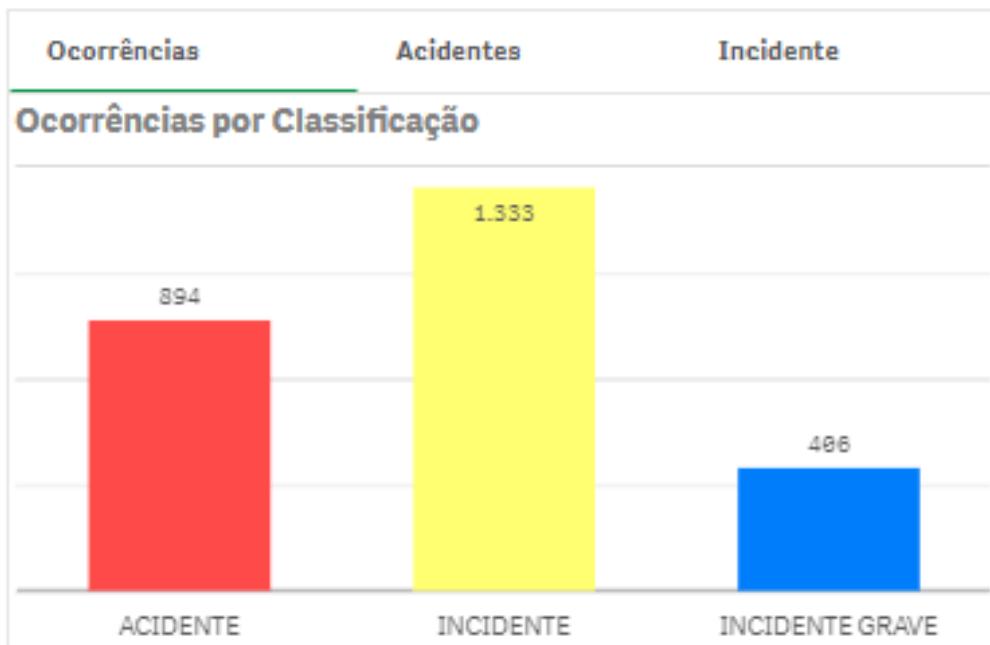


Figura 1 - Ocorrências Aeronáuticas no Brasil - 2013 a 2023

Do total de ocorrências citado, na

Tabela 1 está apresentada uma divisão de ocorrências e tipo classificadas para operador privado regidos pelo RBAC 91 e operadores táxi-aéreo regidos pelo RBAC 135.

<sup>1</sup> Painel Sipaer - <https://painelsipaer.cenipa.fab.mil.br/extensions/Sipaer/Sipaer.html>

<sup>2</sup> Prestadores de serviços aéreos (atividades econômicas de interesse público submetidas à regulação da autoridade de aviação civil, na forma da legislação específica), nos termos do art. 174-A, da Lei 7.565/86 e do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil – RBAC 135.

Tabela 1 - Comparativo de ocorrências – Operadores privados versus Táxi Aéreo

<b>Operadores Privados</b>		<b>Operadores Táxi Aéreo</b>	
	%		%
Ocorrências Totais	2042 78%	Ocorrências Totais	591 22%
Acidentes	796 89%	Acidentes	98 11%
Incidentes	907 68%	Incidentes	426 32%
Incidentes Graves	339 83%	Incidentes Graves	67 17%

Com base nos dados apresentados na

Tabela 1 pode-se observar que os operadores privados são responsáveis por 89% dos acidentes e 83% dos incidentes grave versus 11% e 17% respectivamente dos operadores de táxi aéreo. Os operadores privados têm uma prevalência significativamente maior de ocorrências totais, acidentes, incidentes e incidentes graves em comparação com operadores de táxi aéreo. A diferença mais notável é nos acidentes, onde operadores privados representam 89% do total, indicando um risco significativamente mais alto de acidentes graves nesse grupo.

Dando seguimento, a seguir está apresentado um comparativo quantitativo da proporcionalidade de ocorrências aeronáuticas por quantidade de horas voadas entre 2013 e 2023 entre operadores privados e de táxi aéreo. Esta análise foi realizada com base nos dados disponibilizados pela ANAC com relação a horas voadas<sup>3</sup>.

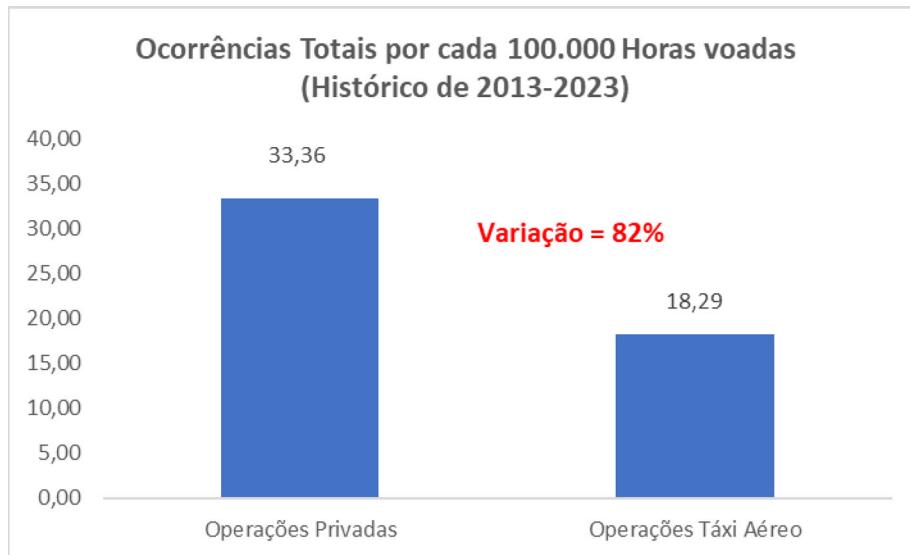
<sup>3</sup>Fonte:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYzhmNTE4YTktOTY4NC00YzJmLTk2OTYtZDQ0NTcxMTQ2MDdiliwidCI6ImI1NzQ4ZjZlLWI0YTQtNGIyYi1hYjJhLWVmOTUyMjM2ODM2NilsImMiOjR9>

Tabela 2 - Comparativo de ocorrências por hora voada entre operadores privados e de táxi aéreo

<b>Histórico 2013-2023</b>	
<b>Ocorrências</b>	
<b>Operações Privadas</b>	
<b>Ocorrências Totais</b>	<b>2042</b>
Acidentes	796
Incidentes	907
Incidentes graves	339
<b>Operações Táxi Aéreo</b>	
<b>Ocorrências Totais</b>	<b>591</b>
Acidentes	98
Incidentes	426
Incidentes graves	67
<b>Horas Voadas</b>	
<b>Operações Privadas</b>	
Horas voadas totais	6.121.568
<b>Operações Táxi Aéreo</b>	
Horas voadas totais	3.230.559
<b>Ocorrências Totais por cada 100.000 Horas voadas</b>	
Operações Privadas	33,36
Operações Táxi Aéreo	18,29
<b>Variação %</b>	<b>82%</b>

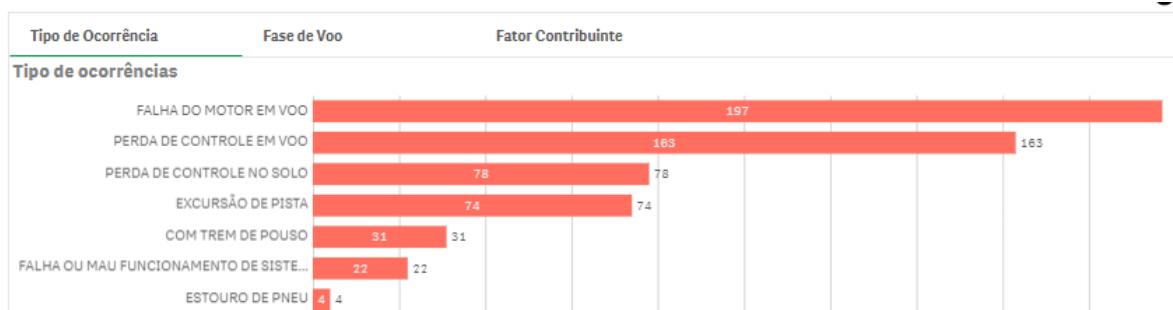
Tabela 3 - Ocorrências aeronáuticas versus horas voadas



Com base nos dados apresentados é observado que as operações privadas têm uma taxa de ocorrência significativamente maior em comparação com as operações de táxi aéreo, com uma diferença de 82%, sendo possível associar que o menor número de ocorrências com os operadores de táxi aéreo está diretamente ligado às organizações possuírem um SGSO implementado e o setor ter uma maior fiscalização por parte da ANAC.

A seguir, com base nas ocorrências classificadas como acidentes, apresentamos na Tabela 4 uma classificação para tipo de ocorrência, considerando operadores privados e operadores de táxi aéreo:

Tabela 4 – Acidentes - Tipos de ocorrências - Operadores Privados e Táxi Aéreo



Filtrando os dados obtemos as seguintes classificações para tipos de ocorrências e fatores contribuintes à ocorrência para operadores privados e táxi aéreo respectivamente, apresentados nas Tabela 5, Tabela 6, Tabela 7 e Tabela 8.

Tabela 5 – Acidentes - Tipos de ocorrências - Operadores Privados

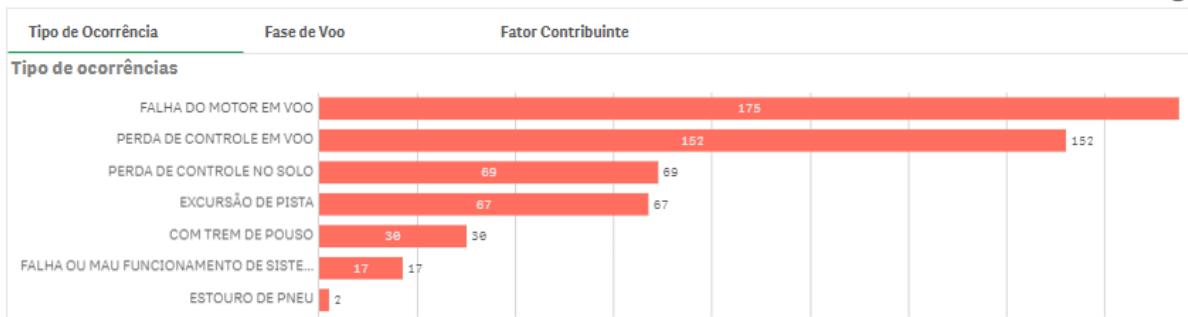
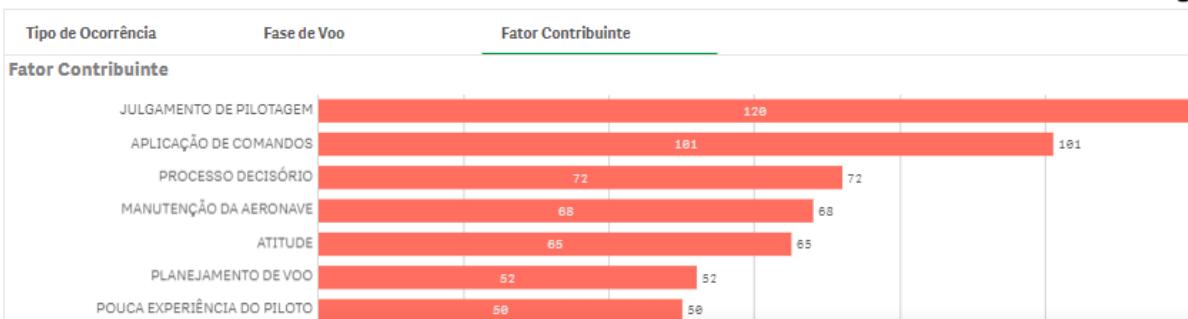


Tabela 6 – Acidentes - Fator Contribuinte - Operadores Privados



Com base nas ocorrências, citadas na Tabela 5, temos que, para operadores privados, os acidentes associados com perda de controle em voo (30%), perda de controle em solo (13%) e excursão de pista (13%) têm um maior volume de ocorrências (56% no total). Esses números de ocorrências podem ser minimizados com treinamentos eficazes e implementação de procedimentos padronizados (SOP).

Dando sequência, com base nos fatores contribuintes, citados na Tabela 6, temos que julgamento de pilotagem (23%), aplicação de comandos (19%), processo decisório (14%) e planejamento de voo (10%) estão entre os mais comuns (66% no total). Para redução desses fatores contribuintes, as organizações devem promover treinamentos eficazes e estabelecer processos padrão, bem como orientar que os tripulantes cumpram com o estabelecido em normas aplicáveis.

Os fatores tais como garantia de um treinamento eficaz e o estabelecimento de procedimentos operacionais padrão fazem parte do processo de SGSO.

A seguir são apresentados os dados para operadores táxi aéreo, e, na sequência, será apresentado um comparativo.

Tabela 7 – Acidentes - Tipos de ocorrências - Operadores Táxi Aéreo

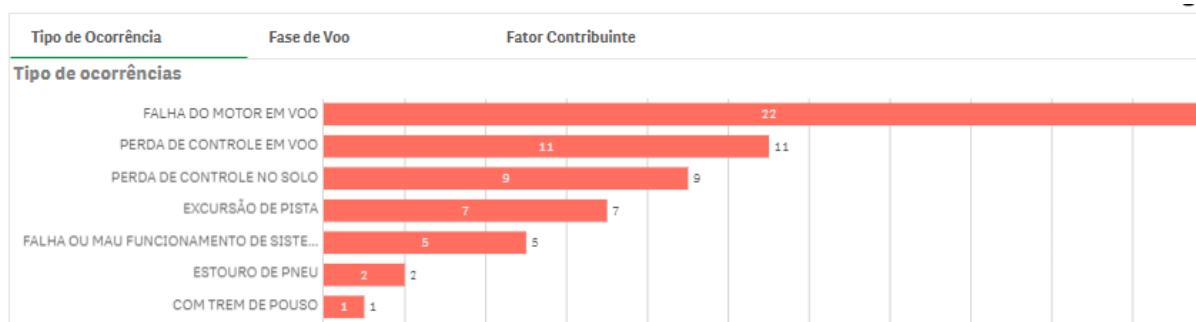


Tabela 8 – Acidentes - Fator Contribuinte - Operadores Táxi Aéreo



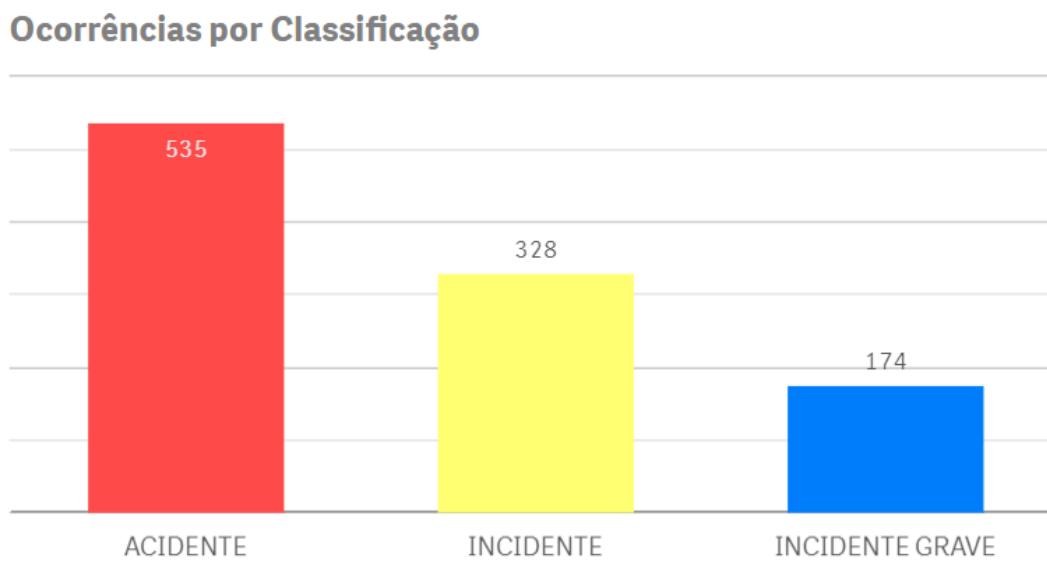
Com base nas ocorrências, citadas na Tabela 7, temos que, para operadores táxi aéreo a perda de controle em voo (19%), perda de controle em solo (16%) e excursão de pista (12%) têm um maior volume de ocorrências (47% no total) e são os mesmos tipos de ocorrências quando comparado com os operadores privados.

E com base nos fatores contribuintes, citados na Tabela 8, temos que julgamento de pilotagem (23%), supervisão gerencial (19%), planejamento de voo (12%) e processo decisório (9%) estão entre os mais comuns (64%) e são os itens mais comuns elencados para operadores privados.

Adicionalmente, foi realizada uma análise para operadores de aeronaves monomotor convencional de até nove passageiros. Com base nos dados extraídos do Painel Sipaer, apresentados na Tabela 9, entre os anos de 2013 e 2023, foram identificadas 1037 ocorrências aeronáuticas de operadores privados com aeronaves monomotor convencional, sendo essas ocorrências classificadas como 535 acidentes, 174 incidentes grave e 328 incidentes.

Tabela 9 – Ocorrências aeronáuticas entre 2013 e 2023 com operadores privados –  
Aeronaves Monomotor Convencional

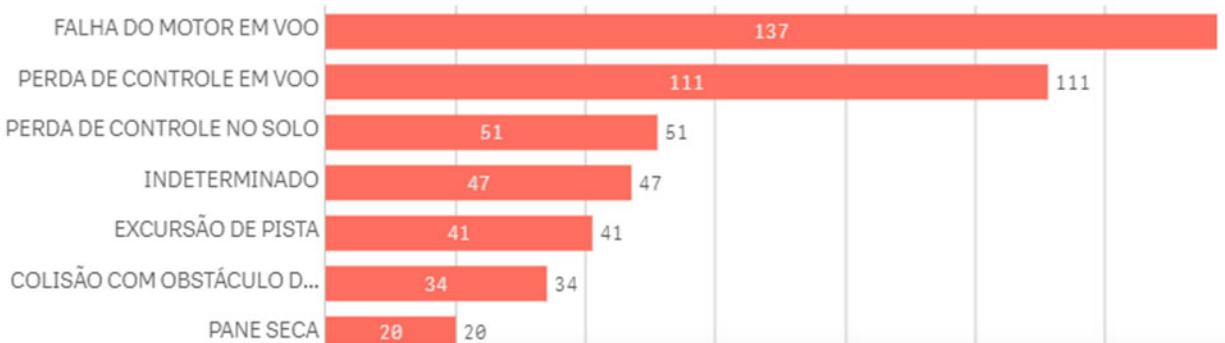
### Ocorrências por Classificação



Considerando somente os dados de acidentes, que totalizam 535 ocorrências no período, conforme a Tabela 10, temos que a maioria das ocorrências se deu por falha de motor (137), perda de controle em voo (111), perda de controle no solo (51), excursão de pista (41), colisão com obstáculo (34) e pane seca (20). Essas ocorrências contabilizam 394 eventos, que representam 73,6% do total.

Tabela 10 - Tipos de ocorrências - Operadores Privados - Aeronaves Monomotor Convencional

### Tipo de ocorrências



Com base nos dados apresentados é possível identificar que os acidentes ocorrem em alta escala principalmente com operadores aéreos privados que possuem aeronaves monomotor convencional. Isto está diretamente relacionado a padrões

operacionais baixos e práticas de manutenção inadequadas. Considerando que a flexibilização do SGSO para os candidatos enquadrados nesta categoria impactará diretamente nos índices de segurança dos operadores aéreos, é nosso entendimento técnico que isso gerará uma grande perda de credibilidade do serviço prestado ao público. Assim, com o elevado índice de acidentes nesta categoria, é nossa opinião técnica que não haja flexibilização no SGSO para estes operadores.

A seguir, será apresentada uma análise das ocorrências e os fatores de prevenção associados que podem compor um SGSO simples, porém efetivo.

### **3.1 Análise de Ocorrências, Fatores Contribuintes e Medidas de Prevenção**

Nesta subseção será apresentada uma análise das ocorrências comuns entre operadores privados e de táxi aéreo, os fatores contribuintes e as medidas de mitigação e prevenção para redução de probabilidade que isto ocorra.

#### **3.1.1 Perda de Controle em Voo (LOC-I, Loss of Control In-Flight)**

A prevenção da perda de controle em voo (LOC-I, Loss of Control In-Flight) é uma preocupação no setor aeronáutico, pois é uma das principais causas de acidentes.

Para mitigar o risco de LOC-I, barreiras e medidas de segurança devem ser implementadas no âmbito da pilotagem de aeronaves, sendo:

**Treinamento de Pilotos:** Os pilotos devem ser bem treinados (i) em como evitar entrar em regimes de voo críticos e (ii) em técnicas de recuperação de situações de perda de controle em simulador de voo.

**Gerenciamento de Riscos:** Os pilotos devem ser treinados para avaliar continuamente os riscos em seus voos e tomar medidas efetivas para mitigá-los, sendo isso um dos pilares do SGSO.

**Conhecimento de Limitações da Aeronave:** Os pilotos devem entender as limitações de suas aeronaves, incluindo velocidades máximas, ângulos de inclinação, limitações estruturais e sistemas de controle.

**Conscientização Situacional:** O pilotos devem estar cientes de sua posição, da atitude e do desempenho da aeronave em todos os momentos. Isso envolve uma boa compreensão dos instrumentos de voo, navegação e comunicações.

CRM (Crew Resource Management): A comunicação eficaz e a colaboração entre a tripulação são essenciais para evitar a perda de controle. Os membros da tripulação devem estar orientados e treinados para trabalhar em equipe e tomar decisões de forma coordenada.

Manutenção Adequada: A manutenção regular e adequada da aeronave é crucial para garantir que todos os sistemas estejam funcionando corretamente e que não haja falhas inesperadas durante o voo.

Análise de Dados de Segurança Operacional: As organizações e as autoridades de aviação devem analisar dados de segurança para identificar as tendências e os problemas que possam levar à perda de controle em voo em ocorrências aeronáuticas, permitindo a implementação de medidas preventivas.

### 3.1.2 Erros de Julgamento e Processo Decisório associados a Tomada de Decisão

Para evitar esses erros, pilotos e operadores de aeronaves devem implementar barreiras de segurança para facilitar o processo decisório de tripulantes em momentos de contingência. Aqui estão algumas delas:

Treinamento e Educação: Os pilotos devem passar por treinamento que inclui o processo de julgamento e tomada de decisões baseadas em riscos. Isso inclui cenários simulados para praticar a avaliação de situações complexas em voo.

Checklists e Procedimentos: Os pilotos devem utilizar checklists e procedimentos padronizados – POP / SOP (Standard Operating Procedures) para garantir que todos os passos críticos sejam seguidos corretamente, reduzindo o risco de esquecimentos ou erros de julgamento.

Tomada de Decisão Baseada em Dados: Os pilotos devem ser treinados para tomar decisões com base em dados objetivos e informações disponíveis, em vez de depender apenas de intuição ou julgamento subjetivo.

CRM (Crew Resource Management): O CRM é essencial para promover a comunicação eficaz e a colaboração entre a tripulação, reduzindo a probabilidade de erros de julgamento.

Comunicação Efetiva: Uma comunicação clara e efetiva entre a tripulação, o controle de tráfego aéreo e outros membros da equipe é crucial para evitar erros de julgamento decorrentes de má compreensão ou falta de informação.

Cultura de Segurança: A promoção de uma cultura de segurança dentro das organizações de aviação é fundamental. Isso envolve incentivar a reporte de erros, aprender com incidentes e promover uma abordagem proativa para a segurança, outro pilar do SGSO.

### 3.1.3 Planejamento de voo inadequado

Para evitar ocorrências devido a um planejamento de voo inadequado, devem ser implementadas barreiras e medidas de segurança, tais como:

Detalhamento do Planejamento de Voo: Antes de cada voo, os pilotos devem realizar um planejamento de voo detalhado que inclui a avaliação de condições meteorológicas, desempenho da aeronave, características da rota, alternativas de aeródromos, estimativas de combustível, condições de contingências e outros fatores relevantes.

Briefings Pré-voo: Os pilotos devem conduzir briefings pré-voo para revisar o plano de voo, discutir as responsabilidades de cada membro da equipe e revisar as informações críticas para a segurança do voo.

Planejamento de Contingência: O planejamento de voo deve incluir a consideração de situações de contingência, como a necessidade de desvios de rota devido a condições meteorológicas adversas e/ou problemas.

Análise de Performance da Aeronave: Devem ser consideradas as características de desempenho da aeronave, como alcance, velocidade de cruzeiro e capacidade de carga paga ao planejar os voos.

Atualização de Informações: Os pilotos devem se manter atualizados com informações meteorológicas e atualizações de tráfego aéreo durante o voo para fazer ajustes no plano de voo, se necessário.

### 3.1.4 Excursão de Pista Associado com a Característica dos Aeródromos no Brasil e nos EUA

É possível observar, nos dados de ocorrência apresentados, que várias ocorrências são relacionadas à excursão de pista, que pode ser potencializada quando comparada no contexto das características de pistas em aeródromos no Brasil e nos EUA.

A seguir são apresentados dados comparativos de pistas no Brasil e nos EUA, bem como os números de pistas de pouso nos EUA cadastradas (informação extraída do site da FAA).

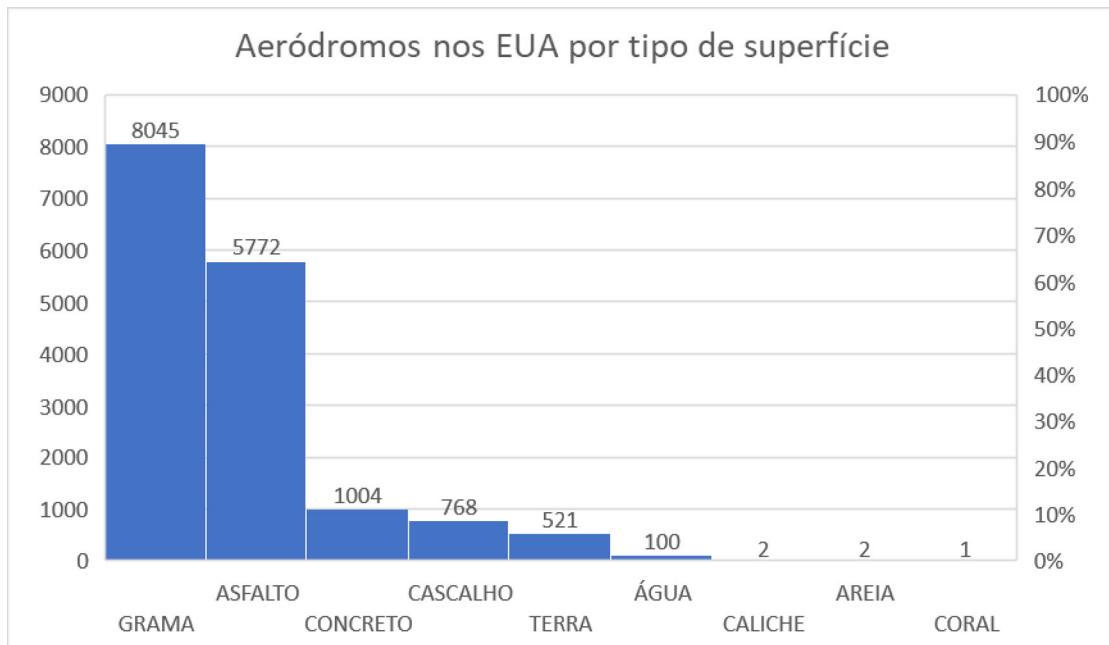


Figura 2 - Aeródromos nos EUA por tipo de superfície

Com base na figura anterior é observado que, nos Estados Unidos, há um total de 16.215 pistas, sendo que a maioria dessas pistas é composta por grama, com um número de 8.045, seguidas das pistas de asfalto, somando 5.772. e 1.004 pistas de concreto, reforçando uma infraestrutura para operações aeronáuticas mais robusta. As pistas de cascalho e terra, somam 768 e 521 respectivamente, e possivelmente servem a aeroportos menores ou são pistas de pouso de uso ocasional, possivelmente, em áreas remotas ou para aviação geral. A presença de 100 pistas de água sugere pontos de pouso para hidroaviões. Essa variedade de superfícies de pista demonstra a flexibilidade e a abrangência da infraestrutura aeronáutica dos Estados Unidos, preparada para atender uma ampla gama de necessidades e tipos de aviação em todo o território.

Na sequência são apresentados os dados de aeródromos no Brasil, extraídos do site da ANAC.

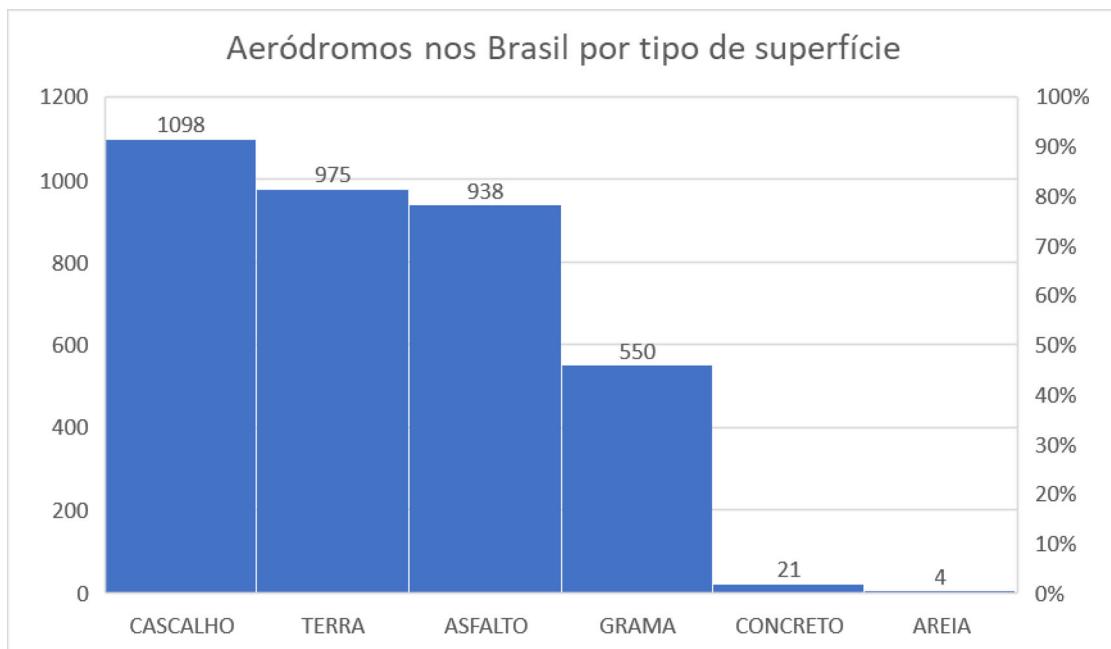


Figura 3 – Aeródromos no Brasil por tipo de superfície

Analisando os dados fornecidos, o Brasil possui um total de 3.586 pistas de pouso, distribuídas entre diferentes tipos de superfícies. A maioria das pistas é de cascalho, com 1.098 pistas, seguidas por pistas de terra, com 975. As pistas de asfalto somam 938, as pistas de grama são 550 , as pistas de concreto somam 21 e as pistas de areia são somente 4.

Considerando que os operadores de táxi aéreo, preferencialmente, optarão por operar em pistas de asfalto ou concreto, a seguir é apresentada uma figura com um comparativo dos comprimentos de pista de asfalto e concreto nos aeródromos no Brasil e EUA.

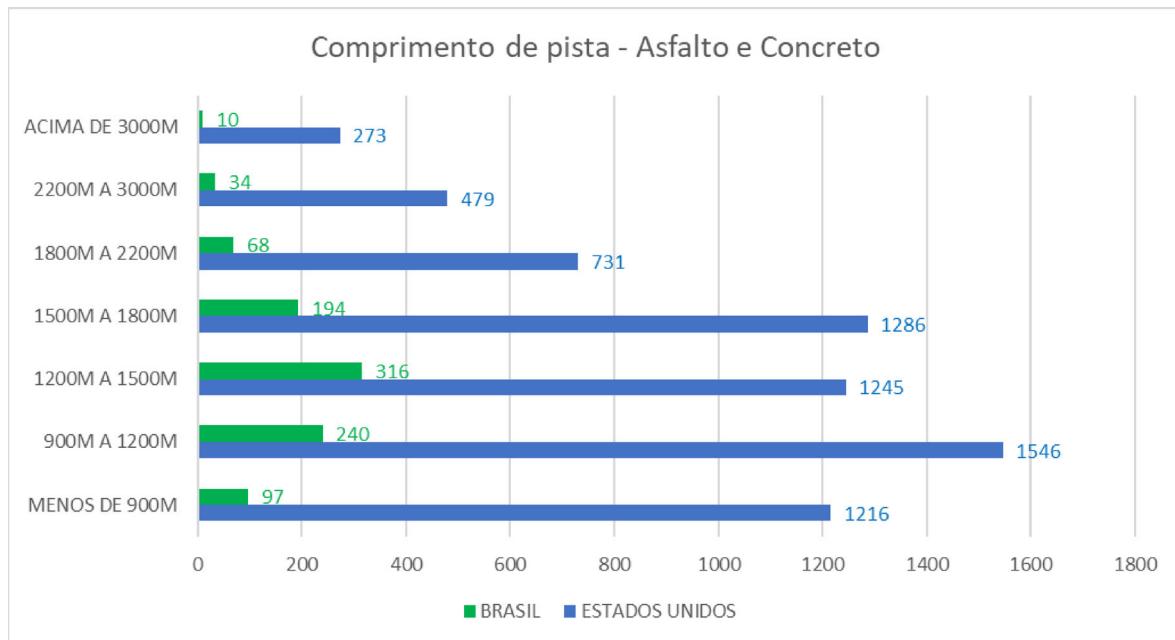


Figura 4 – Análise do comprimento de pistas de asfalto e concreto no Brasil e EUA

Os dados apresentados indicam que, no Brasil, as pistas de pouso são em geral mais curtas quando comparadas com as dos Estados Unidos. As operações em pistas mais curtas aumentam a probabilidade de eventos de excursão de pista gerando impacto direto na degradação dos índices de segurança operacional.

### 3.1.5 Gestão da Fadiga Associada à Jornada de Trabalho e Lei do Aeronauta

É imperativo reconhecer a importância da gestão eficaz da fadiga entre pilotos como um meio crucial para a redução do índice de ocorrências aéreas e a mitigação dos fatores contribuintes elencados anteriormente.

Neste contexto, destaca-se a responsabilidade da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) no que concerne à rigorosa fiscalização da jornada de trabalho dos tripulantes. Tal medida é vital para prevenir a exposição dos passageiros a riscos inerentes ao voo em aeronaves comandadas por pilotos potencialmente fatigados.

A Lei do Aeronauta (Lei nº 13.475 de 28/08/2017) também desempenha um papel fundamental ao estabelecer diretrizes claras para a jornada de trabalho, limites de voos e períodos de repouso para pilotos. Essas normativas são indispensáveis para assegurar a manutenção de um estado físico e mental ótimo dos pilotos, que é essencial para a operação segura de aeronaves.

Complementarmente, o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 117, alinhado à Lei do Aeronauta, concentra-se especificamente na gestão da fadiga dos tripulantes. Esse regulamento introduz uma série de medidas preventivas, incluindo limitações de tempo de voo e de serviço, assim como períodos mandatórios de repouso, com o objetivo primordial de minimizar os riscos associados à fadiga.

Neste cenário, torna-se uma incumbência primordial da ANAC avaliar os riscos e impactos relacionados à fadiga dos tripulantes, particularmente em operações *single pilot*, considerando a flexibilização proposta na Consulta Pública 15/2023.

É crucial destacar as ameaças exacerbadas pela fadiga dos pilotos, entre as quais incluem-se:

- Diminuição da Capacidade de Julgamento: A fadiga pode comprometer significativamente o julgamento do piloto, elevando o risco de erros, e, consecutivamente, aumentando a probabilidade de acidentes.
- Comprometimento das Habilidades Motoras: Habilidades motoras e tempos de reação podem ser adversamente afetados pela fadiga, contribuindo para os eventos de perda de controle em voo.
- Redução da Consciência Situacional: Em operações *single pilot*, a capacidade de manter uma consciência situacional é de suma importância, visto que o piloto é o único responsável pela tomada de decisões.

É evidente que existe um risco significativo de que pilotos que também são proprietários das aeronaves possam comprometer os limites estabelecidos para a jornada de trabalho. Essa situação tem potencial para ocorrer especialmente em cenários onde há necessidade de acomodar atrasos de passageiros. Tal flexibilização dos limites pode levar a violações das normas estipuladas, com o intuito de cumprir as demandas do dia corrente. Além disso, essa prática pode resultar na inadequação do tempo de descanso necessário, comprometendo assim a preparação e a prontidão para a agenda de voos do dia seguinte.

Com base nos riscos elencados, torna-se evidente que os passageiros estarão diretamente expostos a perigos oriundos de decisões equivocadas tomadas por pilotos que possam estar afetados pela fadiga, o que pode impactar negativamente a qualidade e confiabilidade do serviço aéreo. Portanto, é necessário uma abordagem

proativa e sistemática por parte da ANAC na gestão desses riscos, para garantir a segurança e o bem-estar tanto dos tripulantes quanto dos passageiros.

### **3.2 Fatores de prevenção associados ao SGSO**

Através da análise das barreiras de segurança e medidas mitigatórias é possível identificar que a estruturação de um SGSO é essencial para garantir a segurança das operações em níveis mais elevados. Assim dentro das organizações deve haver uma abordagem simples, porém sistemática, para gerenciar a segurança operacional.

O SGSO é projetado para identificar riscos e implementar medidas eficazes para mitigá-los. Alguns dos principais fatores de prevenção de acidentes aeronáuticos associados ao SGSO incluem:

Análise de Risco e Gerenciamento: Identificar e avaliar riscos potenciais associados às operações e desenvolver estratégias para gerenciá-los ou mitigá-los. Isso inclui a análise contínua do perfil operacional para prever ameaças e prevenir incidentes.

Cultura de Segurança: Fomentar uma cultura organizacional que priorize a segurança acima de tudo. Isso envolve encorajar uma comunicação aberta e honesta sobre questões de segurança, promovendo a conscientização sobre segurança e incentivando comportamentos seguros.

Treinamento e Educação: Proporcionar treinamento regular e abrangente para todos, sobre práticas de segurança, procedimentos operacionais padrão e como identificar e reportar ameaças.

Documentação e Procedimentos: Manter procedimentos operacionais padrão atualizados e documentados, assegurando que todos os envolvidos nas operações estejam cientes das práticas e procedimentos corretos.

Monitoramento e Avaliação Contínua: Educar a equipe e implementar um monitoramento contínuo dos processos para avaliar a eficácia das medidas de segurança em vigor e fazer ajustes conforme necessário.

Reporte de Incidentes e Aprendizado com Erros: Encorajar a notificação voluntária de quase-acidentes e incidentes. Analisar esses relatos para entender as causas subjacentes e aprender com os erros para evitar recorrências.

Auditorias e Inspeções de Segurança: Realizar auditorias e inspeções regulares para garantir a adesão aos padrões de segurança e identificar áreas de melhoria.

Gestão de Mudanças: Gerenciar de forma eficaz as mudanças nas operações, equipamentos ou procedimentos, assegurando que todas as implicações de segurança sejam consideradas e abordadas.

Comprometimento da Alta Administração: Assegurar que a alta administração esteja comprometida com a segurança operacional, provendo os recursos necessários e liderando pelo exemplo.

A implementação eficaz de um SGSO ajuda a criar um ambiente operacional mais seguro, reduzindo significativamente a probabilidade de acidentes e incidentes na aviação.

### **3.3 SGSO em pequenas organizações com foco na gestão da qualidade das operações**

O estabelecimento do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) é muito mais simples do que a Agência Nacional de Aviação Civil declara na Nota Técnica Nº 3/2021/GOAG/SPO, publicada como documentação para sustentação da CP 15/2023.

A seguir consideramos ações para implementação do SGSO em organizações com menos de cinco funcionários, podendo o sistema ser resumido em um conceito simples que:

- Ativamente procura por questões de segurança em suas operações, produtos ou serviços;
- Desenvolve ações corretivas para reduzir os riscos que essas questões de segurança apresentam; e
- Monitora a operação para garantir que as ameaças estejam devidamente controladas.

Assim, um SGSO bem implementado não precisa ser complicado ou dispendioso para ser eficaz, podendo ser realizado nas seguintes etapas:

- Estabelecer um Política de Segurança Operacional e Objetivos de Segurança Operacional específicos para a organização;

- Implementar um processo de identificação de ameaças e perigos e desenvolver medidas mitigatórias e implementar barreiras de segurança para os itens identificados;
- Garantir a segurança através do monitoramento das barreiras e controles implementados; e
- Promover a Segurança.

Como em qualquer sistema de gerenciamento, é importante destacar que o SGSO deve ser personalizado para refletir o ambiente operacional da organização e avaliar as atividades contratadas, sendo em organizações pequenas tal situação mais comum e recorrente.

Com base na flexibilização proposta pela ANAC, os grupos de operadores D, C e B, poderão se beneficiar de uma estrutura organizacional enxuta e tenderão à terceirização de serviços. Assim, os referidos operadores deverão garantir que seus provedores de serviços tenham um nível de segurança operacional aceitável. Caso os mencionados operadores não tenham implementado o SGSO haverá impactos negativos com relação à segurança operacional, pois muitos de prestadores de serviços que venham a ser contratados não são regulados no quesito de SGSO, como por exemplo, organizações provedoras de serviços de *Handling*, atendimento a passageiros e aeronaves, empresas de abastecimento e empresas de serviço de segurança patrimonial (security).

Os Grupos D e C referem-se às classificações de operadores aéreos baseadas em seu tamanho e complexidade operacional. A flexibilização proposta, que permite que organizações tenham de um a dois colaboradores, pode criar desafios significativos. Com uma equipe tão pequena, certamente haverá sobrecarga de trabalho e dificuldades em gerenciar tanto as atividades operacionais quanto as operações terceirizadas de forma eficaz. Isso pode resultar em possíveis conflitos na alocação de recursos, prioridades e supervisão adequada das operações. A falta de recursos humanos adequados reduzirá as margens de segurança, já que a capacidade de gerenciar riscos operacionais estará comprometida.

Ressalte-se, ainda, que, com a flexibilização e a provável redução de recursos dedicados à gestão operacional, a qualidade dos serviços será afetada negativamente. A supervisão adequada das operações terceirizadas será

comprometida, levando a uma menor conformidade com os padrões de segurança estabelecidos. Isso pode resultar em situações em que as operações terceirizadas não atendam aos mesmos padrões de segurança que seriam mantidos se fossem gerenciados internamente. Isso cria, pois, riscos adicionais para a segurança operacional.

Adicionalmente, a não aplicabilidade de Sistemas de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) para operadores aéreos devido à flexibilização proposta pode criar situações de concorrência desleal no mercado. Os operadores aéreos que tiverem os padrões de segurança flexibilizados certamente oferecerão serviços a preços mais baixos, atraindo clientes, mas, ao mesmo tempo, representando um risco maior para a segurança. Isso pode levar a uma insegurança no mercado brasileiro, onde os operadores aéreos competirão em termos de preço, mas não necessariamente em termos de segurança. A longo prazo, isso prejudicará a reputação do setor de aviação brasileiro e afetará a confiança dos usuários.

Em resumo, a flexibilização da segurança operacional de operadores aéreos com a gestão de serviços terceirizados é uma questão complexa que requer um equilíbrio necessário entre eficiência e segurança. É fundamental garantir que as operações terceirizadas sejam realizadas de acordo com os mais altos padrões de segurança para evitar riscos para a indústria e para os passageiros. Qualquer flexibilização deve ser cuidadosamente avaliada e regulamentada para minimizar os impactos negativos na segurança operacional.

### **3.4 Impacto financeiro na implementação do SGSO**

A implementação de um SGSO representa um investimento relativamente pequeno, que pode reduzir significativamente o nível de risco nas operações aeronáuticas, aumentar a segurança dos passageiros e trazer benefícios em processos internos.

Para um operador aéreo pequeno, que possui até 5 aeronaves, um funcionário com experiência em operações de voo pode desempenhar o papel de Gerente de Segurança Operacional, ao mesmo tempo em que realiza outras tarefas administrativas. No entanto, para empresas com mais de 5 aeronaves, o Gerente de Segurança Operacional deve se dedicar exclusivamente a essa função. Adicionalmente, membros da equipe da organização podem auxiliá-lo com os processos do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) em

determinadas partes de sua carga horária mensal, já que todos devem participar do sistema.

A FAA, em seu relatório de mudança de regulamentação, cita os custos associados à implementação do SGSO nos EUA.

A Tabela 11 apresenta informações relacionadas aos custos de conformidade do SGSO com base no número de aeronaves para operadores regidos sob o FAR Parte 135 e o FAR Parte 91 parágrafo 91.147. Ela fornece uma visão detalhada dos custos iniciais e anuais associados à implementação e manutenção de um SGSO, além de correlacionar esses custos como uma porcentagem das receitas empresariais.

Primeiramente, a tabela divide os operadores em diferentes faixas de número de aeronaves, variando de 1 a 500. Para cada faixa, são apresentados os seguintes valores:

Custo único: Os custos iniciais associados à implementação do SGSO. Esses custos podem incluir a criação de manuais, treinamento de pessoal e outros investimentos iniciais em conformidade com as regulamentações de segurança.

Custo anual: Os custos contínuos de manutenção e operação do SGSO ao longo do ano.

Custo único/Receitas: A porcentagem dos custos iniciais em relação às receitas do operador aéreo. Isso indica o impacto financeiro inicial que a implementação do SGSO teria em relação ao tamanho da operação.

Custo anual/Receitas: A porcentagem dos custos anuais em relação às receitas do operador aéreo. Isso mostra o custo contínuo de manutenção do SGSO em relação às receitas da operadora.

Essa tabela é de grande valia para operadores aéreos que estão considerando a implementação de um SGSO, pois oferece uma ideia clara dos custos envolvidos com base no tamanho da frota. Ela permite que os operadores estimem os recursos necessários para cumprir os requisitos regulatórios de segurança operacional e avaliem como esses custos se relacionam com suas receitas, ajudando na tomada de decisões informadas sobre a implementação e manutenção de um SGSO em suas operações.

Tabela 11 – Exemplo de Custos (USD) com Implantação do SGSO nos EUA

Número de Aeronaves	Custo Único	Custo Anual	Custo Único/Receitas	Custo Anual/Receitas <sup>4</sup>
1-9	\$7.500 - \$38.120	\$4.380 - \$39.420	0,1% - 0,7%	0,1% - 0,4%
10-49	\$42.360 - \$207.560	\$43.800 - \$214.640	0,1% - 0,9%	0,1% - 0,9%
50-99	\$211.800 - \$419.370	\$219.020 - \$433.670	0,2% - 0,9%	0,2% - 0,9%
100-500	\$423.600 - \$2.118.010	\$438.050 - \$2.190.230	0,2% - 0,3%	0,2% - 0,3%

Com base nos dados apresentados na tabela anterior, podemos analisar os percentuais de custo único e custo anual em relação às receitas da organização, que variam com o número de aeronaves operadas. Para trazer para o contexto brasileiro a análise limitar-se-á a operadores com até 50 aeronaves:

#### Operador de 1 a 9 Aeronaves:

O Custo Único/Receitas varia de 0,1% a 0,7%. Isso indica que, para operadores aéreos com até 9 aeronaves, o custo inicial de implementação do SMS representa uma pequena fração das receitas anuais. Já o Custo Anual/Receitas varia de 0,1% a 0,4%. Isso mostra que o custo anual de manutenção do SGSO é ainda menor em proporção às receitas, considerando que, após o investimento inicial, os custos operacionais adicionais são relativamente baixos.

#### Operador de 10 a 49 Aeronaves:

O Custo Único/Receitas pode variar de 0,1% a 0,9%. Aqui, vemos um aumento no limite superior do percentual, refletindo que, embora o custo absoluto seja maior para operadores aéreos maiores, ele ainda representa uma porção pequena das receitas totais. Já o Custo Anual/Receitas também varia de 0,1% a 0,9%. Esse intervalo semelhante ao do custo único informa que, para operadores aéreos nesta faixa, os custos de manutenção anual têm um impacto proporcional semelhante ao custo inicial de implementação.

Assim, é possível observar que o impacto financeiro total é relativamente baixo para os benefícios que a implementação do SGSO pode trazer para a empresa aérea.

---

<sup>4</sup> Fonte das receitas: Padrões de Negócios do Condado de 2017 e Censo Econômico ([https://www2.census.gov/programs-surveys/susb/tables/2017/us\\_state\\_naics\\_detailedsizes\\_2017.xlsx](https://www2.census.gov/programs-surveys/susb/tables/2017/us_state_naics_detailedsizes_2017.xlsx))

## 4 SGSO NO BRASIL, ESTADOS UNIDOS E EUROPA

### 4.1 Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), com o objetivo de desburocratizar o sistema aeronáutico brasileiro, através do programa Voo Simples, propõe determinados pontos de flexibilização no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC 135. Um dos pontos tratados na Proposta é que operadores aéreos poderão se beneficiar da não obrigatoriedade de implementação de um Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional – SGSO em determinados grupos separados pelo nível de complexidade da operação, conforme a seguir:

- Grupo D (operador individual), que engloba operadores aéreos com apenas 1 piloto e 1 única aeronave;
- Grupo C (operador simples): para aqueles com 1 piloto em comando, até 3 pilotos segundo em comando e 1 única aeronave;
- Grupo B (operador básico), para operadores com até 10 pilotos e até 5 aeronaves.
- Grupo A (operador padrão), representado por operadores que não se enquadram nos demais grupos.

Com base na justificativa publicada nos arquivos disponibilizados no processo de Consulta Pública – CP n° 15/2023, e especificamente no item 2.3, a ANAC cita:



#### 2. EXPOSIÇÃO TÉCNICA

2.3. No estudo da regulação, identifica-se que, quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados. Isso ocorre porque alguns dos requisitos, especialmente com relação à estrutura organizacional, apresentam um custo relativamente fixo (ou, ao menos, desproporcional ao tamanho do regulado) - o que significa que representam uma proporção maior na estrutura de custos de pequenos regulados. Considerando ainda que o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor, uma solução comum é a adoção de requisitos diferenciados, que considerem o tamanho e a complexidade dos regulados, permitindo uma regulação mais ajustada ao impacto gerado pelo regulado.

Adicionalmente, na NOTA TÉCNICA Nº 3/2021/GOAG/SPO, que faz parte da documentação de apoio da CP n° 15/2023, a ANAC cita:



## NOTA TÉCNICA Nº 3/2021/GOAG/SPO

3.6. O SGSO/SMS é um sistema de gerenciamento complexo, composto de quatro componentes e doze elementos, cujo objetivo é aprimorar o processo de gerenciamento do risco e manutenção do nível de segurança operacional dentro dos limites aceitáveis. Entretanto, é um sistema complexo, de difícil implementação e que produz resultados mais sensíveis em empresas maiores, com muitas aeronaves e tripulantes, que exige um maior controle sobre os processos relacionados à segurança operacional.

3.7. Em outras palavras, em empresas menores e menos complexas, o SGSO não é fundamental para se garantir os níveis adequados de segurança operacional. Ferramentas mais simples e de aplicação prática mais direta podem ser mais facilmente implementadas e produzirem resultados satisfatórios. Essa linha de raciocínio é corroborada pela autoridade de aviação civil dos EUA, que estabelece que o SGSO somente é obrigatório para operadores do 14 CFR Part 135 que realizam operações internacionais. Operadores do Part 135 que realizam somente operações domésticas no EUA, independentemente do tamanho da empresa e complexidade das operações, não precisam adotar um SGSO.

O que está descrito nos itens 3.6 e 3.7 da Nota Técnica não está em linha com as melhores práticas mundiais recomendadas no tocante à gestão da segurança operacional. Estes pontos serão explanados no decorrer do presente documento técnico.

#### **4.2 Federal Aviation Administration – FAA**

Com base no citado no item 3.7 da Nota Técnica Nº 3/2021/GOAG/SPO da ANAC, o FAA possui autonomia para deliberar sobre flexibilizações operacionais, como, por exemplo, em locais pouco habitados no país, que demandam serviços de transporte aéreo devido às condições adversas de terreno ou meteorológica, tal como Alaska. A título de esclarecimentos, a seguir serão destacadas duas frentes estabelecidas pela FAA com relação à implementação do SGSO. A primeira é uma *Notice of proposed rulemaking (NPRM)* – Informação de Proposta de Regulamentação, para que os Operadores Táxi Aéreo, estabelecidos pelo 14 CFR Part 135, implementem o SGSO e a criação do SMSVP – *Safety Management Systems Voluntary Program* – Grupo Voluntário de SGSO para operadores aéreos. Ambas as frentes serão destacadas a seguir.

##### **4.2.1 Notice of proposed rulemaking (NPRM) – Safety Management Systems – SMS – SGSO**

Em 11 de Janeiro de 2023, o Governo Norte Americano publicou uma proposta de alteração na regulamentação<sup>5</sup> para que operadores aéreos regidos pelo FAR Part 135, regulação equivalente ao RBAC 135, implementem o SGSO nas suas organizações.

---

<sup>5</sup><https://www.federalregister.gov/documents/2023/01/11/2022-28583/safety-management-systems>

Na mencionada proposta, o requisito para estabelecimento do SGSO seria abrangente para todos os operadores aéreos que exerçam atividades comerciais com aeronaves registradas nos Estados Unidos da América. Essa proposta tem o intuito de alinhar os operadores aéreos nos Estados Unidos com o estabelecido no Anexo 19 da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) cujo o objetivo é melhorar a segurança da aviação com a exigência de que as organizações implementem uma abordagem proativa para gerenciar a segurança operacional.

No documento, a FAA alega os seguintes benefícios decorrentes de se estabelecer um SGSO em organizações, sendo que:

- O SGSO é uma abordagem sistêmica para identificar, avaliar e gerenciar os riscos de segurança operacional em toda uma organização, visando assegurar a eficácia das barreiras e controles de segurança implementados. Essa estrutura provê um conjunto de processos e procedimentos de tomada de decisão que podem aprimorar a segurança e auxiliar a organização no planejamento, organização, direção e controle de suas atividades comerciais relacionadas à aviação.
- O SGSO permite que as organizações identifiquem de forma proativa potenciais perigos em suas operações, analisem os riscos associados a esses perigos e tomem medidas para mitigar esses riscos, com o objetivo de prevenir acidentes ou incidentes.

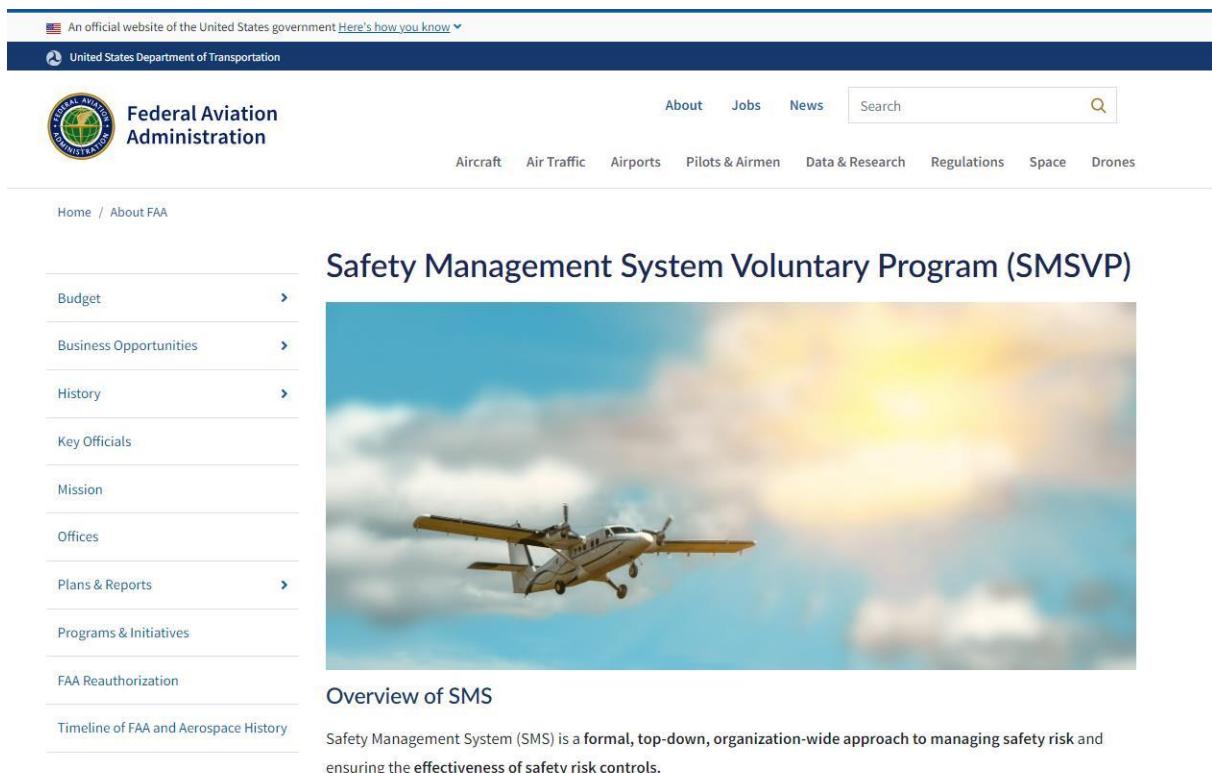
No âmbito regulatório, a proposta norte-americana exige que operadores regidos pelo FAR Part 135 e operadoras de turismo aéreo sob a égide do FAR Part 91, parágrafo 91.147 desenvolvam e implementem um SGSO e apresentem uma declaração de conformidade no prazo máximo de 24 meses após a data de entrada em vigor da regra final.

#### **4.2.2 SMSVP – Safety Management Systems Voluntary Program – Grupo Voluntário de SGSO**

Outra frente de promoção da implementação do SGSO nos Estados Unidos é a criação do Grupo Voluntário de SGSO pela FAA.

A FAA criou o programa SMSVP – *Safety Management Systems Voluntary Program*, traduzido como Programa Voluntário de Sistema de Gerenciamento de Segurança

Operacional, para operadores regidos pelo FAR Part 135, regulação equivalente ao RBAC 135, com página na rede de internet dedicada<sup>6</sup>.



**Figura 5 - Página web do FAA Safety Management System Voluntary Program (SMSVP)**

Depreende-se que, ao contrário do defendido pela ANAC, ao argumentar que o SGSO é um sistema complexo, o FAA, em suas campanhas de incentivo à implementação do SGSO, através de brochuras e informativos, informa aos operadores que a implementação do SGSO **é simples**, conforme ilustrado a seguir.

<sup>6</sup> <https://www.faa.gov/about/initiatives/gasafetyoutreach/smsvp>

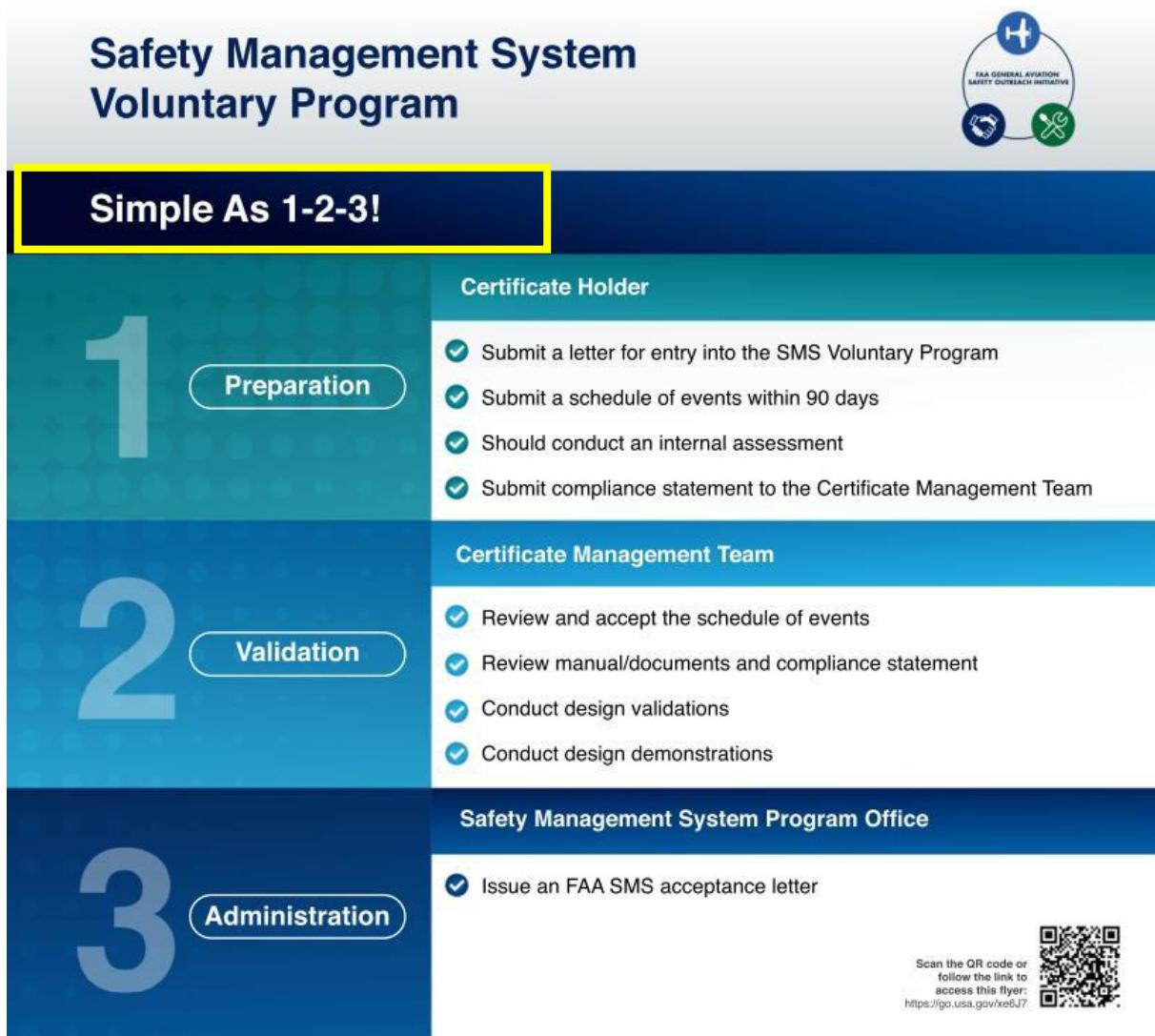


Figura 6 - Campanha FAA - Simple as 1-2-3 - Simples como 1-2-3

Verifica-se que a FAA informa que, em três passos simples, uma organização pode ter o programa de SGSO implementado, sendo:

1 – Preparação: Enviar uma carta ao FAA para se voluntariar no programa, submeter um cronograma de implementação, realizar uma avaliação interna e enviar declaração de conformidade para a FAA.

2 – Validação pela FAA: Revisar e aceitar o cronograma de implementação, revisar manuais/documentos e a declaração de conformidade, validar o programa e demonstrar a implementação.

3 – Administrativo: A FAA emitirá a carta de aceitação do SGSO.

Na figura a seguir, a FAA informa que, com a implementação do SGSO, há uma elevação no nível de desempenho de segurança operacional, fator que não é considerado pela ANAC ao propor a dispensa do SGSO para determinados grupos de operadores aéreos que seriam certificados para prestar serviços ao público. Adicionalmente, a FAA elenca os benefícios com a implementação do SGSO.

Os benefícios elencados são:

- Elevação dos níveis de segurança ao apoiar um método proativo e preditivo de gerenciamento de segurança operacional com o objetivo de identificar e solucionar problemas antes que estes ocorram.
- Redução de custo operacional com a possibilidade de antecipar eventos não desejados e prevenir acidentes dispendiosos.
- Aumento de confiança do cliente no operador aéreo, ao demonstrar que opera com segurança e potencialmente atrair novos negócios.
- Aumento em elegibilidade para contratos que exijam o SGSO implementado.
- Demonstra a segurança como uma prioridade na organização para atrair e reter profissionais de alta qualidade e fortalecer a cultura de segurança da uma organização.
- Melhoria na tomada de decisões baseada em dados para priorizar a alocação de recursos dentro da organização.
- Aprimora a comunicação sobre segurança operacional ao usar uma terminologia comum e consistente dentro da organização e em toda a indústria.
- O SGSO aceito pela FAA é reconhecido pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI).

A FAA também informa que o SGSO é um método de gerenciamento de segurança operacional reconhecido globalmente e um grande passo na evolução do desempenho em segurança das organizações.

Air Operators and Air Agencies



## Elevate your Safety Performance with a Safety Management System (SMS).

**Aviation safety doesn't happen by accident.**

**Actively manage your safety by implementing a voluntary SMS.**

**SMS is a formal, top-down, organization-wide approach to managing safety risk** and ensuring the effectiveness of safety risk controls. An SMS is made up of four components.

### Safety Policy

The Certificate Holder's documented commitment to safety, which defines its safety objectives and the accountabilities and responsibilities of its employees regarding safety.

### Safety Risk Management

A process within the SMS composed of describing the system, identifying the hazards, and analyzing, assessing, and controlling safety risk.



### Safety Assurance

Processes within the SMS that function systematically to ensure the performance and effectiveness of safety risk controls and that the organization meets or exceeds its safety objectives through collecting, analyzing, and assessing information.

### Safety Promotion

A combination of training and communicating safety information to support an organization's safety performance and safety culture.

### Benefits of managing safety with a voluntary, formal SMS:

- ✓ Increases safety by supporting a proactive, predictive method of managing safety to identify and address problems before they occur.
- ✓ Realizes cost savings with the ability to anticipate and prevent costly accidents.
- ✓ Increases customer confidence in the Certificate Holder's ability to operate safely and potentially increase new and return business.
- ✓ Increases eligibility for certain contracts.
- ✓ Demonstrates safety as a priority to recruit and retain high-caliber staff and to strengthen an organization's safety culture.
- ✓ Improves data-informed decision making to prioritize resource allocation.
- ✓ Enhances communication about safety by using common, consistent terminology within the organization and throughout industry.
- ✓ An FAA-accepted SMS is recognized by the International Civil Aviation Organization (ICAO).

### SMS is a globally recognized method of managing safety and a significant step in the evolution of safety performance.

Are you an Air Operator or Air Agency (other than 14 CFR part 121) looking to implement a voluntary SMS? The FAA can support you in implementing a formal SMS through its SMS Voluntary Program (SMSVP). The SMS Standard is the basis for formal State recognition of a Certificate Holder's SMS. What are you waiting for? Contact the FAA to learn more.

Participate in the SMSVP 9-NATL-SMS-ProgramOffice@faa.gov

Scan the QR code or follow the link to access this brochure:  
<https://go.usa.gov/x6u6e>

To learn more contact the  
FAA Office of Safety Standards | SMS Program Office  
9-NATL-SMS-ProgramOffice@faa.gov



Please include the 14 CFR part associated with the request or question and provide the company name and location (city/state), if applicable.

Figura 7 - Campanha FAA – Eleve o desempenho em segurança operacional com um programa SGSO

Com base nos itens elencados, está claro que há um grande incentivo da FAA para que os operadores regidos pelo FAR 135 tenham um SGSO estabelecido, ainda reforçando no banner que, com a implementação de um SGSO, o desempenho com foco em segurança será elevado e a Gestão Segurança Operacional deverá ocorrer proativamente através da implementação do programa voluntário do SGSO.

#### 4.2.3 Embasamento da FAA para operadores aéreos implementarem o SGSO

A FAA se embasou em dados de acidentes entre 2015 e 2019, com foco naqueles que envolveram fatalidades e ferimentos graves (1.954 de 6.718 acidentes ocorreram com operadores regidos pelas Part 91, 121 e 135), para propor a mudança de regulamentação, na qual o SGSO será mandatório para os operadores aéreos.

A FAA identificou 35 acidentes ocorridos com operadores aéreos regidos pelo Part 135 e 4 acidentes de operadores regidos pelo Part 91 parágrafo 91.147 nos quais o risco poderia ter sido mitigado pela regra proposta de implementação do SGSO.

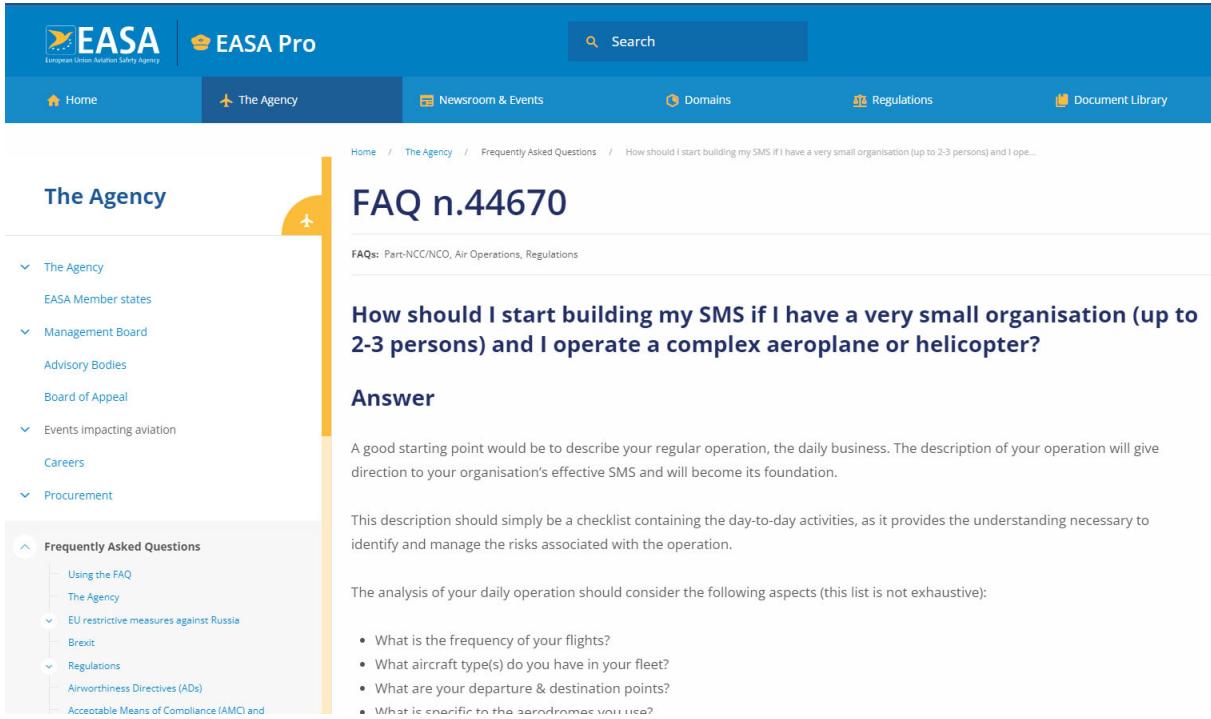
A análise do ponto de equilíbrio considera que a regra proposta pode atingir o *breakeven*, quando uma média de 3 fatalidades forem evitadas anualmente para operadores regidos pelo Part 135. A premissa estabelecida pela FAA demonstra que o custo de prevenção de uma fatalidade é 4 vezes menor do que os custos de tratativas na ocorrência de uma fatalidade. Desta forma, com a implementação do SGSO em operadores aéreos, a sociedade terá ganhos na redução de fatalidades em decorrência de um sistema aéreo mais seguro.

### 4.3 European Union Aviation Safety Agency – EASA

Em desalinhamento com o citado em Nota Técnica Nº 3/2021/GOAG/SPO da ANAC, mas em linha com o FAA, a EASA incentiva a implementação de um programa de SGSO para operadores de qualquer tamanho e complexidade, o que pode ser evidenciado nas Perguntas Frequentes do site desta agência<sup>7</sup> com explicações relacionadas à implementação de um SGSO em organizações muito pequenas (de 2 a 3 pessoas).

---

<sup>7</sup> <https://www.easa.europa.eu/en/faq/44670>



The screenshot shows the EASA Pro website's "The Agency" section. On the left, there's a sidebar with links like "The Agency", "EASA Member states", "Management Board", "Advisory Bodies", "Board of Appeal", "Events impacting aviation", "Careers", and "Procurement". Under "Frequently Asked Questions", there are sections for "Using the FAQ", "The Agency", "EU restrictive measures against Russia", "Brexit", "Regulations", "Airworthiness Directives (ADs)", and "Acceptable Means of Compliance (AMC) and". The main content area has a yellow vertical bar on the left. The title "FAQ n.44670" is at the top. Below it, the question "How should I start building my SMS if I have a very small organisation (up to 2-3 persons) and I operate a complex aeroplane or helicopter?" is asked. The answer starts with "A good starting point would be to describe your regular operation, the daily business. The description of your operation will give direction to your organisation's effective SMS and will become its foundation." It also mentions that the description should be a checklist containing day-to-day activities.

Figura 8 - Incentivo da EASA para implementação do SGSO para operadores muito pequenos (2 a 3 pessoas)

A seguir, é apresentada uma tradução literal do disposto no site:

**Como devo começar a construir meu Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) se eu tiver uma organização muito pequena (até 2-3 pessoas) e operar uma aeronave ou helicóptero?**

*Um bom ponto de partida seria descrever sua operação regular, o seu negócio do dia a dia. A descrição de sua operação dará direção ao seu SGSO eficaz e se tornará sua base.*

*Essa descrição deve ser simplesmente uma lista de verificação contendo as atividades do dia a dia, pois fornece o entendimento necessário para identificar e gerenciar os riscos associados à operação.*

*A análise de sua operação diária deve considerar os seguintes aspectos (esta lista não é exaustiva):*

- Qual é a frequência de seus voos?
- Que tipo(s) de aeronave você tem em sua frota?
- Quais são seus pontos de partida e destino?

- O que é específico dos aeródromos que você usa?
- Quais são as rotas em que você voa - rotas mais ou menos as mesmas ou muito diferentes?
- Você transporta passageiros?
- Que tipo de operação você realiza nessas rotas? Seja o mais específico possível.
- Você possui um processo estabelecido para auxiliar a preparar e planejar o voo?
- Como você planeja e calcula o suprimento de combustível necessário?
- Você possui aprovações específicas (por exemplo, PBN, etc.)?
- A formação e as qualificações de seus pilotos estão em conformidade com os requisitos? E os outros funcionários envolvidos na operação?
- Os procedimentos operacionais e quaisquer documentos de voo estão atualizados e disponíveis para todo o pessoal envolvido na operação?
- Como você garante que as informações necessárias sejam comunicadas às pessoas certas envolvidas na operação?
- Como você garante a manutenção da aeronave?
- O que você faz se algum dos elementos acima mudar por um motivo ou outro? Você está preparado para lidar com essa mudança e minimizar seus efeitos em sua operação diária? Como você lida com tais mudanças?
- Certifique-se de incluir o aspecto de mudanças disruptivas em sua análise.
- Você estabeleceu os níveis mínimos de aceitação para os quais cada atividade operacional-chave (por exemplo, agendamento, planejamento, execução de voo, consumo de combustível, treinamento, manutenção de aeronaves) pode chegar? Em outras palavras, você estabeleceu suas expectativas de desempenho?

As duas últimas perguntas levarão ao segundo passo na construção de seu SMS:

- Quais poderiam ser os principais riscos potenciais associados a cada um dos elementos acima - o que poderia dar errado com essas variáveis diárias?
- Identificar os principais elementos de risco nessa operação diária ajudará você a identificar mais facilmente as forças e fraquezas em seus negócios regulares, os erros, bem como as boas práticas.

*O terceiro passo é então escolher/aplicar medidas de mitigação adequadas para reduzir os riscos inerentes à sua operação diária:*

- Faça uma lista de soluções para reduzir cada risco a um nível aceitável. Considere usar a lista de verificação do registro de riscos proposta em GM3 ORO.GEN.200(a)(3) para o gerenciamento/avaliação de risco de segurança.

Figura 9 – Checklist para registro das ameaças identificadas e respectivas mitigações

*Um quarto passo é avaliar se as medidas de mitigação que você preparou são eficazes e ajudam você a atingir o nível de segurança necessário.*

- Mantenha evidências de qualquer ocorrência, identifique sua causa e veja se são repetitivas e se têm algo em comum.
  - Encontre maneiras de impedir que elas ocorram novamente, abordando a "causa raiz".
  - Verifique o quanto suas soluções ajudaram a evitar a recorrência desse evento.

*Um quinto passo garante que todo o processo se torne cíclico e que você aprenda com sua experiência anterior para tornar sua operação mais segura e eficiente:*

- Execute essa verificação uma vez por ano ou após um evento ou mudança nos aspectos mencionados acima.

## 5 ENQUADRAMENTO DE OPERADORES NA FLEXIBILIZAÇÃO PROPOSTA (CP 15/2023) E ANÁLISE DA FROTA NO BRASIL CORRELACIONADOS COM O IMPACTO NO SGSO

### 5.1 Classificação de operadores aéreos de acordo com a flexibilização proposta

A ANAC, na consulta pública, propõe a seguinte classificação de grupos para os operadores de táxi aéreo, com base no tipo de aeronave e quantidade de tripulantes.

#### 5.1.1 Operador aéreo classificado no Grupo D (Operador Individual)

Organização que opere ou que pretenda operar sob as regras do RBAC nº 135 e que:

- a) possua frota de, no máximo, 1 aeronave, de modelo com certificação de tipo para, no máximo, 9 passageiros, operação *single pilot* e que seja:

I – certificada apenas para operação sob regras visuais (VFR); ou

II – um avião monomotor convencional;

- b) possua apenas um piloto na empresa, devidamente treinado e qualificado; e
- c) seja engajado ou pretenda se engajar, exclusivamente, em operações não-regulares domésticas, sem autorização para determinadas operações especiais e sem prerrogativa para realizar manutenção de aeronaves sob o certificado de operador aéreo emitido pelo RBAC nº 135;

#### 5.1.2 Operador aéreo classificado no Grupo C (Operador Simples):

Organização que opere ou que pretenda operar sob as regras do RBAC nº 135 que não se enquadre no Grupo D e que:

- a) possua frota de, no máximo, 1 aeronave, de modelo com configuração máxima certificada de assentos para passageiros igual ou inferior a 9 assentos;
- b) possua apenas um piloto em comando e até 3 pilotos segundo em comando na empresa, devidamente treinados e qualificados; e
- c) seja engajada ou pretenda se engajar, exclusivamente, em operações não-regulares domésticas, sem autorização para determinadas operações especiais complexas e sem prerrogativa para realizar manutenção de aeronaves sob o certificado de operador aéreo emitido pelo RBAC nº 135;

#### 5.1.3 Operador aéreo classificado no Grupo B (Operador Básico)

Organização que opere ou que pretenda operar sob as regras do RBAC nº 135 que não se enquadre no Grupo C e que:

- a) possua frota de, no máximo, 5 aeronaves, de modelos com configuração máxima certificada de assentos para passageiros igual ou inferior a 9 assentos, sendo até 2 tipos OACI distintos e exigindo até 2 habilitações distintas para sua operação;
- b) possua até 10 pilotos (podendo esses serem pilotos em comando ou segundo em comando) na empresa, devidamente treinados e qualificados; e
- c) seja engajada ou pretenda se engajar, exclusivamente em operações não-regulares domésticas, sem autorização para determinadas operações especiais complexas e sem prerrogativa para realizar manutenção de aeronaves sob o certificado de operador aéreo emitido pelo RBAC nº 135;

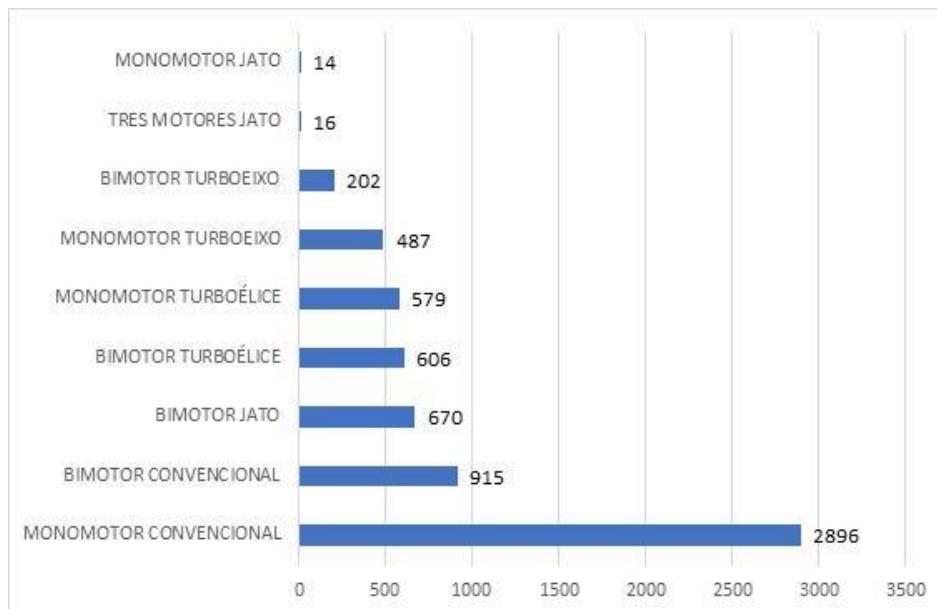
#### 5.1.4 Operador aéreo classificado no Grupo A (Operador Padrão)

Organização que opere ou que pretenda operar sob as regras do RBAC nº 135 e que não se enquadre nas limitações para operadores de Grupo B, Grupo C ou Grupo D.

### **5.2 Frotas de aeronaves monomotoras e com motores convencionais com capacidade de até 9 passageiros**

Com base no enquadramento na Proposta estabelecida pela ANAC, os operadores privados de aeronaves monomotoras equipadas com motor convencional, com capacidade de até 9 passageiros e que operem somente em condição visual poderão ter flexibilizações na estrutura organizacional e na implementação de um SGSO, caso tenham a intenção em se tornar um operador táxi aéreo. Com base nos dados extraídos do Registro Aeronáutico Brasileiro, temos hoje 2896 aeronaves nas características citadas, que poderão pleitear a certificação de operador aéreo de táxi aéreo, conforme apresentado na Tabela 12.

Tabela 12 - Categorização da frota de aviação privada no Brasil por tipo de motor



### 5.3 Frotas de aeronaves turbo hélices e a jato, com capacidade de até 9 passageiros.

A seguir são apresentados dados de operadores privados, regidos pelo RBAC 91, extraídos da base de dados do Registro Aeronáutico Brasileiro, que se encaixam no enquadramento do Grupo C e B, proposto pela ANAC.

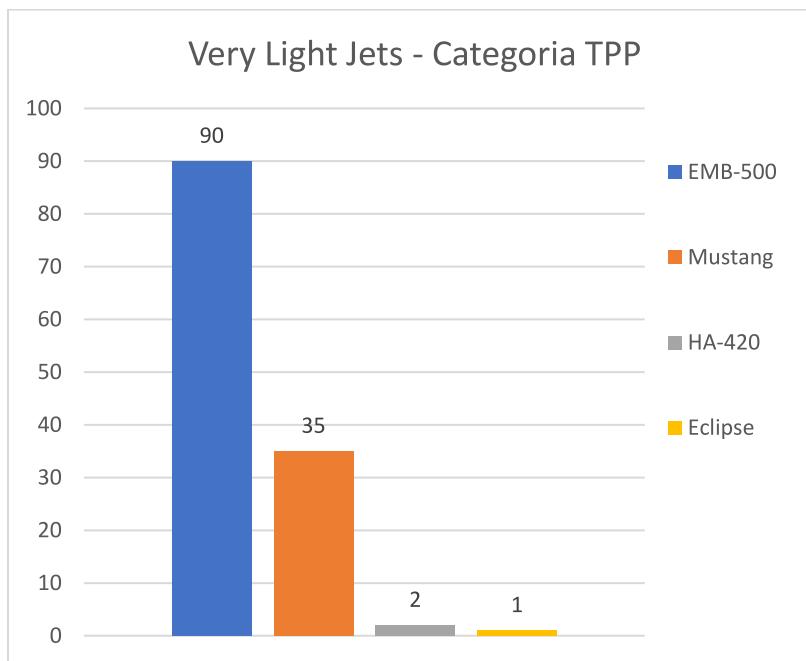


Figura 10 - Aeronaves Very Light Jet - Enquadramento no Grupo C e B

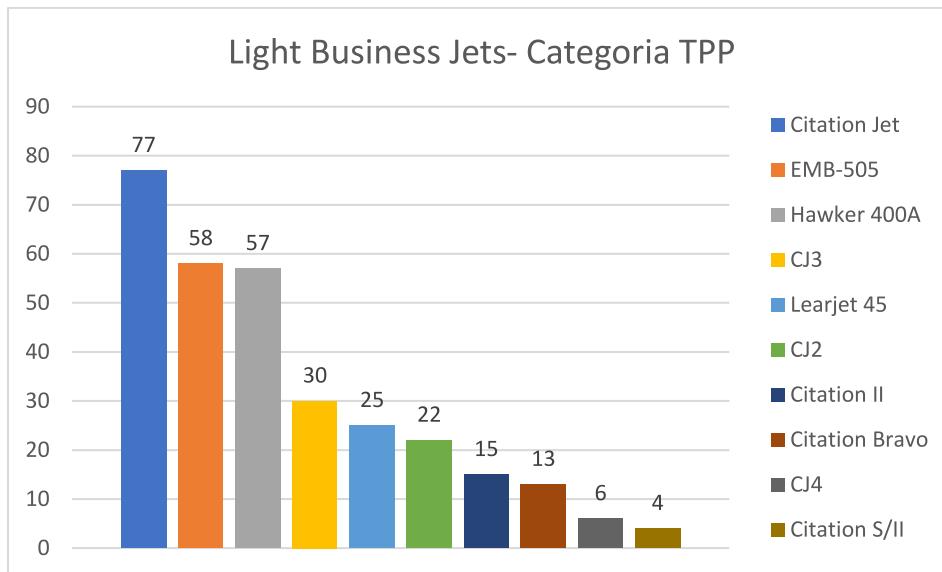


Figura 11 - Light Business Jets - Enquadramento no Grupo C e B

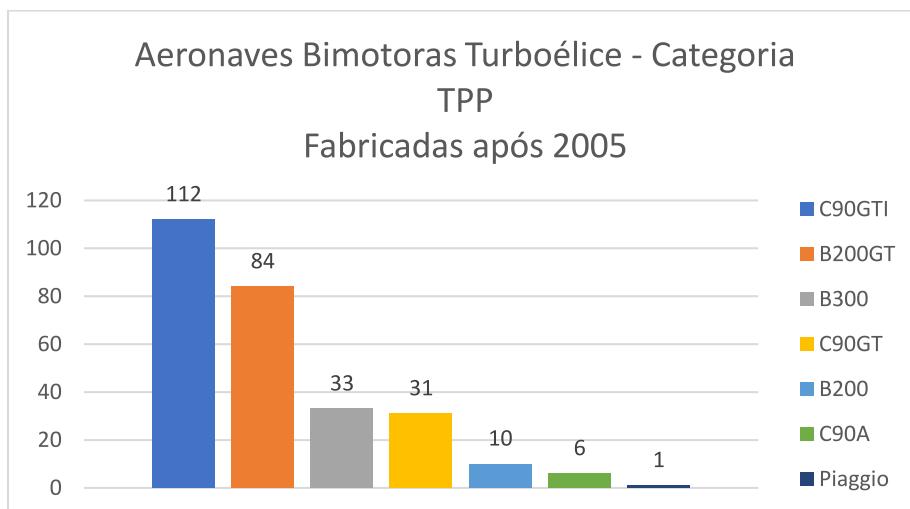


Figura 12 - Aeronaves Turbo Hélice - Enquadramento no Grupo C e B

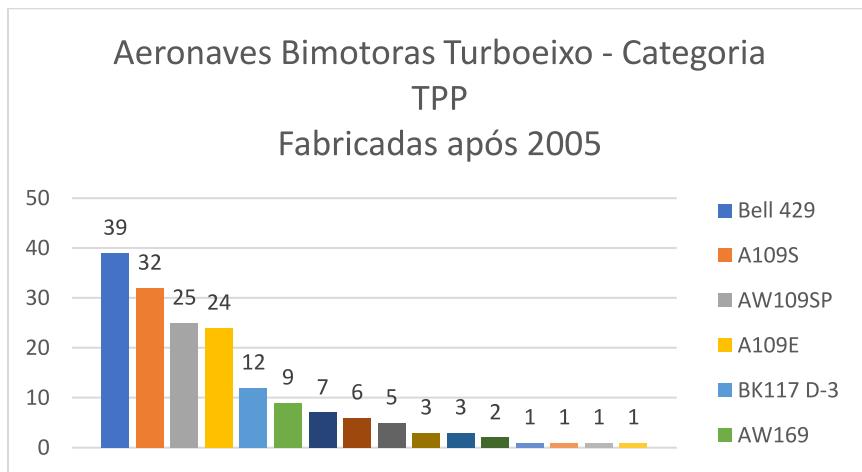


Figura 13 - Helicópteros bimotores turboeixo fabricados após 2005

Através dos dados apresentados nas Figura 7, Figura 8, Figura 9 e Figura 13 temos que 833 aeronaves se enquadram nos grupos C e B e seriam passíveis das propostas medidas de flexibilização, conforme proposta na CP 15/2023 e minuta do RBAC 135 e IS 119-004 Revisão K.

Dadas às características de infraestrutura nos aeródromos do Brasil, a medida de flexibilização favorecerá apenas os novos operadores enquadrados nos Grupos C e B, uma vez que, mesmo as organizações de táxi aéreo enquadradas no grupo A possam realizar operações determinadas complexas, estas representam um percentual muito baixo dentro de todo o volume de voos realizados.

Assim, os grupos C e B serão favorecidos na realização de operações aéreas para o público com o custo operacional mais baixo e níveis de segurança operacional inferiores, colocando a integridade de passageiros em riscos mais elevados devido à redução das margens de segurança.

A seguir, para efeitos comparativos, são apresentados dados de operadores aéreos, regidos pelo RBAC 135, extraídos da base de dados do Registro Aeronáutico Brasileiro.

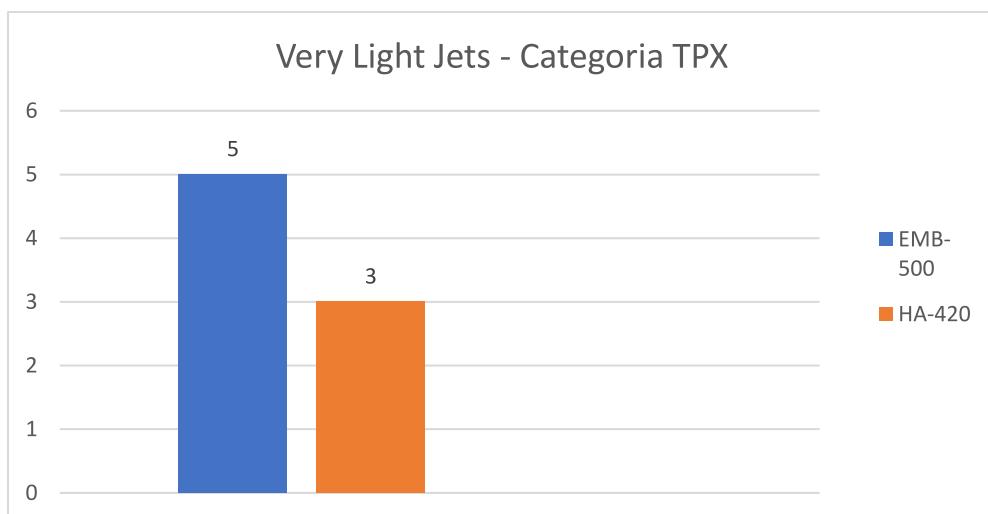
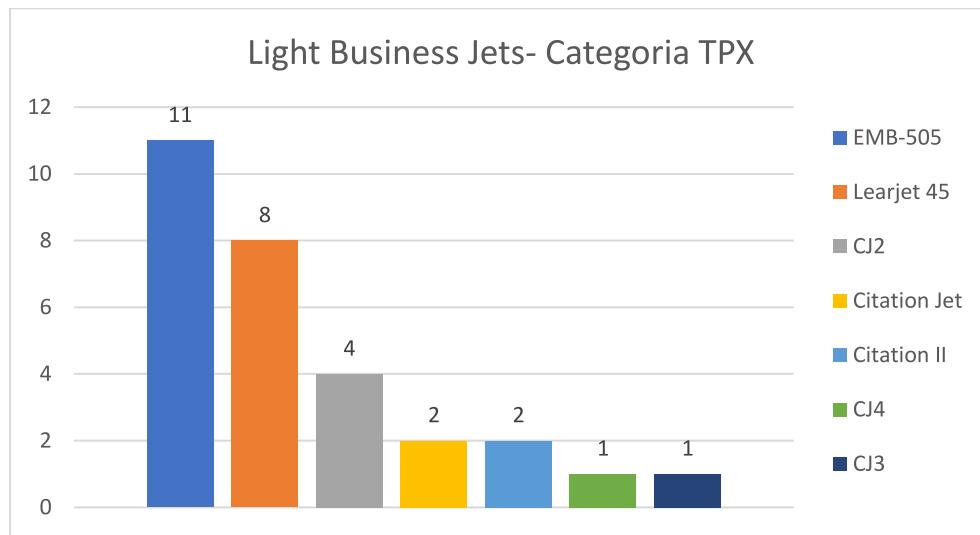
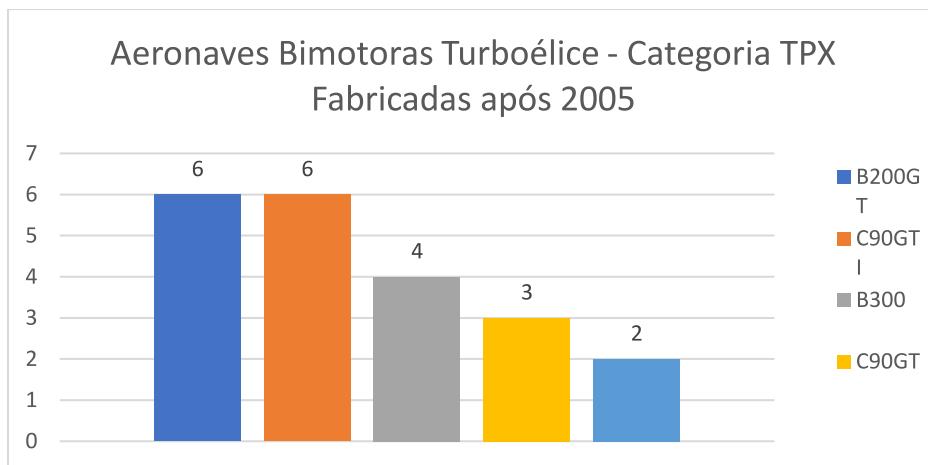


Figura 14 - Aeronaves Very Light Jets - Categoria Táxi Aéreo



**Figura 15 - Aeronaves Light Jets - Categoria Táxi Aéreo**



**Figura 16 - Aeronaves Bimotoras Turboélice - Categoria Táxi Aéreo**

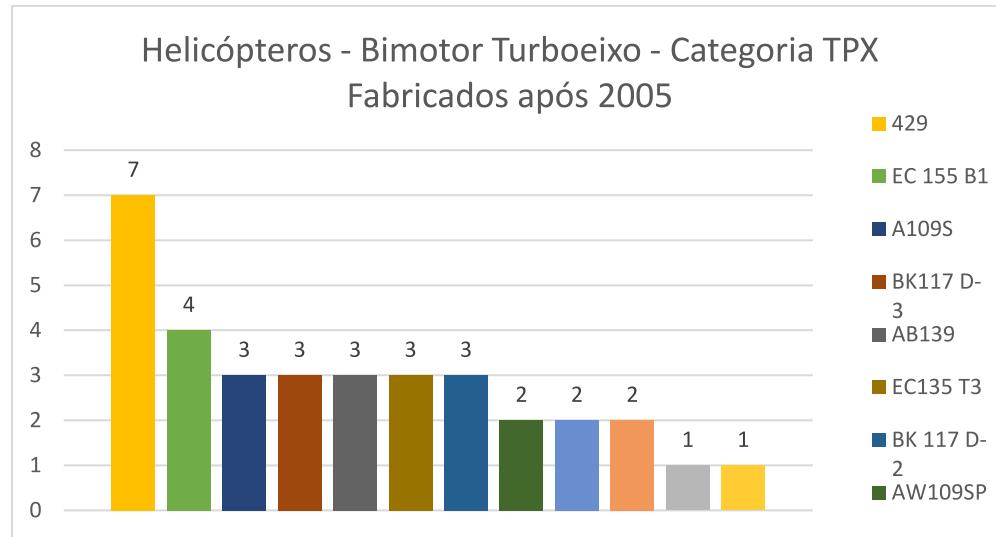


Figura 17 - Helicópteros bimotores turboeixo fabricados após 2005 - Categoria Táxi Aéreo

Tabela 13 - Frota Very Light Jet no Brasil

TPP Very light jets	TPX Very light jets
EMB-500	90
Mustang	35
HA-420	2
Eclipse	1
Total	128
	Total
	8

Tabela 14 - Frota Light Jet no Brasil

TPP Light business jets	TPX Light business jets
Citation Jet	77
EMB-505	58
Hawker 400A	57
CJ3	30
Learjet 45	25
CJ2	22
Citation II	15
Citation Bravo	13
CJ4	6
Citation S/II	4
Total	307
	EMB-505
	Learjet 45
	CJ2
	Citation Jet
	Citation II
	CJ4
	CJ3
	Total
	11
	8
	4
	2
	2
	1
	1
	29

Tabela 15 - Frota Bimotor Turboélice no Brasil

TPP Bimotor turboélice a partir de 2005		TPX Bimotor turboélice a partir de 2005	
C90GTI	112	B200GT	6
B200GT	84	C90GTI	6
B300	33	B300	4
C90GT	31	C90GT	3
B200	10	B200	2
C90A	6	Total	21
Piaggio	1		
Total	277	#	

Tabela 16 - Total de Aeronaves TPP e TPX

Total - Aeronaves RBAC 91	883	Total - Aeronaves RBAC 135	91
---------------------------	-----	----------------------------	----

Através do comparativo do número de aeronaves extraído do RAB, temos que a frota de operadores regidos pelo RBAC 91, elegível para enquadramento nos Grupo C e B da flexibilização proposta no RBAC 135, é de 883 aeronaves. Já para os mesmos modelos de aeronaves, temos 91 aeronaves em frotas de operadores aéreos atualmente regidos pelo RBAC 135. A frota de operadores privados com elegibilidade para se tornar um operador de táxi aéreo com a flexibilização proposta é 970% maior do que a atual frota de operadores de táxi aéreo.

### 5.3.1 Fiscalização de Novos Operadores Táxi Aéreo pela ANAC

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) é responsável por regulamentar e fiscalizar a aviação civil no Brasil, incluindo a supervisão de operadores aéreos. No entanto, é importante considerar que a capacidade da ANAC para garantir a devida fiscalização de operadores aéreos já é, atualmente, aquém do necessário e será insuficiente se o número de operadores aumentar com a flexibilização proposta. Essa expansão massiva apresentaria uma série de desafios e aumentaria drasticamente os riscos aos usuários e traria impactos sérios e imensuráveis na segurança operacional da aviação civil no país.

Hoje, no Brasil, poucas empresas de táxi aéreo estão sendo devidamente fiscalizadas e muitas delas não estão operando de acordo com os padrões de segurança operacional, que são praticados pelos maiores operadores aéreos do Brasil. Um dos principais desafios a ser enfrentado pela ANAC com a flexibilização do SGSO será o aumento de operadores aéreos de táxi aéreo, o que, certamente, ocasionará um impacto ainda maior na segurança operacional, por insuficiência de estrutura para a fiscalização. A contratação e treinamento de muitos servidores públicos adicionais será necessária para que se tenha uma mínima estrutura fiscalizatória, e, a referida medida, além de demandar tempo, ensejará na necessidade de elevado montante de recursos públicos e necessitará de tempo para cumprimento da curva de aprendizado para que os novos servidores se tornem eficientes na fiscalização das operações. Além disso, a infraestrutura existente da ANAC, incluindo seus sistemas de gerenciamento de dados e comunicação, deverá ser adequada para lidar com um volume maior de operadores.

O aumento substancial no número de operadores também resultará em uma redução na qualidade da fiscalização. Com um provável número elevado de empresas para supervisionar, a capacidade da ANAC de realizar auditorias e inspeções detalhadas será comprometida. Isso abriria espaço para que potenciais violações de regulamentos passem despercebidas, aumentando, consideravelmente, os riscos de acidentes ou incidentes.

Em termos de impactos na segurança operacional, o aumento descontrolado no número de operadores aéreos certamente levará a uma diminuição geral na qualidade das operações de voo. Operadores menos experientes podem não aderir rigorosamente aos padrões de segurança, o que aumentará os riscos de acidentes aéreos. Isso afetará, não apenas a segurança dos passageiros, mas, também, a reputação da aviação civil brasileira internacionalmente.

Em resumo, a ANAC enfrentará sérias dificuldades em garantir a devida fiscalização de operadores aéreos se o número de operadores aéreos aumentasse exponencialmente com a implementação da flexibilização proposta. Os desafios incluirão a falta de recursos, a qualidade reduzida da fiscalização, as dificuldades na coleta de dados e análise, e os impactos negativos na segurança operacional. Portanto, é crucial que qualquer expansão na indústria da aviação seja acompanhada

de medidas adequadas para fortalecer a capacidade de fiscalização da ANAC e garantir a segurança contínua das operações aéreas no Brasil.

#### **5.4 Proposta de Flexibilizações de SGSO para os Grupos A, B, C e D**

O presente capítulo aborda a questão da flexibilização do Sistema de Gestão da Segurança Operacional (SGSO) para diferentes grupos de operadores aéreos, classificados como Grupos D, C, B e A. A análise dos dados aqui apresentados é fundamental para a formulação de propostas que se alinhem de forma mais eficiente e eficaz às necessidades e capacidades de cada um desses grupos.

É importante destacar que, atualmente, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) enfrenta limitações quanto à sua estrutura instalada, o que representa um fator de não recomendação da implementação de medidas de flexibilização do SGSO. Reconhecendo esta realidade, as propostas a serem apresentadas abaixo levam em consideração a necessidade de um período de avaliação para os novos operadores que possam se enquadrar neste novo modelo de regulamentação. Esse período de avaliação é crucial para garantir que a transição para o novo sistema seja realizada de maneira segura e eficiente, sem comprometer a segurança operacional.

Além disso, é importante que ocorra uma reestruturação interna de processos da ANAC. Essa reestruturação visa dotar a agência da capacidade necessária para atender a um espectro mais amplo de operadores de aviação. Tal medida é essencial para assegurar que a ANAC possa desempenhar seu papel regulatório de maneira efetiva, principalmente diante de um cenário de flexibilização do SGSO, que exige uma supervisão e acompanhamento mais adaptados às características de cada grupo de operadores.

Para os Grupos D, C e B, que normalmente incluem operadores menores, a flexibilização do SGSO poderá considerar ajustes nas exigências regulatórias, de modo a torná-las mais acessíveis e menos onerosas, sem, no entanto, comprometer os padrões de segurança. Já para o Grupo A, que geralmente consiste em operadores de maior porte, a flexibilização poderá focar em aspectos que permitam maior autonomia e inovação nas práticas de gestão da segurança, sempre sob supervisão e conformidade regulatória da ANAC.

Essas propostas, ao serem implementadas, deverão ser acompanhadas de perto pela ANAC, dentro de um marco de tempo definido para avaliação e ajustes necessários.

Isso permitirá que a agência não apenas se adapte às novas demandas, mas, também, contribua de maneira significativa para a evolução e melhoria contínua do setor aéreo brasileiro em termos de segurança operacional.

#### 5.4.1 Flexibilizações para o Grupo D

São itens passíveis de flexibilização para o Grupo D:

- Limitar o grupo para operação de aeronaves monomotoras a pistão no Brasil e por tempo determinado de 2 anos. Após 2 anos, se a experiência for positiva, inicia-se a experiência de flexibilização do Grupo C;
- O Grupo D deverá manter SGSO com flexibilizações;
- O Grupo D deverá implantar *KPI's* recomendados pela ANAC que deverão ser monitorados constantemente pela agência; e
- Deverão ser realizadas, por parte da ANAC, auditorias presenciais mandatórias para aprovação dos operadores no RBAC 135, conforme FAA.

#### 5.4.2 Flexibilizações para o Grupo C

São itens passíveis de flexibilização para o Grupo C:

- Limitar o Grupo C para operação de aeronaves monomotoras e bimotoras a pistão no Brasil e por tempo determinado de 2 anos;
- O Grupo C deverá implementar o SGSO com possíveis flexibilizações;
- O Grupo C deverá implantar *KPI's* recomendados pela ANAC que deverão ser monitorados constantemente pela agência; e
- Deverão ser realizadas, por parte da ANAC, auditorias presenciais mandatórias para aprovação dos operadores no RBAC 135, conforme FAA.

#### 5.4.3 Flexibilizações para o Grupo B

São itens passíveis de flexibilização para o Grupo B:

- O Grupo B deverá ter, no máximo, 5 pilotos e 3 aeronaves de mesmo certificado de tipo, desde que as aeronaves se limitem às aeronaves monomotoras e bimotoras a pistão
- O Grupo B deverá ser submetido a auditorias anuais presenciais pela ANAC;
- O Grupo B deverá manter SGSO com possíveis flexibilizações;

- O Grupo B deverá implantar *KPI's* recomendados pela ANAC que deverão ser monitorados constantemente pela agência; e
- Deverão ser realizadas, por parte da ANAC, auditorias presenciais mandatórias para aprovação dos operadores no RBAC 135, conforme FAA.

## 5.5 Maturidade do SGSO e flexibilizações exclusivas para o Grupo A

Considerando que a ANAC enquadra a operação das organizações do Grupo A como mais complexas, exigindo um grau de maturidade e gerenciamento do SGSO mais elevado, algumas medidas são propostas neste relatório para melhorar a dinâmica operacional destas organizações, sem impactar na segurança, uma vez que estas organizações devem mandatoriamente ter um SGSO efetivo implementado e conectado à gestão da qualidade nas operações.

Assim para Operadores que estão no Grupo A, a ANAC deve avaliar a implementação das seguintes flexibilizações:

- Auto inclusão de novos modelos nas Especificações Operativas (EO) nos moldes do previsto no RBAC 145, simplificando o processo de inclusão de um novo modelo de aeronave nas E.O. RBAC 135.
- Auto inclusão de novas autorizações (ex. Aeromédico, Carga, Artigos Perigosos, SAE, etc.) na EO nos moldes do previsto no RBAC 145, associada com a implementação de um processo de gestão de mudança e documentação de todas as ameaças identificadas, com as mitigações associadas e aprovadas pelo GSO, Diretor de Operações e Gestor Responsável.
- Simplificação do processo de inclusão de novas autorizações de aeronaves nas E.O. RBAC 135, desde que haja aprovação do projeto de tipo da aeronave pela ANAC.
- Redução do número de auditorias presenciais desde que haja o envio de relatórios de auditorias internas e o envio periódico de *KPI's* monitorados e das ações tomadas com base nos indicadores;
- Isenção da necessidade de “Autorização Especial para Voo de Experiência Nacional (AEVN)” para os seguintes casos:
  - Translado de aeronave para uma base onde reparos, modificações ou serviços de manutenção serão executados ou para uma base onde a aeronave será armazenada.

- Voo de experiência após manutenção.
- Permissão somente para que operadores do grupo A operem nos Aeroporto de Congonhas e Santos Dummont e concessão de prioridade nas disponibilizações de slots em aeroportos centrais, considerando o elevado nível do SGSO e controles associados estabelecidos dentro da organização.

## 6 REDUÇÃO DE ARRECADAÇÃO DE IMPOSTOS FEDERAIS COM A FLEXIBILIZAÇÃO

Com base nos dados de números de aeronave apresentados, é possível realizar uma breve análise financeira dos dados relacionados à carga tributária na compra de aeronaves, que evidencia implicações significativas na arrecadação do governo federal, especialmente no contexto da proposta de flexibilização do SGSO para operadores privados. Essa flexibilização, que visa estimular a criação de organizações de táxi aéreo, pode resultar em uma redução considerável na receita fiscal.

Atualmente, a tributação para operadores regidos pelo RBAC 135 (empresas de táxi aéreo) e pelo RBAC 91 (operadores privados) é estruturada da seguinte forma:

### RBAC 135:

IPI<sup>8</sup>: 3,25%

ICMS<sup>9</sup>: 4%

PIS/COFINS<sup>10</sup>: 0%

### RBAC 91:

IPI<sup>11</sup>: 6,5%

ICMS<sup>12</sup>: 4%

<sup>8</sup> Fundamento legal: arts. 46-51 da Lei 5.172/66 (Código Tributário Nacional - CTN); art. 2º do Decreto 7.212/2010 (Regulamento do IPI - RIPI); Nota Complementar 88-2 da TIPI (Tabela de incidência do Imposto Sobre Produtos Industrializados), aprovada pelo Decreto 11.158/2022: “Ficam reduzidas a 3,25 % as alíquotas relativas aos produtos classificados na posição 88.02, quando adquiridos ou arrendados por empresa que explore serviços de táxi-aéreo.”

<sup>9</sup> Fundamento legal: Convênio ICMS nº 75/1991, do CONFAZ, devidamente refletido na legislação tributária dos Estados e do Distrito Federal.

<sup>10</sup> Base legal: art. 8º, §11, VI, da Lei 10.865/04, para operações de importação de aeronaves. A alíquota zero é aplicável também a receitas decorrentes de venda no mercado interno, nos termos do art. 28, IV, da Lei 10.865/04 c/c art. 1º, §3º, I, da Lei 10.833/03.

<sup>11</sup> Base legal: arts. 46-51 da Lei 5.172/66 (Código Tributário Nacional - CTN); art. 2º do Decreto 7.212/2010 (Regulamento do IPI - RIPI); Capítulo 88 da TIPI (Tabela de incidência do Imposto Sobre Produtos Industrializados), aprovada pelo Decreto 11.158/2022 – NCM 88.02.

<sup>12</sup> Idem nota 8 acima.

PIS/COFINS<sup>13</sup>: 0%

Levando em conta a frota total mencionada na Tabela 16, que contabiliza 883 aeronaves, e, assumindo um preço médio de USD 4.950.000,00 por aeronave, a economia de impostos por aeronave para operadores sob o RBAC 135 é de USD 160.875,00, diretamente relacionada à redução de IPI. Se todos os operadores privados aderissem à flexibilização e estruturassem uma empresa de táxi aéreo com foco no favorecimento desse regime tributário mais favorável, o governo federal enfrentaria uma redução na arrecadação de aproximadamente USD 142.000.000,00. Considerando a taxa de câmbio atual de R\$ 5,00 por dólar, isso representa um impacto negativo de cerca de R\$ 710.000.000,00 somente em relação à redução do IPI.

Além disso, é importante ressaltar que a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 45, que institui a cobrança de Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) sobre a propriedade de aeronaves<sup>14</sup>, foi aprovada tanto na Câmara quanto no Senado, tendo resultado na promulgação da Emenda Constitucional 132, em 20 de dezembro de 2023. A Constituição Federal, alterada pelas alterações promovidas pela EC 132/2023, passou a determinar que a isenção do IPVA se aplicará a "aeronaves agrícolas e a operadores certificados para prestar serviços aéreos a terceiros."<sup>15</sup> Portanto, qualquer flexibilização planejada do Sistema de Gestão de Segurança e Operações (SGSO) para operadores privados resultaria na expansão do grupo beneficiado pela isenção do IPVA. Considerando uma alíquota de IPVA hipotética de 1%<sup>16</sup> sobre o valor das aeronaves, apenas como exemplo, uma estimativa conservadora indicaria uma perda de receita anual adicional de, aproximadamente, R\$ 206.000.000,00 para os governos estaduais.

Portanto, considerando essas reduções tributárias, os governos federal e estadual poderiam enfrentar uma diminuição na arrecadação total próxima a R\$ 1.000.000.000,00 – Um Bilhão de reais.

Essa breve análise financeira evidencia o impacto substancial que as mudanças propostas de flexibilização de operadores de táxi aéreo podem ter sobre as finanças

<sup>13</sup> Idem nota 9 acima.

<sup>14</sup> Art. 155, III e §6º, III, *caput*, da Constituição.

<sup>15</sup> Art. 155, III e §6º, III, *caput* e alínea “a”, da Constituição.

<sup>16</sup> Pendente de regulamentação, a ser editada conforme art. 155, III e §6º, I e II, da Constituição (com redação dada pela Emenda Constitucional nº 132, de 2023).

públicas, o que requer uma avaliação cuidadosa do equilíbrio entre o incentivo ao setor aéreo privado e a necessidade de manter uma arrecadação fiscal saudável para manutenção de investimentos, inclusive para a Agência Nacional de Aviação Civil poder fomentar ações para incremento da segurança operacional e melhora na fiscalização e consequente redução dos índices de ocorrências aeronáuticas.

## 7 CONCLUSÃO

O cenário atual da segurança operacional para operadores de aeronaves no Brasil é marcado por desafios específicos e oportunidades de melhoria. A segurança operacional, um aspecto vital para qualquer operação aérea, ganha contornos particulares no contexto brasileiro devido à complexa infraestrutura aeroportuária nacional, diversidade geográfica, cultura e formação de pessoal.

Este relatório ressaltou diversos aspectos elementares relativos à segurança operacional no setor de aviação privada no Brasil. Enfatizou-se a importância da implementação de um Sistema de Gestão da Segurança Operacional (SGSO) adaptado a cada nível de operação, reconhecendo a possibilidade de sua flexibilização em termos distintos dos propostos pela ANAC e os benefícios significativos, particularmente para operadores de Táxi Aéreo menores. A análise destacou os pontos relevantes que proprietários que também atuam como pilotos poderão enfrentar, sendo que a busca por rentabilidade pode, por vezes, entrar em conflito com a segurança operacional.

É importante ressaltar que a simplificação do SGSO pode levar a um aumento de acidentes entre os novos operadores de táxi aéreo em detrimento do interesse público. Isso ocorre porque a redução das exigências de segurança pode resultar em práticas operacionais menos rigorosas e na falta de treinamento adequado, colocando em risco, inclusive, a integridade física dos usuários do transporte aéreo e de terceiro em solo.

Também é essencial se considerar a influência do contexto cultural no Brasil, pois, essa variável é apta a incentivar a não adesão às melhores práticas de segurança, em contraste com a cultura de rigoroso cumprimento de regras observada nos Estados Unidos e na Europa. Assim as diferenças na cultura de segurança e na percepção de riscos podem afetar os padrões de segurança estabelecidos no Brasil e praticados mundialmente.

Os programas de SGSO são flexíveis e geram ganhos significativos para operadores menores quando conectados ao sistema de gestão de qualidade. Os custos internos associados à manutenção de um SGSO efetivo são diretamente proporcionais ao tamanho da operação, variando entre 0,1% e 0,4% das receitas geradas pelos operadores de táxi aéreo.

Além disso, abordou-se a proposta de flexibilização da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), prevista na consulta pública nº 15/2023, ressaltando a necessidade de reavaliação dessa medida. A importância de manter um SGSO alinhado com a complexidade das operações foi sublinhada, considerando-se também as recentes propostas de mudanças normativas da FAA e as implicações destas no equilíbrio entre segurança, qualidade de serviço, confiança do cliente e reconhecimento no mercado de táxi aéreo.

Um ponto de comparação relevante é a diferença nos padrões operacionais e exigências de segurança entre operadores de táxi aéreo e operadores privados. Os operadores de táxi aéreo geralmente estão sujeitos a regulamentações mais rigorosas e exigências de segurança mais restritivas do que os operadores privados. Os dados indicam que as operações privadas têm uma taxa de ocorrência significativamente maior em comparação com as operações de táxi aéreo, com uma diferença de 82% comparando-se os acidentes entre a primeira e segunda categorias. Isso evidencia que o menor número de ocorrências entre os operadores de táxi aéreo está diretamente ligado às organizações possuírem um SGSO implementado e ao setor ter uma maior fiscalização por parte da ANAC, o que destaca a importância das regulamentações de segurança operacional estabelecidas hoje.

Outro ponto a ser considerado é a necessidade de uma gestão eficaz da fadiga entre pilotos, reconhecendo-a como um fator determinante para a redução do índice de ocorrências aéreas e a mitigação dos fatores de risco previamente identificados. A responsabilidade recai sobre a Agência Nacional de Aviação Civil para assegurar uma fiscalização rigorosa da jornada de trabalho dos tripulantes, uma medida que se mostra vital para prevenir a exposição dos passageiros aos riscos associados à condução de aeronaves por pilotos potencialmente fatigados. A legislação vigente, representada pela Lei do Aeronauta e pelo Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 117, fornece um arcabouço normativo robusto para a gestão da fadiga. Essas normas são cruciais para garantir que os pilotos mantenham estados físico e mental adequados, o que é fundamental para a segurança das operações aéreas. Diante do exposto, torna-se imperativo que a ANAC adote uma abordagem proativa na avaliação e no gerenciamento dos riscos associados à fadiga dos tripulantes, especialmente em operações *single pilot*, considerando as nuances e os desafios apresentados por tais operações. A importância de se abordar as ameaças

exacerbadas pela fadiga, como a diminuição da capacidade de julgamento, o comprometimento das habilidades motoras e a redução da consciência situacional, é crucial. Além disso, deve-se atentar para os riscos adicionais impostos por pilotos que também são proprietários de aeronaves, cujas decisões podem comprometer os limites regulamentares de trabalho e descanso. Portanto, uma fiscalização da gestão sistemática e efetiva dos riscos de fadiga pela ANAC é essencial para assegurar a segurança e o bem-estar de todos os envolvidos, tanto tripulantes quanto passageiros, mantendo assim a confiabilidade e a integridade do serviço aéreo.

Além disso, é importante considerar a questão da infraestrutura aeroportuária no Brasil em comparação com os Estados Unidos. Os EUA possuem uma infraestrutura aeroportuária mais avançada e desenvolvida, o que pode compensar em parte a redução das medidas de segurança. No entanto, no Brasil, onde as pistas de pouso são em geral mais curtas quando comparadas com as dos Estados Unidos, as operações em pistas mais curtas aumentam a probabilidade de eventos de excursão de pista, gerando impacto direto na degradação dos índices de segurança operacional.

Em outra perspectiva, o relatório também explorou as consequências financeiras das mudanças propostas avaliando potenciais reduções em arrecadações tributárias, como a redução da alíquota de IPI em 50% e isenção de IPVA, que os possíveis novos operadores de táxi aéreo poderão se beneficiar, dada a facilidade de estabelecimento da operação com base na proposta regida pela CP n°15/2023 da ANAC. Essas reduções tributárias podem gerar uma redução na arrecadação fiscal de até R\$ 1.000.000.000,00, ocasionando um impacto substancial nas finanças públicas. Essa redução de arrecadação fiscal também poderá impactar a manutenção de investimentos, inclusive para a Agência Nacional de Aviação Civil poder fomentar ações para incremento da segurança operacional e melhora na fiscalização, e, consequente, redução dos índices de ocorrências aeronáuticas.

Em resumo, este relatório realça a complexidade inerente à gestão da segurança operacional na aviação privada, enfatizando a necessidade de abordagens equilibradas que considerem tanto a segurança e qualidade operacional quanto o impacto financeiro das políticas regulatórias. A revisão das propostas pela ANAC é essencial para assegurar a sustentabilidade e a segurança de curto e longo prazos no setor aéreo brasileiro.

A flexibilização da segurança operacional é uma questão complexa que exige cuidado e análise criteriosa. Embora a simplificação do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) possa parecer uma abordagem atrativa para reduzir custos e “burocracia” para novos operadores de táxi aéreo, é crucial considerar as possíveis e sérias consequências dessa decisão.

Em conclusão, a simplificação do SGSO pode ser considerada desde que contemple um peso maior colocado sobre a questão de acidentes e degradação das margens de segurança. A segurança deve sempre ser a principal prioridade para proteger vidas e prevenir acidentes.

## 8 AUTOR DO ESTUDO

Marcelo Nogueira Araujo, Engenheiro Mecânico Aeronáutico com 20 anos de experiência no setor aeronáutico, incluindo gestão de segurança operacional e empresarial. Possui especialização em Segurança Operacional e Integridade do Produto Aeronáutico em programa interno pela Embraer (PE Safety) e é Auditor IS-BAO credenciado pela IBAC. Já auditou mais de 120 empresas de aviação pelo mundo.

## 9 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL – ANAC. Disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br>. Acesso em 24 nov 2023.

REGISTRO AERONÁUTICO BRASILEIRO – RAB. Disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/sistemas/rab> . Acesso em 25 nov 2023.

CENIPA Painel Sipaer. Disponível em <https://painelsipaer.cenipa.fab.mil.br/extensions/Sipaer/home.html> . Acesso em 25 nov 2023.

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION - FAA. Disponível em <https://www.faa.gov/> . Acesso em 25 nov 2023.

European Union Aviation Safety Agency – EASA. Disponível em <https://www.easa.europa.eu/en/faq/44670>. Acesso em 25 nov 2023

A

Agência Nacional de Aviação Civil (“ANAC”)  
Diretoria Colegiada

Referência: CONSULTA PÚBLICA Nº 15/2023

Proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil-RBAC nº 135, atualmente intitulado “Operações de transporte aéreo público com aviões com configuração máxima certificada de assentos para passageiros de até 19 assentos e capacidade máxima de carga paga de até 3.400 kg (7.500 lb), ou helicópteros”.

Prezado Senhor,

o Sindicato Nacional das Empresas de Taxi Aéreo (“SNETA”), inscrito no CNPJ/MF sob o número 33.951.500/0001-68, com sede na Praça Mahatma Gandhi, nº 02, Edifício Odeon, sala 1016, Centro, CEP 20031-908, Rio de Janeiro, RJ, na qualidade de órgão de classe representativo das empresas de serviços aéreos não regulares<sup>1</sup> (“Empresas de Táxi Aéreo”), juntamente com a Associação Brasileira de Aviação Geral (“ABAG”) inscrito no CNPJ/MF sob o número 96.481.650/0001-75, com sede na Rua Baronesa de Bela Vista, nº 411, sala 503/504/505, Vila Congonhas, CEP 04612-002, São Paulo, SP, na qualidade de associação representativo dos operadores da aviação geral, vem, pela presente, expor e requerer o que se segue:

Preliminarmente, ressalte-se que as Empresas de Táxi Aéreo prestam relevantes serviços de interesse público nacional, alcançando aeroportos que não são atendidos pelas empresas de serviços aéreos regulares e transportando passageiros e cargas em todo o território brasileiro, incluindo a integralidade do pessoal embarcado nas unidades marítimas situadas em alto mar e

<sup>1</sup> Art. 174-A da Lei nº 7.565, de 1986. Os serviços aéreos são considerados atividades econômicas de interesse público submetidas à regulação da autoridade de aviação civil, na forma da legislação específica. (Incluído pela Lei nº 14.368, de 2022)

Parágrafo único. As normas regulatórias da autoridade de aviação civil disporão sobre os serviços aéreos regulares e não regulares, observados os acordos internacionais dos quais a República Federativa do Brasil seja signatária. (Incluído pela Lei nº 14.368, de 2022)

## SINDICATO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TÁXI AÉREO

operadas pela indústria de petróleo. Também são prestados pelas Empresas de Táxi Aéreo, dentre outros, relevantes serviços de transporte de passageiros enfermos e órgãos e tecidos para transplantes, cuja agilidade no atendimento por aeronaves é crucial para que vidas sejam salvas.

Nos termos da Justificativa relacionada à proposta de emenda ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“Proposta”), objeto da Consulta Pública Nº 15/2023(“Consulta”), pretende-se alterar algumas disposições do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil- RBAC nº 135 (“RBAC 135”) para a “adoção de critérios diferenciados para pequenos operadores, com base na complexidade do operador”<sup>2</sup>, sendo que a “diferenciação busca permitir que a ANAC adote alguns requisitos (como SGSO, manuais e programa de treinamento) diferenciados para operadores considerados mais simples”<sup>3</sup>.

As alterações ao RBAC 135, relacionadas à inclusão da alínea (f) do item 135.29<sup>4</sup> e alterações às redações dos itens 135.325<sup>5</sup>, 135.341<sup>6</sup> e 135.343<sup>7</sup>, que constam da Proposta, teriam a seguinte justificativa regulatória:

<sup>2</sup> Página 1 da Justificativa que acompanhou a Proposta.

<sup>3</sup> Página 1 da Justificativa que acompanhou a Proposta.

<sup>4</sup> "135.29.....

*(f) A ANAC poderá autorizar desvios desta seção se considerar que, por conta de limitações de tamanho e complexidade das operações do detentor de certificado, a segurança operacional se manterá em níveis aceitáveis mesmo quando não for implementado um SGSO pelo detentor de certificado." (NR)*

<sup>5</sup> "135.325.....

*(b) Se o programa de treinamento ou a revisão proposta atender a esta Subparte, a ANAC concederá, por escrito, uma aprovação inicial. Exceto se estabelecido de outra forma pela ANAC, o detentor de certificado somente poderá iniciar a condução do treinamento segundo o programa proposto após a obtenção da aprovação inicial. A ANAC avaliará a eficácia do programa ao longo de sua aplicação, notificando o detentor de certificado, quando for necessário, de deficiências a serem corrigidas.*

*" (NR)*

<sup>6</sup> "135.341.....

*(a) O detentor de certificado deve estabelecer e manter um programa aprovado de treinamento de piloto e o detentor de certificado que utilize comissários deve estabelecer e manter um programa de treinamento aprovado de comissário, que sejam apropriados para as operações em que cada piloto e cada comissário forem envolvidos. Os programas devem garantir que os pilotos e comissários sejam adequadamente treinados para atender aos aplicáveis requisitos de conhecimento e de prática requeridos pelas seções 135.293 a 135.301. Entretanto, a ANAC poderá autorizar desvios desta seção se considerar que, por conta de limitações de tamanho e complexidade das operações do detentor de certificado, a segurança operacional se manterá em níveis aceitáveis.*

*" (NR)*

<sup>7</sup> "135.343.....

*Um detentor de certificado somente pode utilizar uma pessoa e uma pessoa somente pode trabalhar como tripulante em operação segundo este Regulamento se esse tripulante tiver completado, dentro dos 12 meses calendáricos que precedem essa operação, as apropriadas fases do programa de treinamento inicial ou periódico estabelecido para o tipo de função que a pessoa vai executar. Essa seção não se aplica ao operador para o qual a ANAC tenha aprovado desvios à seção 135.341 deste regulamento, que dispensem a apresentação e obtenção de aprovação do programa de treinamento." (NR)*

*No estudo da regulação, identifica-se que, quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados. Isso ocorre porque alguns dos requisitos, especialmente com relação à estrutura organizacional, apresentam um custo relativamente fixo (ou, ao menos, desproporcional ao tamanho do regulado) - o que significa que representam uma proporção maior na estrutura de custos de pequenos regulados. Considerando ainda que o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor, uma solução comum é a adoção de requisitos diferenciados, que considerem o tamanho e a complexidade dos regulados, permitindo uma regulação mais ajustada ao impacto gerado pelo regulado.<sup>8</sup>*

No entanto, as afirmações de que “quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados” e “o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor” não são justificativas para se abrir mão da segurança nas operações aéreas que devam ser conduzidas por empresas prestadoras de serviços aéreos.

Isto porque, as alterações previstas na Proposta para os itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135 não resultarão em afrouxamento de carga regulatória com pequeno impacto na segurança de voo. Pelo contrário, as alterações aos referidos itens **são preocupantes e apresentam potencial risco à segurança do público usuário de serviços aéreos e de terceiros.**

O completo estudo sobre os *Impactos na Segurança Operacional devido à Proposta de Flexibilização da ANAC para Operadores de Táxi Aéreo* (“Estudo”), ora adunado como Anexo 1, da lavra de profissional altamente qualificado a opinar sobre o assunto<sup>9</sup>, deixa claro que alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, gerarão impacto na segurança de operações de empresas existentes e novos entrantes que venham se submeter a regras de segurança flexibilizadas.

Não é cabível que, sob o manto de suposta simplificação regulatória, importantes requisitos de segurança operacional sejam “flexibilizados”, inclusive permitindo-se o brutal aumento de aeronaves “aptas” a prestar serviços aéreos ao público, que possivelmente não observarão os mais comezinhos princípios de segurança operacional, com amparo desta agência reguladora.

---

<sup>8</sup> Página 1 da Justificativa que acompanhou a Proposta.

<sup>9</sup> Marcelo Nogueira Araujo, Engenheiro Mecânico Aeronáutico com 20 anos de experiência no setor aeronáutico, incluindo gestão de segurança operacional e empresarial. Possui especialização em Segurança Operacional e Integridade do Produto Aeronáutico em programa interno pela Embraer (PE Safety) e é Auditor IS-BAO credenciado pela IBAC. Já auditou mais de 120 empresas de aviação pelo mundo.

O Estudo, que deve ser cuidadosamente lido, enfatiza que:

*a simplificação do SGSO [Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional] pode levar a um aumento de acidentes entre os novos operadores de táxi aéreo em detrimento do interesse público. Isso ocorre porque a redução das exigências de segurança pode resultar em práticas operacionais menos rigorosas e na falta de treinamento adequado, colocando em risco, inclusive, a integridade física dos usuários do transporte aéreo e de terceiros em solo.*

Aponta-se, também, que “tomar emprestadas” regras de flexibilização, da Federal Aviation Administration (“FAA”), que, inclusive, estão sendo revisadas em decorrência do aumento do número de acidentes envolvendo aeronaves privadas que passaram a prestar serviços de transporte aéreo público sob a égide de normas regulatórias mais flexíveis, não é cabível no Brasil, que possui particularidades a serem consideradas por esta agência reguladora:

*Também é essencial se considerar a influência do contexto cultural no Brasil, pois, essa variável é apta a incentivar a não adesão às melhores práticas de segurança, em contraste com a cultura de rigoroso cumprimento de regras observada nos Estados Unidos e na Europa. Assim as diferenças na cultura de segurança e na percepção de riscos podem afetar os padrões de segurança estabelecidos no Brasil e praticados mundialmente.*

Especificamente em relação ao SGSO, o Estudo elucida:

*Os programas de SGSO são flexíveis e geram ganhos significativos para operadores menores quando conectados ao sistema de gestão de qualidade. Os custos internos associados à manutenção de um SGSO efetivo são diretamente proporcionais ao tamanho da operação, variando entre 0,1% e 0,4% das receitas geradas pelos operadores de táxi aéreo.*

*(...)*

*A importância de manter um SGSO alinhado com a complexidade das operações foi sublinhada, considerando-se também as recentes propostas de mudanças normativas da FAA e as implicações destas no equilíbrio entre segurança, qualidade de serviço, confiança do cliente e reconhecimento no mercado de táxi aéreo.*

Importante salientar que as regras de flexibilização de requisitos contidos no RBAC 135, como as contidas na Proposta, não consideram que a pretendida alteração na carga regulatória, para operadores menores, resultará em grande ingresso de aeronaves, atualmente engajadas em operações privadas, na prestação de serviços aéreos. E tais aeronaves, atualmente

## SINDICATO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TÁXI AÉREO

engajadas em operações privadas, possuem padrões operacionais menos seguros, o que, inclusive, é demonstrado no número bastante superior de acidentes envolvendo aeronaves de operadores privados e aeronaves de Empresas de Táxi Aéreo, conforme detalhado de forma minuciosa no Estudo e abaixo afirmado:

*Um ponto de comparação relevante é a diferença nos padrões operacionais e exigências de segurança entre operadores de táxi aéreo e operadores privados. Os operadores de táxi aéreo geralmente estão sujeitos a regulamentações mais rigorosas e exigências de segurança mais restritivas do que os operadores privados. Os dados indicam que as operações privadas têm uma taxa de ocorrência significativamente maior em comparação com as operações de táxi aéreo, com uma diferença de 82% comparando-se os acidentes entre a primeira e segunda categorias. Isso evidencia que o menor número de ocorrências entre os operadores de táxi aéreo está diretamente ligado às organizações possuírem um SGSO implementado e ao setor ter uma maior fiscalização por parte da ANAC, o que destaca a importância das regulamentações de segurança operacional estabelecidas hoje.*

O Estudo também mostra as consequências, para os cofres públicos e para a própria ANAC de tais medidas:

*as consequências financeiras das mudanças propostas avaliando potenciais reduções em arrecadações tributárias, como a redução da alíquota de IPI em 50% e isenção de IPVA, que os possíveis novos operadores de táxi aéreo poderão se beneficiar, dada a facilidade de estabelecimento da operação com base na proposta regida pela CP nº15/2023 da ANAC. Essas reduções tributárias podem gerar uma redução na arrecadação fiscal de até R\$ 1.000.000.000,00, ocasionando um impacto substancial nas finanças públicas. Essa redução de arrecadação fiscal também poderá impactar a manutenção de investimentos, inclusive para a Agência Nacional de Aviação Civil poder fomentar ações para incremento da segurança operacional e melhora na fiscalização, e, consequente, redução dos índices de ocorrências aeronáuticas.*

Assim, é crucial que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, **não sejam levadas a efeito**, sob pena de flexibilizar a segurança das operações aéreas de empresas que prestam serviços públicos, em desacordo com a competência legal da ANAC de zelar pela segurança de operações aéreas, conforme estabelecida na Lei 11.182/2005, bem como a sua missão e seus valores:

*Art. 8º Cabe à ANAC adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, imparcialidade e publicidade, competindo-lhe:*

*(...)*

## SINDICATO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TÁXI AÉREO

*XXX – expedir normas e estabelecer padrões mínimos de segurança de voo, de desempenho e eficiência, a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços aéreos e de infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária, inclusive quanto a equipamentos, materiais, produtos e processos que utilizarem e serviços que prestarem;*

Ministério da Infraestrutura

Órgãos do Governo Acesso à Informação Legislação Acessibilidade PT

Entrar com o gov.br

≡ Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)

O que você procura?



Home > Acesso à Informação > Institucional > Missão, Visão e Valores

### Missão, Visão e Valores

Publicado em 21/01/2021 15h15 | Atualizado em 04/07/2022 10h08

Compartilhe:

#### Missão

- Garantir a segurança e a excelência da aviação civil.

#### Visão

- Ser referência na promoção da segurança e no desenvolvimento da aviação civil.

#### Valores

- Segurança é o nosso propósito.

Isto posto, o SNETA e ABAG requerem que as alterações aos itens 135.29, 135.325, 135.341 e 135.343 do RBAC 135, conforme constam na Proposta, **não sejam efetivadas**.

Sem mais para o momento, o SNETA e ABAG aproveitam a oportunidade para ressaltar votos de elevada estima e consideração.

Assinado  
  
 Geraldo Amadeo B. Strambi  
 D4Sign

Geraldo Amadeo B. Strambi

flavio.pires@abag.org.br  
  
 Assinado  
 D4Sign

Flávio J. V. Pires  
 CEO ABAG

Praça Mahatma Gandhi, nº 02 – Edifício Odeon - sala 1016 – Centro - 20031-908 – Rio de Janeiro - RJ  
 Tel. (0xx21) 2220-0251 – 2240-9566 - E-mail: [sneta@sneta.com.br](mailto:sneta@sneta.com.br) – Site: [www.sneta.com.br](http://www.sneta.com.br)

## Manifestação consulta pública ANAC 15-2023 SNETA e ABAG pdf

Código do documento 1ffcfe01-9eee-4f6b-a981-7215984d901d



### Assinaturas



Geraldo Amadeo Bertolotti Strambi  
geraldostrambi@sneta.com.br  
Assinou

Geraldo Amadeo Bertolotti Strambi



FLAVIO JOSE DE VASCONCELLOS PIRES  
flavio.pires@abag.org.br  
Assinou



### Eventos do documento

#### 02 Jan 2024, 15:10:55

Documento 1ffcfe01-9eee-4f6b-a981-7215984d901d **criado** por DEIVISON BATISTA MENDES (d96dd6ed-073f-4e6b-b07c-e34c5312c785). Email:deivison.mendes@lideraviacao.com.br. - DATE\_ATOM: 2024-01-02T15:10:55-03:00

#### 02 Jan 2024, 15:11:48

Assinaturas **iniciadas** por DEIVISON BATISTA MENDES (d96dd6ed-073f-4e6b-b07c-e34c5312c785). Email: deivison.mendes@lideraviacao.com.br. - DATE\_ATOM: 2024-01-02T15:11:48-03:00

#### 02 Jan 2024, 15:14:29

GERALDO AMADEO BERTOLOTTI STRAMBI **Assinou** - Email: geraldostrambi@sneta.com.br - IP: 200.97.244.5 (200-97-244-5.user3p.veloxzone.com.br porta: 60428) - Geolocalização: -19.856244415411094 -43.971355829211696 - Documento de identificação informado: 370.070.766-53 - DATE\_ATOM: 2024-01-02T15:14:29-03:00

#### 02 Jan 2024, 18:06:03

FLAVIO JOSE DE VASCONCELLOS PIRES **Assinou** (8be3728d-c266-4943-8fef-6ce72fdf79f9) - Email: flavio.pires@abag.org.br - IP: 177.26.231.61 (ip-177-26-231-61.user.vivozap.com.br porta: 3950) - Documento de identificação informado: 392.880.726-91 - DATE\_ATOM: 2024-01-02T18:06:03-03:00

### Hash do documento original

(SHA256):fe5a8e8a63632a37a9ad2d610c3f9a7835e16c74d136282fc6e1bfbe4e28e41e  
(SHA512):6ab1191bc0fe77a02c12be14ad23101e4efa5c9c25d1bcd38af59d4c1cbe1dfb48391b7abc63d8711d2d0036d4f859e81ec90f77238aa3309301e08d2452efc1

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

---

**Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign**



PA- CP15-2023

CONSULTA PÚBLICA - ANAC N° 15/2023

IMPACTOS NA SEGURANÇA OPERACIONAL  
DEVIDO A PROPOSTA DE FLEXIBILIZAÇÃO DA  
ANAC PARA OPERADORES DE TÁXI AÉREO

DATA: 21/12/2023

Autor: Marcelo Araujo

## SUMÁRIO

1	Introdução .....	1
2	Objetivo .....	2
3	Ocorrências Aeronáuticas no Brasil .....	3
3.1	Análise de Ocorrências, Fatores Contribuintes e Medidas de Prevenção....	10
3.1.1	Perda de Controle em Voo (LOC-I, Loss of Control In-Flight).....	10
3.1.2	Erros de Julgamento e Processo Decisório associados a Tomada de Decisão .....	11
3.1.3	Planejamento de voo inadequado .....	12
3.1.4	Excursão de Pista Associado com a Característica dos Aeródromos no Brasil e nos EUA .....	13
3.1.5	Gestão da Fadiga Associada à Jornada de Trabalho e Lei do Aeronauta	
	15	
3.2	Fatores de prevenção associados ao SGSO .....	17
3.3	SGSO em pequenas organizações com foco na gestão da qualidade das operações .....	18
3.4	Impacto financeiro na implementação do SGSO .....	20
4	SGSO no Brasil, Estados Unidos e Europa .....	23
4.1	Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC .....	23
4.2	Federal Aviation Administration – FAA .....	24
4.2.1	Notice of proposed rulemaking (NPRM) – Safety Management Systems – SMS – SGSO .....	24
4.2.2	SMSVP – Safety Management Systems Voluntary Program – Grupo Voluntário de SGSO .....	25
4.2.3	Embasamento da FAA para operadores aéreos implementarem o SGSO	
	30	
4.3	European Union Aviation Safety Agency – EASA.....	30
5	Enquadramento de operadores na flexibilização proposta (CP 15/2023) e Análise da Frota no Brasil correlacionados com o impacto no SGSO .....	34

5.1	Classificação de operadores aéreos de acordo com a flexibilização proposta	34
5.1.1	Operador aéreo classificado no Grupo D (Operador Individual) .....	34
5.1.2	Operador aéreo classificado no Grupo C (Operador Simples): .....	34
5.1.3	Operador aéreo classificado no Grupo B (Operador Básico) .....	35
5.1.4	Operador aéreo classificado no Grupo A (Operador Padrão) .....	35
5.2	Frotas de aeronaves monomotoras e com motores convencionais com capacidade de até 9 passageiros .....	35
5.3	Frotas de aeronaves turbo hélices e a jato, com capacidade de até 9 passageiros. ....	36
5.3.1	Fiscalização de Novos Operadores Táxi Aéreo pela ANAC .....	41
5.4	Proposta de Flexibilizações de SGSO para os Grupos A, B, C e D .....	43
5.4.1	Flexibilizações para o Grupo D.....	44
5.4.2	Flexibilizações para o Grupo C.....	44
5.4.3	Flexibilizações para o Grupo B .....	44
5.5	Maturidade do SGSO e flexibilizações exclusivas para o Grupo A .....	45
6	Redução de arrecadação de impostos federais com a flexibilização .....	47
7	Conclusão .....	50
8	Autor do Estudo .....	54
9	Referências .....	55

## 1 INTRODUÇÃO

A aviação civil é um setor altamente regulamentado e de extrema importância para a segurança de passageiros e tripulantes. Nesse contexto, a implementação e a eficácia dos Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) desempenham um papel fundamental na prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos. Nesse sentido, é essencial considerar a influência do contexto cultural no Brasil, pois essa variável pode potencialmente incentivar a não adesão às melhores práticas de segurança, em contraste com a cultura de rigoroso cumprimento de regras observada nos Estados Unidos e na Europa.

No capítulo 2, estabeleceremos os objetivos deste relatório, delineando as áreas-chave que serão investigadas e os principais pontos de interesse. A análise abordará desde o panorama geral das ocorrências aeronáuticas no Brasil até a análise das medidas de prevenção e fatores contribuintes relacionados a essas ocorrências. Além disso, avaliaremos o impacto financeiro da implementação do SGSO.

Em seguida, no capítulo 4, examinaremos como as agências reguladoras de aviação no Brasil, Estados Unidos e Europa abordam o SGSO. Isso incluirá uma análise da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), da Federal Aviation Administration (FAA) e da European Union Aviation Safety Agency (EASA), bem como suas respectivas regulamentações e programas relacionados ao SGSO.

No capítulo 5, investigaremos como a flexibilização proposta (CP 15/2023) afetará os operadores aéreos no Brasil, classificando-os em diferentes grupos e analisando o impacto nas medidas de SGSO. Também consideraremos a frota de aeronaves e as implicações da fiscalização de novos operadores pela ANAC.

Por fim, no capítulo 6, apresentaremos nossas conclusões e recomendações técnicas com base nas análises e comparações realizadas ao longo deste relatório. Destacaremos os principais insights, desafios e recomendações técnicas relacionados ao SGSO no contexto da aviação civil brasileira.

Este relatório visa analisar e explorar vários aspectos relacionados ao SGSO no Brasil, bem como fazer comparações com os Estados Unidos e a Europa, e tem como objetivo ser um recurso informativo e orientativo, contribuindo para um ambiente aéreo mais seguro e eficiente no Brasil.

## 2 OBJETIVO

Demonstrar as fragilidades da flexibilização proposta pela ANAC, por meio da CP15/2023 (“Proposta”) e os potenciais impactos negativos na segurança operacional da aviação geral no Brasil. Esses impactos estão diretamente associados à redução do nível de segurança operacional e ao aumento potencial de acidentes e incidentes aeronáuticos. Além disso, a Proposta contraria os padrões de segurança mundialmente estabelecidos e recomendados.

### 3 OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS NO BRASIL

Para início desta análise é importante apresentar os dados relativos a ocorrências aeronáuticas no Brasil nos anos de 2013 a 2023. Estes dados são disponibilizados pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos -CENIPA através do site Painel Sipaer<sup>1</sup>.

De acordo com o painel SIPAER, entre 2013 e 2023 foram registradas 2633 ocorrências relacionadas com operadores privados e operadores de táxi aéreo<sup>2</sup> (os demais operadores foram excluídos da análise) categorizadas em 894 acidentes, 1333 incidentes e 406 incidentes graves.

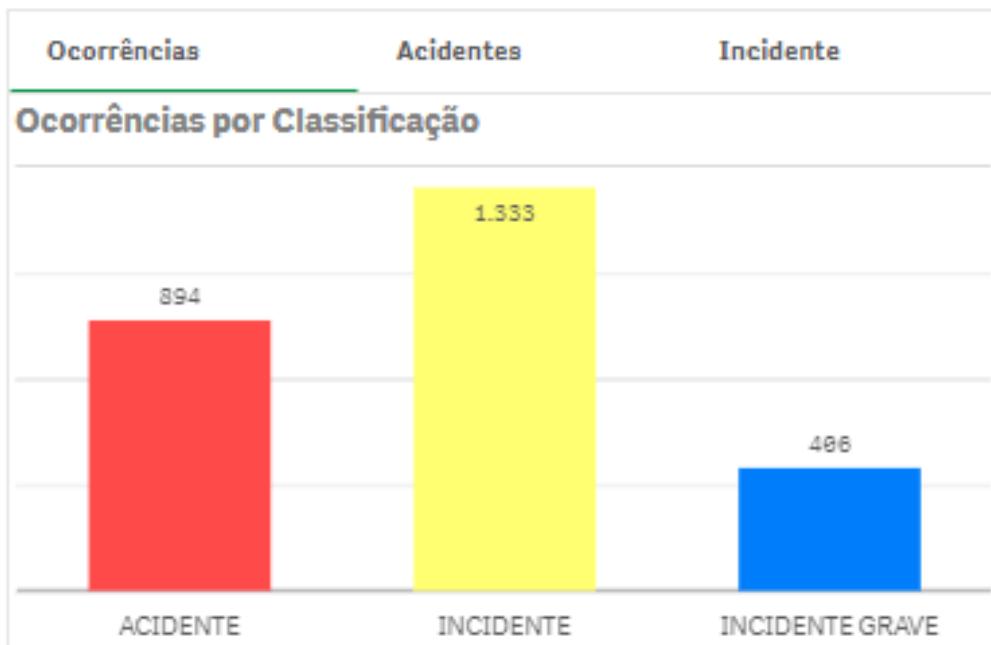


Figura 1 - Ocorrências Aeronáuticas no Brasil - 2013 a 2023

Do total de ocorrências citado, na

Tabela 1 está apresentada uma divisão de ocorrências e tipo classificadas para operador privado regidos pelo RBAC 91 e operadores táxi-aéreo regidos pelo RBAC 135.

<sup>1</sup> Painel Sipaer - <https://painelsipaer.cenipa.fab.mil.br/extensions/Sipaer/Sipaer.html>

<sup>2</sup> Prestadores de serviços aéreos (atividades econômicas de interesse público submetidas à regulação da autoridade de aviação civil, na forma da legislação específica), nos termos do art. 174-A, da Lei 7.565/86 e do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil – RBAC 135.

Tabela 1 - Comparativo de ocorrências – Operadores privados versus Táxi Aéreo

<b>Operadores Privados</b>		<b>Operadores Táxi Aéreo</b>	
	%		%
Ocorrências Totais	2042 78%	Ocorrências Totais	591 22%
Acidentes	796 89%	Acidentes	98 11%
Incidentes	907 68%	Incidentes	426 32%
Incidentes Graves	339 83%	Incidentes Graves	67 17%

Com base nos dados apresentados na

Tabela 1 pode-se observar que os operadores privados são responsáveis por 89% dos acidentes e 83% dos incidentes grave versus 11% e 17% respectivamente dos operadores de táxi aéreo. Os operadores privados têm uma prevalência significativamente maior de ocorrências totais, acidentes, incidentes e incidentes graves em comparação com operadores de táxi aéreo. A diferença mais notável é nos acidentes, onde operadores privados representam 89% do total, indicando um risco significativamente mais alto de acidentes graves nesse grupo.

Dando seguimento, a seguir está apresentado um comparativo quantitativo da proporcionalidade de ocorrências aeronáuticas por quantidade de horas voadas entre 2013 e 2023 entre operadores privados e de táxi aéreo. Esta análise foi realizada com base nos dados disponibilizados pela ANAC com relação a horas voadas<sup>3</sup>.

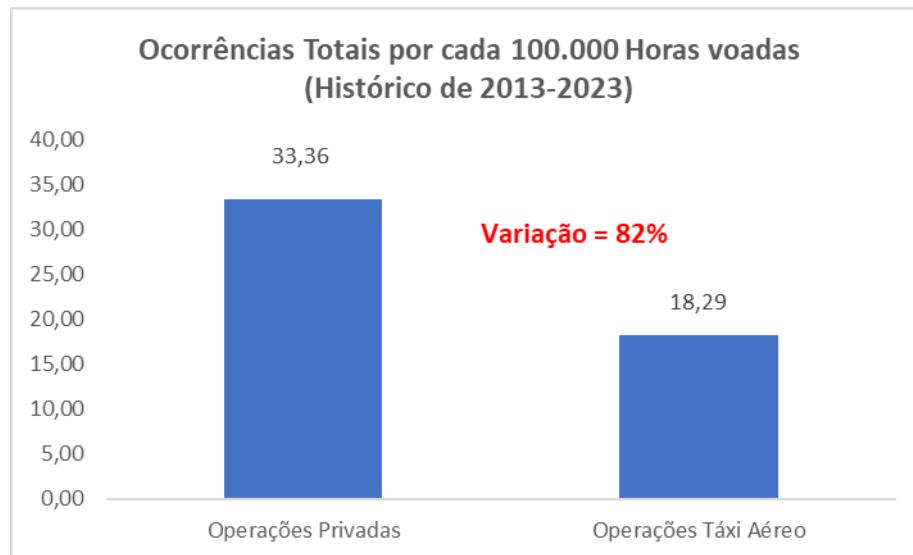
<sup>3</sup>Fonte:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYzhmNTE4YTktOTY4NC00YzJmLTk2OTYtZDQ0NTcxMTQ2MDdliwidCI6ImI1NzQ4ZjZlLWI0YTQtNGIyYi1hYjhLWVmOTUyMjM2ODM2NilsImMiOjR9>

Tabela 2 - Comparativo de ocorrências por hora voada entre operadores privados e de táxi aéreo

<b>Histórico 2013-2023</b>	
<b>Ocorrências</b>	
<b>Operações Privadas</b>	
<b>Ocorrências Totais</b>	<b>2042</b>
Acidentes	796
Incidentes	907
Incidentes graves	339
<b>Operações Táxi Aéreo</b>	
<b>Ocorrências Totais</b>	<b>591</b>
Acidentes	98
Incidentes	426
Incidentes graves	67
<b>Horas Voadas</b>	
<b>Operações Privadas</b>	
Horas voadas totais	6.121.568
<b>Operações Táxi Aéreo</b>	
Horas voadas totais	3.230.559
<b>Ocorrências Totais por cada 100.000 Horas voadas</b>	
Operações Privadas	33,36
Operações Táxi Aéreo	18,29
<b>Variação %</b>	<b>82%</b>

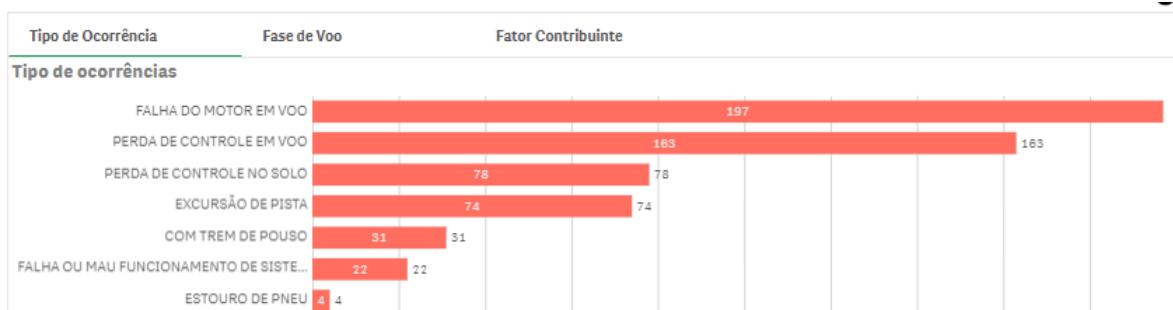
Tabela 3 - Ocorrências aeronáuticas versus horas voadas



Com base nos dados apresentados é observado que as operações privadas têm uma taxa de ocorrência significativamente maior em comparação com as operações de táxi aéreo, com uma diferença de 82%, sendo possível associar que o menor número de ocorrências com os operadores de táxi aéreo está diretamente ligado às organizações possuírem um SGSO implementado e o setor ter uma maior fiscalização por parte da ANAC.

A seguir, com base nas ocorrências classificadas como acidentes, apresentamos na Tabela 4 uma classificação para tipo de ocorrência, considerando operadores privados e operadores de táxi aéreo:

Tabela 4 – Acidentes - Tipos de ocorrências - Operadores Privados e Táxi Aéreo



Filtrando os dados obtemos as seguintes classificações para tipos de ocorrências e fatores contribuintes à ocorrência para operadores privados e táxi aéreo respectivamente, apresentados nas Tabela 5, Tabela 6, Tabela 7 e Tabela 8.

Tabela 5 – Acidentes - Tipos de ocorrências - Operadores Privados

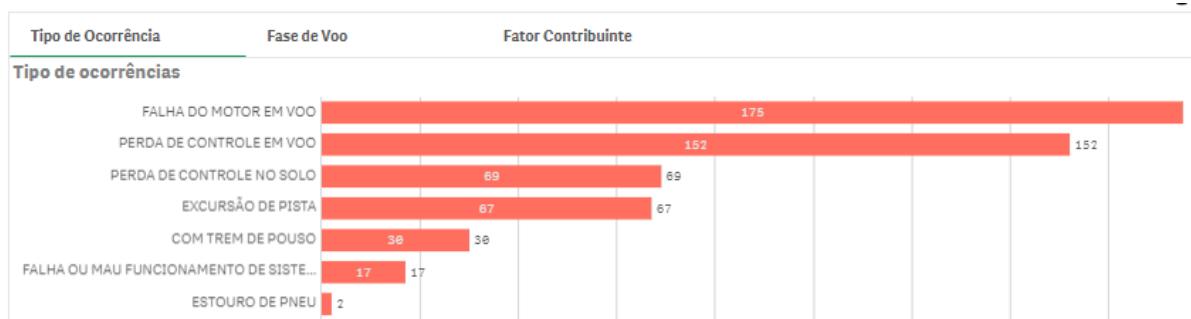
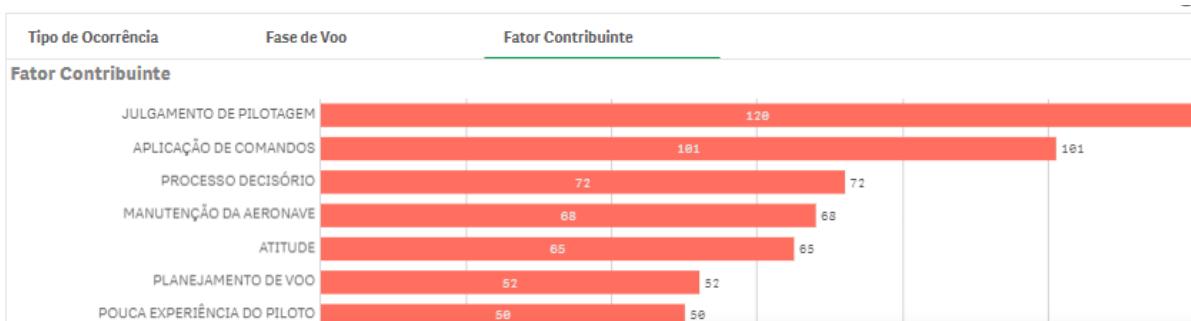


Tabela 6 – Acidentes - Fator Contribuinte - Operadores Privados



Com base nas ocorrências, citadas na Tabela 5, temos que, para operadores privados, os acidentes associados com perda de controle em voo (30%), perda de controle em solo (13%) e excursão de pista (13%) têm um maior volume de ocorrências (56% no total). Esses números de ocorrências podem ser minimizados com treinamentos eficazes e implementação de procedimentos padronizados (SOP).

Dando sequência, com base nos fatores contribuintes, citados na Tabela 6, temos que julgamento de pilotagem (23%), aplicação de comandos (19%), processo decisório (14%) e planejamento de voo (10%) estão entre os mais comuns (66% no total). Para redução desses fatores contribuintes, as organizações devem promover treinamentos eficazes e estabelecer processos padrão, bem como orientar que os tripulantes cumpram com o estabelecido em normas aplicáveis.

Os fatores tais como garantia de um treinamento eficaz e o estabelecimento de procedimentos operacionais padrão fazem parte do processo de SGSO.

A seguir são apresentados os dados para operadores táxi aéreo, e, na sequência, será apresentado um comparativo.

Tabela 7 – Acidentes - Tipos de ocorrências - Operadores Táxi Aéreo

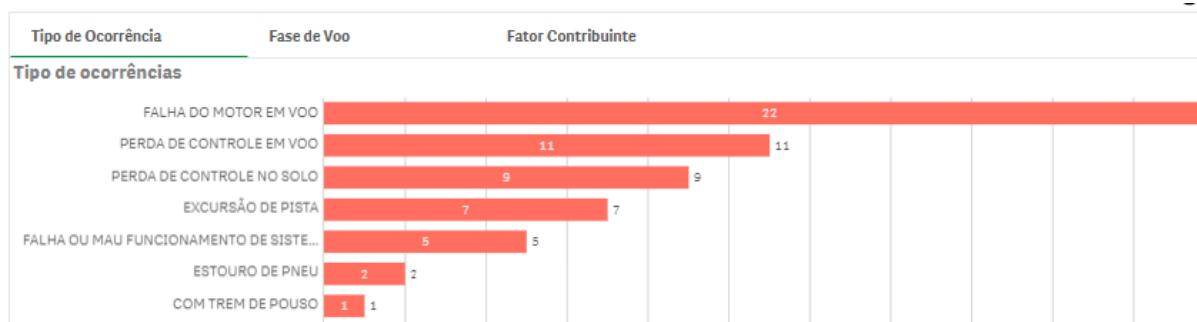


Tabela 8 – Acidentes - Fator Contribuinte - Operadores Táxi Aéreo



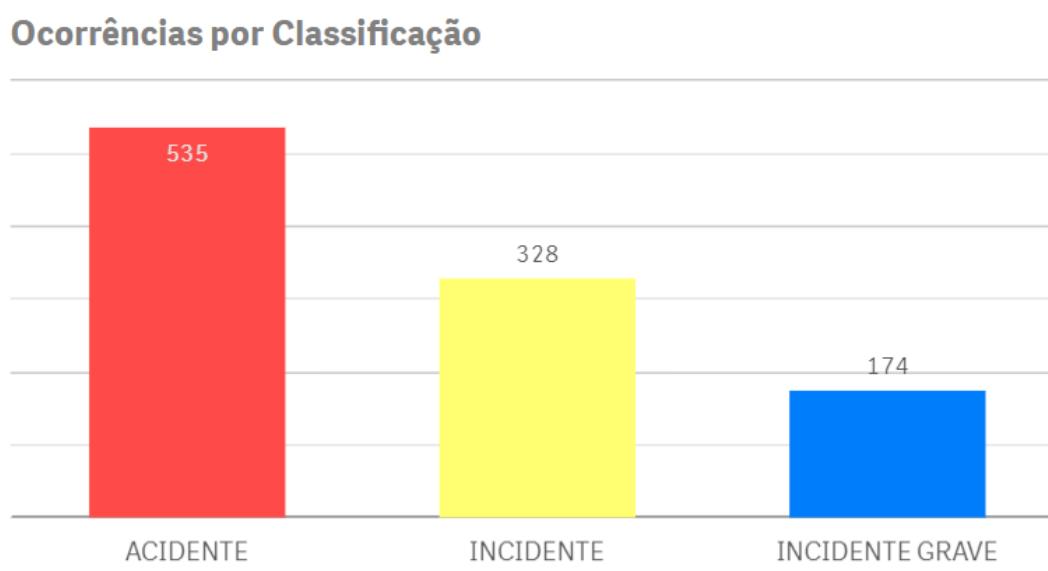
Com base nas ocorrências, citadas na Tabela 7, temos que, para operadores táxi aéreo a perda de controle em voo (19%), perda de controle em solo (16%) e excursão de pista (12%) têm um maior volume de ocorrências (47% no total) e são os mesmos tipos de ocorrências quando comparado com os operadores privados.

E com base nos fatores contribuintes, citados na Tabela 8, temos que julgamento de pilotagem (23%), supervisão gerencial (19%), planejamento de voo (12%) e processo decisório (9%) estão entre os mais comuns (64%) e são os itens mais comuns elencados para operadores privados.

Adicionalmente, foi realizada uma análise para operadores de aeronaves monomotor convencional de até nove passageiros. Com base nos dados extraídos do Painel Sipaer, apresentados na Tabela 9, entre os anos de 2013 e 2023, foram identificadas 1037 ocorrências aeronáuticas de operadores privados com aeronaves monomotor convencional, sendo essas ocorrências classificadas como 535 acidentes, 174 incidentes grave e 328 incidentes.

Tabela 9 – Ocorrências aeronáuticas entre 2013 e 2023 com operadores privados –  
Aeronaves Monomotor Convencional

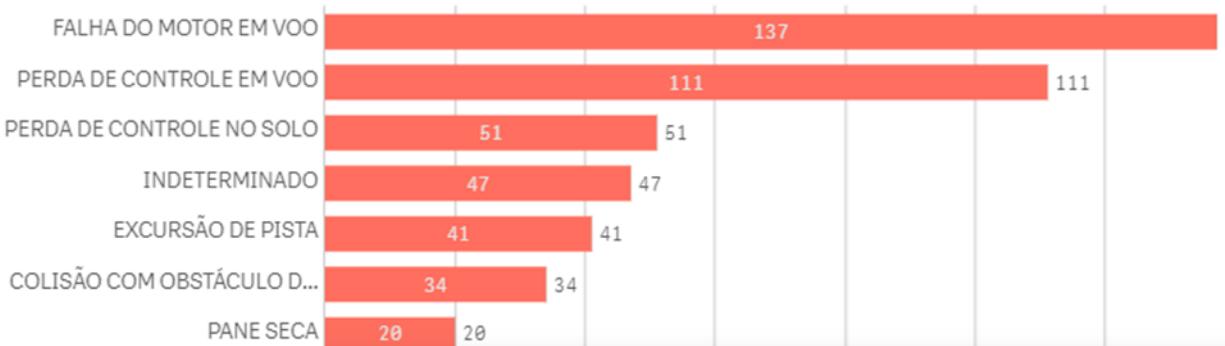
### Ocorrências por Classificação



Considerando somente os dados de acidentes, que totalizam 535 ocorrências no período, conforme a Tabela 10, temos que a maioria das ocorrências se deu por falha de motor (137), perda de controle em voo (111), perda de controle no solo (51), excursão de pista (41), colisão com obstáculo (34) e pane seca (20). Essas ocorrências contabilizam 394 eventos, que representam 73,6% do total.

Tabela 10 - Tipos de ocorrências - Operadores Privados - Aeronaves Monomotor Convencional

### Tipo de ocorrências



Com base nos dados apresentados é possível identificar que os acidentes ocorrem em alta escala principalmente com operadores aéreos privados que possuem aeronaves monomotor convencional. Isto está diretamente relacionado a padrões

operacionais baixos e práticas de manutenção inadequadas. Considerando que a flexibilização do SGSO para os candidatos enquadrados nesta categoria impactará diretamente nos índices de segurança dos operadores aéreos, é nosso entendimento técnico que isso gerará uma grande perda de credibilidade do serviço prestado ao público. Assim, com o elevado índice de acidentes nesta categoria, é nossa opinião técnica que não haja flexibilização no SGSO para estes operadores.

A seguir, será apresentada uma análise das ocorrências e os fatores de prevenção associados que podem compor um SGSO simples, porém efetivo.

### **3.1 Análise de Ocorrências, Fatores Contribuintes e Medidas de Prevenção**

Nesta subseção será apresentada uma análise das ocorrências comuns entre operadores privados e de táxi aéreo, os fatores contribuintes e as medidas de mitigação e prevenção para redução de probabilidade que isto ocorra.

#### **3.1.1 Perda de Controle em Voo (LOC-I, Loss of Control In-Flight)**

A prevenção da perda de controle em voo (LOC-I, Loss of Control In-Flight) é uma preocupação no setor aeronáutico, pois é uma das principais causas de acidentes.

Para mitigar o risco de LOC-I, barreiras e medidas de segurança devem ser implementadas no âmbito da pilotagem de aeronaves, sendo:

**Treinamento de Pilotos:** Os pilotos devem ser bem treinados (i) em como evitar entrar em regimes de voo críticos e (ii) em técnicas de recuperação de situações de perda de controle em simulador de voo.

**Gerenciamento de Riscos:** Os pilotos devem ser treinados para avaliar continuamente os riscos em seus voos e tomar medidas efetivas para mitigá-los, sendo isso um dos pilares do SGSO.

**Conhecimento de Limitações da Aeronave:** Os pilotos devem entender as limitações de suas aeronaves, incluindo velocidades máximas, ângulos de inclinação, limitações estruturais e sistemas de controle.

**Conscientização Situacional:** O pilotos devem estar cientes de sua posição, da atitude e do desempenho da aeronave em todos os momentos. Isso envolve uma boa compreensão dos instrumentos de voo, navegação e comunicações.

CRM (Crew Resource Management): A comunicação eficaz e a colaboração entre a tripulação são essenciais para evitar a perda de controle. Os membros da tripulação devem estar orientados e treinados para trabalhar em equipe e tomar decisões de forma coordenada.

Manutenção Adequada: A manutenção regular e adequada da aeronave é crucial para garantir que todos os sistemas estejam funcionando corretamente e que não haja falhas inesperadas durante o voo.

Análise de Dados de Segurança Operacional: As organizações e as autoridades de aviação devem analisar dados de segurança para identificar as tendências e os problemas que possam levar à perda de controle em voo em ocorrências aeronáuticas, permitindo a implementação de medidas preventivas.

### 3.1.2 Erros de Julgamento e Processo Decisório associados a Tomada de Decisão

Para evitar esses erros, pilotos e operadores de aeronaves devem implementar barreiras de segurança para facilitar o processo decisório de tripulantes em momentos de contingência. Aqui estão algumas delas:

Treinamento e Educação: Os pilotos devem passar por treinamento que inclui o processo de julgamento e tomada de decisões baseadas em riscos. Isso inclui cenários simulados para praticar a avaliação de situações complexas em voo.

Checklists e Procedimentos: Os pilotos devem utilizar checklists e procedimentos padronizados – POP / SOP (Standard Operating Procedures) para garantir que todos os passos críticos sejam seguidos corretamente, reduzindo o risco de esquecimentos ou erros de julgamento.

Tomada de Decisão Baseada em Dados: Os pilotos devem ser treinados para tomar decisões com base em dados objetivos e informações disponíveis, em vez de depender apenas de intuição ou julgamento subjetivo.

CRM (Crew Resource Management): O CRM é essencial para promover a comunicação eficaz e a colaboração entre a tripulação, reduzindo a probabilidade de erros de julgamento.

Comunicação Efetiva: Uma comunicação clara e efetiva entre a tripulação, o controle de tráfego aéreo e outros membros da equipe é crucial para evitar erros de julgamento decorrentes de má compreensão ou falta de informação.

Cultura de Segurança: A promoção de uma cultura de segurança dentro das organizações de aviação é fundamental. Isso envolve incentivar a reporte de erros, aprender com incidentes e promover uma abordagem proativa para a segurança, outro pilar do SGSO.

### 3.1.3 Planejamento de voo inadequado

Para evitar ocorrências devido a um planejamento de voo inadequado, devem ser implementadas barreiras e medidas de segurança, tais como:

Detalhamento do Planejamento de Voo: Antes de cada voo, os pilotos devem realizar um planejamento de voo detalhado que inclui a avaliação de condições meteorológicas, desempenho da aeronave, características da rota, alternativas de aeródromos, estimativas de combustível, condições de contingências e outros fatores relevantes.

Briefings Pré-voo: Os pilotos devem conduzir briefings pré-voo para revisar o plano de voo, discutir as responsabilidades de cada membro da equipe e revisar as informações críticas para a segurança do voo.

Planejamento de Contingência: O planejamento de voo deve incluir a consideração de situações de contingência, como a necessidade de desvios de rota devido a condições meteorológicas adversas e/ou problemas.

Análise de Performance da Aeronave: Devem ser consideradas as características de desempenho da aeronave, como alcance, velocidade de cruzeiro e capacidade de carga paga ao planejar os voos.

Atualização de Informações: Os pilotos devem se manter atualizados com informações meteorológicas e atualizações de tráfego aéreo durante o voo para fazer ajustes no plano de voo, se necessário.

### 3.1.4 Excursão de Pista Associado com a Característica dos Aeródromos no Brasil e nos EUA

É possível observar, nos dados de ocorrência apresentados, que várias ocorrências são relacionadas à excursão de pista, que pode ser potencializada quando comparada no contexto das características de pistas em aeródromos no Brasil e nos EUA.

A seguir são apresentados dados comparativos de pistas no Brasil e nos EUA, bem como os números de pistas de pouso nos EUA cadastradas (informação extraída do site da FAA).

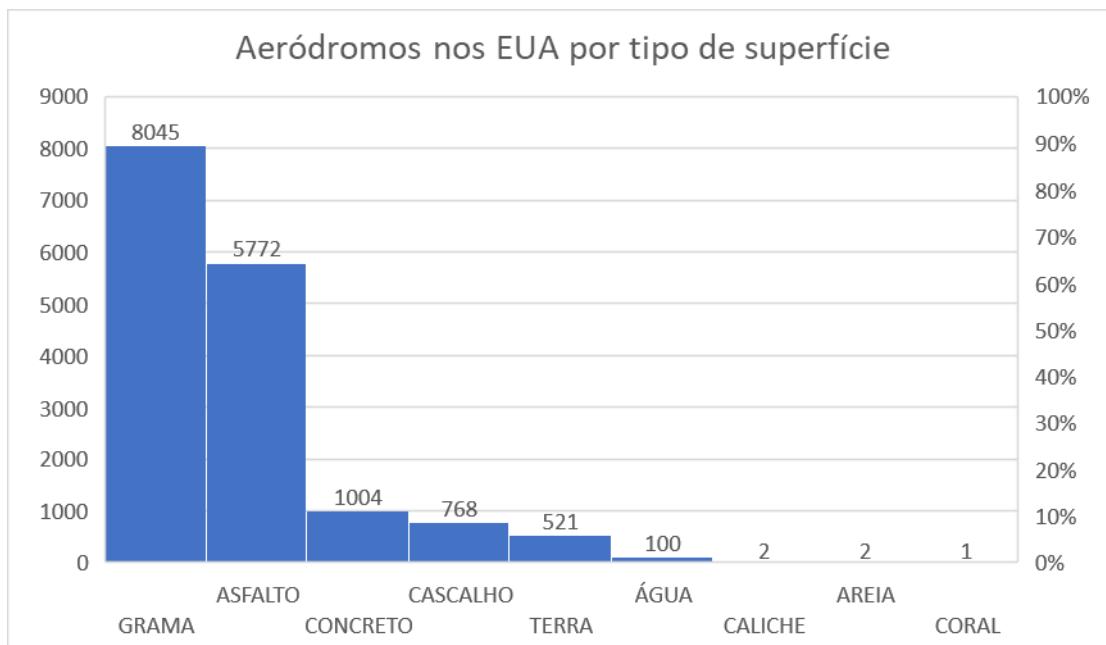


Figura 2 - Aeródromos nos EUA por tipo de superfície

Com base na figura anterior é observado que, nos Estados Unidos, há um total de 16.215 pistas, sendo que a maioria dessas pistas é composta por grama, com um número de 8.045, seguidas das pistas de asfalto, somando 5.772. e 1.004 pistas de concreto, reforçando uma infraestrutura para operações aeronáuticas mais robusta. As pistas de cascalho e terra, somam 768 e 521 respectivamente, e possivelmente servem a aeroportos menores ou são pistas de pouso de uso ocasional, possivelmente, em áreas remotas ou para aviação geral. A presença de 100 pistas de água sugere pontos de pouso para hidroaviões. Essa variedade de superfícies de pista demonstra a flexibilidade e a abrangência da infraestrutura aeronáutica dos Estados Unidos, preparada para atender uma ampla gama de necessidades e tipos de aviação em todo o território.

Na sequência são apresentados os dados de aeródromos no Brasil, extraídos do site da ANAC.

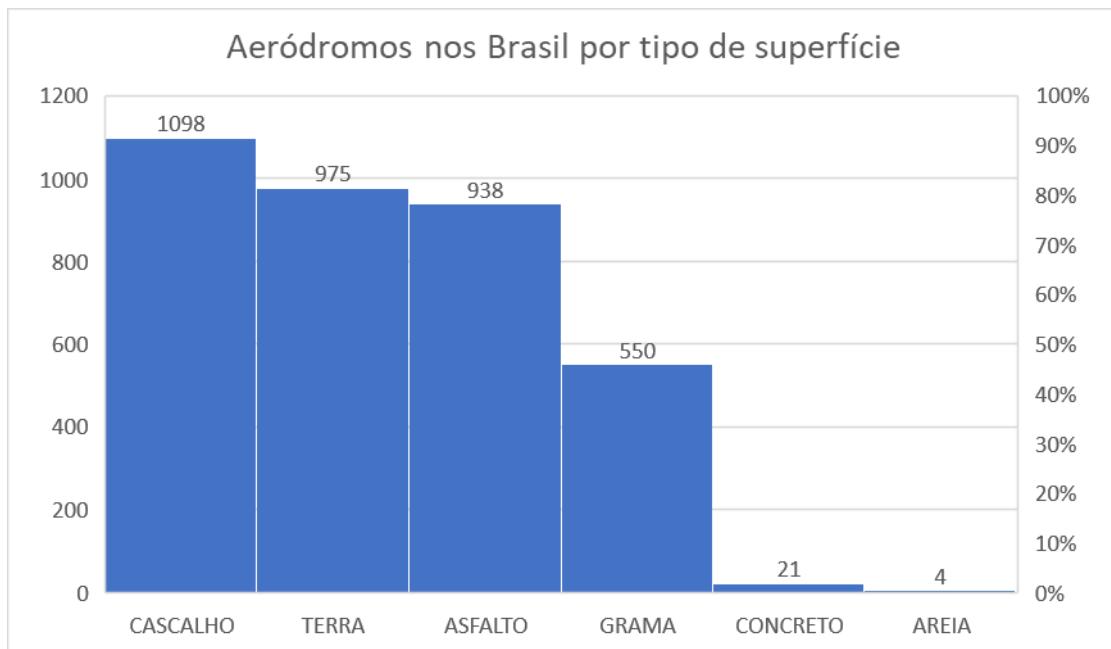


Figura 3 – Aeródromos no Brasil por tipo de superfície

Analizando os dados fornecidos, o Brasil possui um total de 3.586 pistas de pouso, distribuídas entre diferentes tipos de superfícies. A maioria das pistas é de cascalho, com 1.098 pistas, seguidas por pistas de terra, com 975. As pistas de asfalto somam 938, as pistas de grama são 550 , as pistas de concreto somam 21 e as pistas de areia são somente 4.

Considerando que os operadores de táxi aéreo, preferencialmente, optarão por operar em pistas de asfalto ou concreto, a seguir é apresentada uma figura com um comparativo dos comprimentos de pista de asfalto e concreto nos aeródromos no Brasil e EUA.

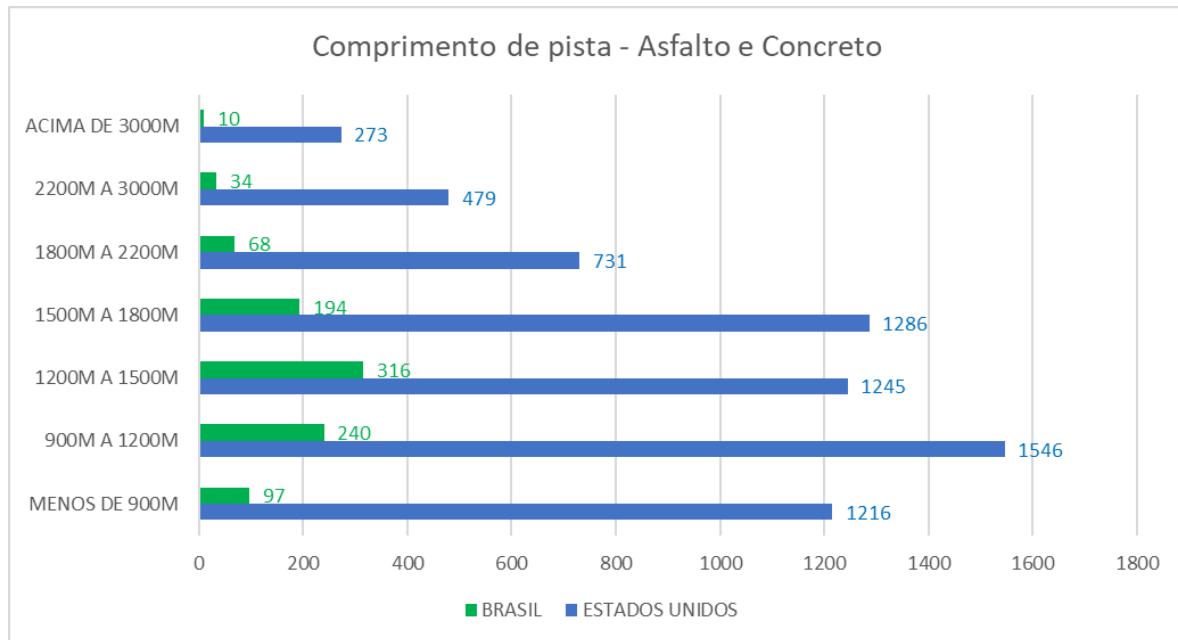


Figura 4 – Análise do comprimento de pistas de asfalto e concreto no Brasil e EUA

Os dados apresentados indicam que, no Brasil, as pistas de pouso são em geral mais curtas quando comparadas com as dos Estados Unidos. As operações em pistas mais curtas aumentam a probabilidade de eventos de excursão de pista gerando impacto direto na degradação dos índices de segurança operacional.

### 3.1.5 Gestão da Fadiga Associada à Jornada de Trabalho e Lei do Aeronauta

É imperativo reconhecer a importância da gestão eficaz da fadiga entre pilotos como um meio crucial para a redução do índice de ocorrências aéreas e a mitigação dos fatores contribuintes elencados anteriormente.

Neste contexto, destaca-se a responsabilidade da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) no que concerne à rigorosa fiscalização da jornada de trabalho dos tripulantes. Tal medida é vital para prevenir a exposição dos passageiros a riscos inerentes ao voo em aeronaves comandadas por pilotos potencialmente fatigados.

A Lei do Aeronauta (Lei nº 13.475 de 28/08/2017) também desempenha um papel fundamental ao estabelecer diretrizes claras para a jornada de trabalho, limites de voos e períodos de repouso para pilotos. Essas normativas são indispensáveis para assegurar a manutenção de um estado físico e mental ótimo dos pilotos, que é essencial para a operação segura de aeronaves.

Complementarmente, o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 117, alinhado à Lei do Aeronauta, concentra-se especificamente na gestão da fadiga dos tripulantes. Esse regulamento introduz uma série de medidas preventivas, incluindo limitações de tempo de voo e de serviço, assim como períodos mandatórios de repouso, com o objetivo primordial de minimizar os riscos associados à fadiga.

Neste cenário, torna-se uma incumbência primordial da ANAC avaliar os riscos e impactos relacionados à fadiga dos tripulantes, particularmente em operações *single pilot*, considerando a flexibilização proposta na Consulta Pública 15/2023.

É crucial destacar as ameaças exacerbadas pela fadiga dos pilotos, entre as quais incluem-se:

- Diminuição da Capacidade de Julgamento: A fadiga pode comprometer significativamente o julgamento do piloto, elevando o risco de erros, e, consecutivamente, aumentando a probabilidade de acidentes.
- Comprometimento das Habilidades Motoras: Habilidades motoras e tempos de reação podem ser adversamente afetados pela fadiga, contribuindo para os eventos de perda de controle em voo.
- Redução da Consciência Situacional: Em operações *single pilot*, a capacidade de manter uma consciência situacional é de suma importância, visto que o piloto é o único responsável pela tomada de decisões.

É evidente que existe um risco significativo de que pilotos que também são proprietários das aeronaves possam comprometer os limites estabelecidos para a jornada de trabalho. Essa situação tem potencial para ocorrer especialmente em cenários onde há necessidade de acomodar atrasos de passageiros. Tal flexibilização dos limites pode levar a violações das normas estipuladas, com o intuito de cumprir as demandas do dia corrente. Além disso, essa prática pode resultar na inadequação do tempo de descanso necessário, comprometendo assim a preparação e a prontidão para a agenda de voos do dia seguinte.

Com base nos riscos elencados, torna-se evidente que os passageiros estarão diretamente expostos a perigos oriundos de decisões equivocadas tomadas por pilotos que possam estar afetados pela fadiga, o que pode impactar negativamente a qualidade e confiabilidade do serviço aéreo. Portanto, é necessário uma abordagem

proativa e sistemática por parte da ANAC na gestão desses riscos, para garantir a segurança e o bem-estar tanto dos tripulantes quanto dos passageiros.

### **3.2 Fatores de prevenção associados ao SGSO**

Através da análise das barreiras de segurança e medidas mitigatórias é possível identificar que a estruturação de um SGSO é essencial para garantir a segurança das operações em níveis mais elevados. Assim dentro das organizações deve haver uma abordagem simples, porém sistemática, para gerenciar a segurança operacional.

O SGSO é projetado para identificar riscos e implementar medidas eficazes para mitigá-los. Alguns dos principais fatores de prevenção de acidentes aeronáuticos associados ao SGSO incluem:

Análise de Risco e Gerenciamento: Identificar e avaliar riscos potenciais associados às operações e desenvolver estratégias para gerenciá-los ou mitigá-los. Isso inclui a análise contínua do perfil operacional para prever ameaças e prevenir incidentes.

Cultura de Segurança: Fomentar uma cultura organizacional que priorize a segurança acima de tudo. Isso envolve encorajar uma comunicação aberta e honesta sobre questões de segurança, promovendo a conscientização sobre segurança e incentivando comportamentos seguros.

Treinamento e Educação: Proporcionar treinamento regular e abrangente para todos, sobre práticas de segurança, procedimentos operacionais padrão e como identificar e reportar ameaças.

Documentação e Procedimentos: Manter procedimentos operacionais padrão atualizados e documentados, assegurando que todos os envolvidos nas operações estejam cientes das práticas e procedimentos corretos.

Monitoramento e Avaliação Contínua: Educar a equipe e implementar um monitoramento contínuo dos processos para avaliar a eficácia das medidas de segurança em vigor e fazer ajustes conforme necessário.

Reporte de Incidentes e Aprendizado com Erros: Encorajar a notificação voluntária de quase-acidentes e incidentes. Analisar esses relatos para entender as causas subjacentes e aprender com os erros para evitar recorrências.

Auditorias e Inspeções de Segurança: Realizar auditorias e inspeções regulares para garantir a adesão aos padrões de segurança e identificar áreas de melhoria.

Gestão de Mudanças: Gerenciar de forma eficaz as mudanças nas operações, equipamentos ou procedimentos, assegurando que todas as implicações de segurança sejam consideradas e abordadas.

Comprometimento da Alta Administração: Assegurar que a alta administração esteja comprometida com a segurança operacional, provendo os recursos necessários e liderando pelo exemplo.

A implementação eficaz de um SGSO ajuda a criar um ambiente operacional mais seguro, reduzindo significativamente a probabilidade de acidentes e incidentes na aviação.

### **3.3 SGSO em pequenas organizações com foco na gestão da qualidade das operações**

O estabelecimento do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) é muito mais simples do que a Agência Nacional de Aviação Civil declara na Nota Técnica Nº 3/2021/GOAG/SPO, publicada como documentação para sustentação da CP 15/2023.

A seguir consideramos ações para implementação do SGSO em organizações com menos de cinco funcionários, podendo o sistema ser resumido em um conceito simples que:

- Ativamente procura por questões de segurança em suas operações, produtos ou serviços;
- Desenvolve ações corretivas para reduzir os riscos que essas questões de segurança apresentam; e
- Monitora a operação para garantir que as ameaças estejam devidamente controladas.

Assim, um SGSO bem implementado não precisa ser complicado ou dispendioso para ser eficaz, podendo ser realizado nas seguintes etapas:

- Estabelecer um Política de Segurança Operacional e Objetivos de Segurança Operacional específicos para a organização;

- Implementar um processo de identificação de ameaças e perigos e desenvolver medidas mitigatórias e implementar barreiras de segurança para os itens identificados;
- Garantir a segurança através do monitoramento das barreiras e controles implementados; e
- Promover a Segurança.

Como em qualquer sistema de gerenciamento, é importante destacar que o SGSO deve ser personalizado para refletir o ambiente operacional da organização e avaliar as atividades contratadas, sendo em organizações pequenas tal situação mais comum e recorrente.

Com base na flexibilização proposta pela ANAC, os grupos de operadores D, C e B, poderão se beneficiar de uma estrutura organizacional enxuta e tenderão à terceirização de serviços. Assim, os referidos operadores deverão garantir que seus provedores de serviços tenham um nível de segurança operacional aceitável. Caso os mencionados operadores não tenham implementado o SGSO haverá impactos negativos com relação à segurança operacional, pois muitos de prestadores de serviços que venham a ser contratados não são regulados no quesito de SGSO, como por exemplo, organizações provedoras de serviços de *Handling*, atendimento a passageiros e aeronaves, empresas de abastecimento e empresas de serviço de segurança patrimonial (security).

Os Grupos D e C referem-se às classificações de operadores aéreos baseadas em seu tamanho e complexidade operacional. A flexibilização proposta, que permite que organizações tenham de um a dois colaboradores, pode criar desafios significativos. Com uma equipe tão pequena, certamente haverá sobrecarga de trabalho e dificuldades em gerenciar tanto as atividades operacionais quanto as operações terceirizadas de forma eficaz. Isso pode resultar em possíveis conflitos na alocação de recursos, prioridades e supervisão adequada das operações. A falta de recursos humanos adequados reduzirá as margens de segurança, já que a capacidade de gerenciar riscos operacionais estará comprometida.

Ressalte-se, ainda, que, com a flexibilização e a provável redução de recursos dedicados à gestão operacional, a qualidade dos serviços será afetada negativamente. A supervisão adequada das operações terceirizadas será

comprometida, levando a uma menor conformidade com os padrões de segurança estabelecidos. Isso pode resultar em situações em que as operações terceirizadas não atendam aos mesmos padrões de segurança que seriam mantidos se fossem gerenciados internamente. Isso cria, pois, riscos adicionais para a segurança operacional.

Adicionalmente, a não aplicabilidade de Sistemas de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) para operadores aéreos devido à flexibilização proposta pode criar situações de concorrência desleal no mercado. Os operadores aéreos que tiverem os padrões de segurança flexibilizados certamente oferecerão serviços a preços mais baixos, atraindo clientes, mas, ao mesmo tempo, representando um risco maior para a segurança. Isso pode levar a uma insegurança no mercado brasileiro, onde os operadores aéreos competirão em termos de preço, mas não necessariamente em termos de segurança. A longo prazo, isso prejudicará a reputação do setor de aviação brasileiro e afetará a confiança dos usuários.

Em resumo, a flexibilização da segurança operacional de operadores aéreos com a gestão de serviços terceirizados é uma questão complexa que requer um equilíbrio necessário entre eficiência e segurança. É fundamental garantir que as operações terceirizadas sejam realizadas de acordo com os mais altos padrões de segurança para evitar riscos para a indústria e para os passageiros. Qualquer flexibilização deve ser cuidadosamente avaliada e regulamentada para minimizar os impactos negativos na segurança operacional.

### **3.4 Impacto financeiro na implementação do SGSO**

A implementação de um SGSO representa um investimento relativamente pequeno, que pode reduzir significativamente o nível de risco nas operações aeronáuticas, aumentar a segurança dos passageiros e trazer benefícios em processos internos.

Para um operador aéreo pequeno, que possui até 5 aeronaves, um funcionário com experiência em operações de voo pode desempenhar o papel de Gerente de Segurança Operacional, ao mesmo tempo em que realiza outras tarefas administrativas. No entanto, para empresas com mais de 5 aeronaves, o Gerente de Segurança Operacional deve se dedicar exclusivamente a essa função. Adicionalmente, membros da equipe da organização podem auxiliá-lo com os processos do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) em

determinadas partes de sua carga horária mensal, já que todos devem participar do sistema.

A FAA, em seu relatório de mudança de regulamentação, cita os custos associados à implementação do SGSO nos EUA.

A Tabela 11 apresenta informações relacionadas aos custos de conformidade do SGSO com base no número de aeronaves para operadores regidos sob o FAR Parte 135 e o FAR Parte 91 parágrafo 91.147. Ela fornece uma visão detalhada dos custos iniciais e anuais associados à implementação e manutenção de um SGSO, além de correlacionar esses custos como uma porcentagem das receitas empresariais.

Primeiramente, a tabela divide os operadores em diferentes faixas de número de aeronaves, variando de 1 a 500. Para cada faixa, são apresentados os seguintes valores:

Custo único: Os custos iniciais associados à implementação do SGSO. Esses custos podem incluir a criação de manuais, treinamento de pessoal e outros investimentos iniciais em conformidade com as regulamentações de segurança.

Custo anual: Os custos contínuos de manutenção e operação do SGSO ao longo do ano.

Custo único/Receitas: A porcentagem dos custos iniciais em relação às receitas do operador aéreo. Isso indica o impacto financeiro inicial que a implementação do SGSO teria em relação ao tamanho da operação.

Custo anual/Receitas: A porcentagem dos custos anuais em relação às receitas do operador aéreo. Isso mostra o custo contínuo de manutenção do SGSO em relação às receitas da operadora.

Essa tabela é de grande valia para operadores aéreos que estão considerando a implementação de um SGSO, pois oferece uma ideia clara dos custos envolvidos com base no tamanho da frota. Ela permite que os operadores estimem os recursos necessários para cumprir os requisitos regulatórios de segurança operacional e avaliem como esses custos se relacionam com suas receitas, ajudando na tomada de decisões informadas sobre a implementação e manutenção de um SGSO em suas operações.

Tabela 11 – Exemplo de Custos (USD) com Implantação do SGSO nos EUA

Número de Aeronaves	Custo Único	Custo Anual	Custo Único/Receitas	Custo Anual/Receitas <sup>4</sup>
1-9	\$7.500 - \$38.120	\$4.380 - \$39.420	0,1% - 0,7%	0,1% - 0,4%
10-49	\$42.360 - \$207.560	\$43.800 - \$214.640	0,1% - 0,9%	0,1% - 0,9%
50-99	\$211.800 - \$419.370	\$219.020 - \$433.670	0,2% - 0,9%	0,2% - 0,9%
100-500	\$423.600 - \$2.118.010	\$438.050 - \$2.190.230	0,2% - 0,3%	0,2% - 0,3%

Com base nos dados apresentados na tabela anterior, podemos analisar os percentuais de custo único e custo anual em relação às receitas da organização, que variam com o número de aeronaves operadas. Para trazer para o contexto brasileiro a análise limitar-se-á a operadores com até 50 aeronaves:

#### Operador de 1 a 9 Aeronaves:

O Custo Único/Receitas varia de 0,1% a 0,7%. Isso indica que, para operadores aéreos com até 9 aeronaves, o custo inicial de implementação do SMS representa uma pequena fração das receitas anuais. Já o Custo Anual/Receitas varia de 0,1% a 0,4%. Isso mostra que o custo anual de manutenção do SGSO é ainda menor em proporção às receitas, considerando que, após o investimento inicial, os custos operacionais adicionais são relativamente baixos.

#### Operador de 10 a 49 Aeronaves:

O Custo Único/Receitas pode variar de 0,1% a 0,9%. Aqui, vemos um aumento no limite superior do percentual, refletindo que, embora o custo absoluto seja maior para operadores aéreos maiores, ele ainda representa uma porção pequena das receitas totais. Já o Custo Anual/Receitas também varia de 0,1% a 0,9%. Esse intervalo semelhante ao do custo único informa que, para operadores aéreos nesta faixa, os custos de manutenção anual têm um impacto proporcional semelhante ao custo inicial de implementação.

Assim, é possível observar que o impacto financeiro total é relativamente baixo para os benefícios que a implementação do SGSO pode trazer para a empresa aérea.

<sup>4</sup> Fonte das receitas: Padrões de Negócios do Condado de 2017 e Censo Econômico ([https://www2.census.gov/programs-surveys/susb/tables/2017/us\\_state\\_naics\\_detailedsizes\\_2017.xlsx](https://www2.census.gov/programs-surveys/susb/tables/2017/us_state_naics_detailedsizes_2017.xlsx))

## 4 SGSO NO BRASIL, ESTADOS UNIDOS E EUROPA

### 4.1 Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), com o objetivo de desburocratizar o sistema aeronáutico brasileiro, através do programa Voo Simples, propõe determinados pontos de flexibilização no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC 135. Um dos pontos tratados na Proposta é que operadores aéreos poderão se beneficiar da não obrigatoriedade de implementação de um Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional – SGSO em determinados grupos separados pelo nível de complexidade da operação, conforme a seguir:

- Grupo D (operador individual), que engloba operadores aéreos com apenas 1 piloto e 1 única aeronave;
- Grupo C (operador simples): para aqueles com 1 piloto em comando, até 3 pilotos segundo em comando e 1 única aeronave;
- Grupo B (operador básico), para operadores com até 10 pilotos e até 5 aeronaves.
- Grupo A (operador padrão), representado por operadores que não se enquadram nos demais grupos.

Com base na justificativa publicada nos arquivos disponibilizados no processo de Consulta Pública – CP nº 15/2023, e especificamente no item 2.3, a ANAC cita:



#### 2. EXPOSIÇÃO TÉCNICA

2.3. No estudo da regulação, identifica-se que, quando uma regra se aplica de forma igual a todo o público regulado, independentemente de seu tamanho e complexidade, a carga regulatória fica proporcionalmente mais pesada sobre os menores regulados. Isso ocorre porque alguns dos requisitos, especialmente com relação à estrutura organizacional, apresentam um custo relativamente fixo (ou, ao menos, desproporcional ao tamanho do regulado) - o que significa que representam uma proporção maior na estrutura de custos de pequenos regulados. Considerando ainda que o impacto acarretado por pequenos regulados é, também, menor, uma solução comum é a adoção de requisitos diferenciados, que considerem o tamanho e a complexidade dos regulados, permitindo uma regulação mais ajustada ao impacto gerado pelo regulado.

Adicionalmente, na NOTA TÉCNICA Nº 3/2021/GOAG/SPO, que faz parte da documentação de apoio da CP nº 15/2023, a ANAC cita:



## NOTA TÉCNICA Nº 3/2021/GOAG/SPO

3.6. O SGSO/SMS é um sistema de gerenciamento complexo, composto de quatro componentes e doze elementos, cujo objetivo é aprimorar o processo de gerenciamento do risco e manutenção do nível de segurança operacional dentro dos limites aceitáveis. Entretanto, é um sistema complexo, de difícil implementação e que produz resultados mais sensíveis em empresas maiores, com muitas aeronaves e tripulantes, que exige um maior controle sobre os processos relacionados à segurança operacional.

3.7. Em outras palavras, em empresas menores e menos complexas, o SGSO não é fundamental para se garantir os níveis adequados de segurança operacional. Ferramentas mais simples e de aplicação prática mais direta podem ser mais facilmente implementadas e produzirem resultados satisfatórios. Essa linha de raciocínio é corroborada pela autoridade de aviação civil dos EUA, que estabelece que o SGSO somente é obrigatório para operadores do 14 CFR Part 135 que realizam operações internacionais. Operadores do Part 135 que realizam somente operações domésticas no EUA, independentemente do tamanho da empresa e complexidade das operações, não precisam adotar um SGSO.

O que está descrito nos itens 3.6 e 3.7 da Nota Técnica não está em linha com as melhores práticas mundiais recomendadas no tocante à gestão da segurança operacional. Estes pontos serão explanados no decorrer do presente documento técnico.

#### **4.2 Federal Aviation Administration – FAA**

Com base no citado no item 3.7 da Nota Técnica Nº 3/2021/GOAG/SPO da ANAC, o FAA possui autonomia para deliberar sobre flexibilizações operacionais, como, por exemplo, em locais pouco habitados no país, que demandam serviços de transporte aéreo devido às condições adversas de terreno ou meteorológica, tal como Alaska. A título de esclarecimentos, a seguir serão destacadas duas frentes estabelecidas pela FAA com relação à implementação do SGSO. A primeira é uma *Notice of proposed rulemaking (NPRM)* – Informação de Proposta de Regulamentação, para que os Operadores Táxi Aéreo, estabelecidos pelo 14 CFR Part 135, implementem o SGSO e a criação do SMSVP – *Safety Management Systems Voluntary Program* – Grupo Voluntário de SGSO para operadores aéreos. Ambas as frentes serão destacadas a seguir.

##### **4.2.1 Notice of proposed rulemaking (NPRM) – Safety Management Systems – SMS – SGSO**

Em 11 de Janeiro de 2023, o Governo Norte Americano publicou uma proposta de alteração na regulamentação<sup>5</sup> para que operadores aéreos regidos pelo FAR Part 135, regulação equivalente ao RBAC 135, implementem o SGSO nas suas organizações.

---

<sup>5</sup><https://www.federalregister.gov/documents/2023/01/11/2022-28583/safety-management-systems>

Na mencionada proposta, o requisito para estabelecimento do SGSO seria abrangente para todos os operadores aéreos que exerçam atividades comerciais com aeronaves registradas nos Estados Unidos da América. Essa proposta tem o intuito de alinhar os operadores aéreos nos Estados Unidos com o estabelecido no Anexo 19 da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) cujo o objetivo é melhorar a segurança da aviação com a exigência de que as organizações implementem uma abordagem proativa para gerenciar a segurança operacional.

No documento, a FAA alega os seguintes benefícios decorrentes de se estabelecer um SGSO em organizações, sendo que:

- O SGSO é uma abordagem sistêmica para identificar, avaliar e gerenciar os riscos de segurança operacional em toda uma organização, visando assegurar a eficácia das barreiras e controles de segurança implementados. Essa estrutura provê um conjunto de processos e procedimentos de tomada de decisão que podem aprimorar a segurança e auxiliar a organização no planejamento, organização, direção e controle de suas atividades comerciais relacionadas à aviação.
- O SGSO permite que as organizações identifiquem de forma proativa potenciais perigos em suas operações, analisem os riscos associados a esses perigos e tomem medidas para mitigar esses riscos, com o objetivo de prevenir acidentes ou incidentes.

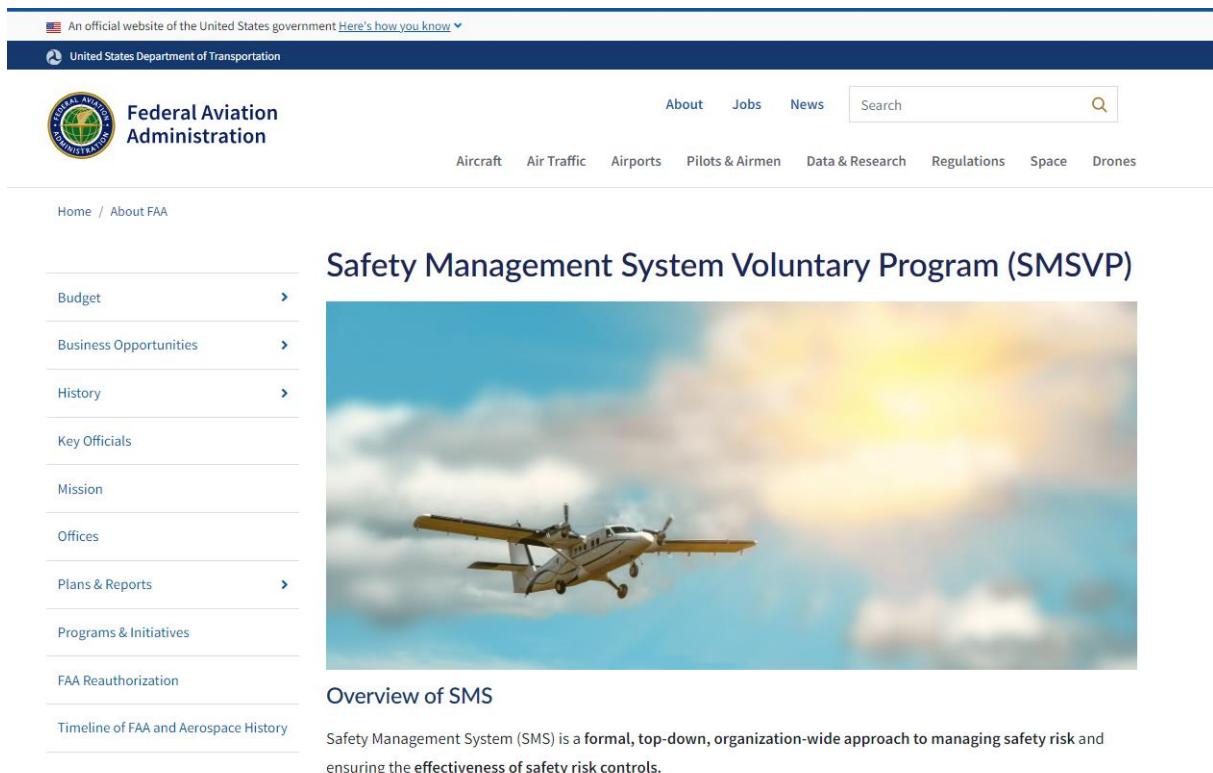
No âmbito regulatório, a proposta norte-americana exige que operadores regidos pelo FAR Part 135 e operadoras de turismo aéreo sob a égide do FAR Part 91, parágrafo 91.147 desenvolvam e implementem um SGSO e apresentem uma declaração de conformidade no prazo máximo de 24 meses após a data de entrada em vigor da regra final.

#### 4.2.2 SMSVP – Safety Management Systems Voluntary Program – Grupo Voluntário de SGSO

Outra frente de promoção da implementação do SGSO nos Estados Unidos é a criação do Grupo Voluntário de SGSO pela FAA.

A FAA criou o programa SMSVP – *Safety Management Systems Voluntary Program*, traduzido como Programa Voluntário de Sistema de Gerenciamento de Segurança

Operacional, para operadores regidos pelo FAR Part 135, regulação equivalente ao RBAC 135, com página na rede de internet dedicada<sup>6</sup>.



The screenshot shows the official website of the United States government (FAA). The top navigation bar includes links for About, Jobs, News, and a search function. Below the navigation is a horizontal menu with links for Aircraft, Air Traffic, Airports, Pilots & Airmen, Data & Research, Regulations, Space, and Drones. The main content area features a large image of a propeller aircraft flying through a cloudy sky. The title "Safety Management System Voluntary Program (SMSVP)" is prominently displayed above the image. To the left of the main content, there is a sidebar with a vertical list of links: Budget, Business Opportunities, History, Key Officials, Mission, Offices, Plans & Reports, Programs & Initiatives, FAA Reauthorization, and Timeline of FAA and Aerospace History.

**Figura 5 - Página web do FAA Safety Management System Voluntary Program (SMSVP)**

Depreende-se que, ao contrário do defendido pela ANAC, ao argumentar que o SGSO é um sistema complexo, o FAA, em suas campanhas de incentivo à implementação do SGSO, através de brochuras e informativos, informa aos operadores que a implementação do SGSO **é simples**, conforme ilustrado a seguir.

<sup>6</sup> <https://www.faa.gov/about/initiatives/gasafetyoutreach/smsvp>

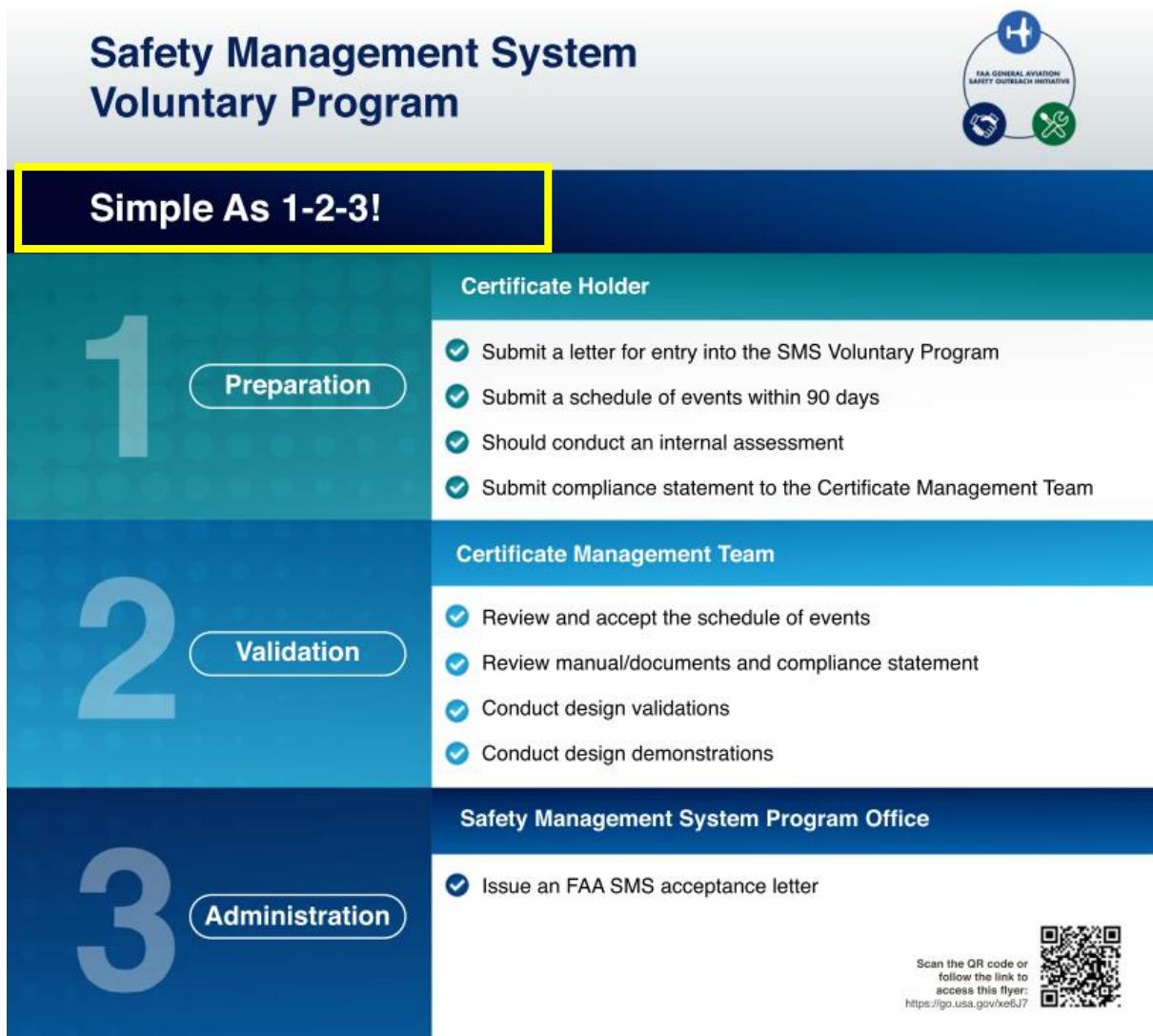


Figura 6 - Campanha FAA - Simple as 1-2-3 - Simples como 1-2-3

Verifica-se que a FAA informa que, em três passos simples, uma organização pode ter o programa de SGSO implementado, sendo:

1 – Preparação: Enviar uma carta ao FAA para se voluntariar no programa, submeter um cronograma de implementação, realizar uma avaliação interna e enviar declaração de conformidade para a FAA.

2 – Validação pela FAA: Revisar e aceitar o cronograma de implementação, revisar manuais/documentos e a declaração de conformidade, validar o programa e demonstrar a implementação.

3 – Administrativo: A FAA emitirá a carta de aceitação do SGSO.

Na figura a seguir, a FAA informa que, com a implementação do SGSO, há uma elevação no nível de desempenho de segurança operacional, fator que não é considerado pela ANAC ao propor a dispensa do SGSO para determinados grupos de operadores aéreos que seriam certificados para prestar serviços ao público. Adicionalmente, a FAA elenca os benefícios com a implementação do SGSO.

Os benefícios elencados são:

- Elevação dos níveis de segurança ao apoiar um método proativo e preditivo de gerenciamento de segurança operacional com o objetivo de identificar e solucionar problemas antes que estes ocorram.
- Redução de custo operacional com a possibilidade de antecipar eventos não desejados e prevenir acidentes dispendiosos.
- Aumento de confiança do cliente no operador aéreo, ao demonstrar que opera com segurança e potencialmente atrair novos negócios.
- Aumento em elegibilidade para contratos que exijam o SGSO implementado.
- Demonstra a segurança como uma prioridade na organização para atrair e reter profissionais de alta qualidade e fortalecer a cultura de segurança da uma organização.
- Melhoria na tomada de decisões baseada em dados para priorizar a alocação de recursos dentro da organização.
- Aprimora a comunicação sobre segurança operacional ao usar uma terminologia comum e consistente dentro da organização e em toda a indústria.
- O SGSO aceito pela FAA é reconhecido pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI).

A FAA também informa que o SGSO é um método de gerenciamento de segurança operacional reconhecido globalmente e um grande passo na evolução do desempenho em segurança das organizações.

Air Operators and Air Agencies



## Elevate your Safety Performance with a Safety Management System (SMS).

**Aviation safety doesn't happen by accident.**  
**Actively manage your safety by implementing a voluntary SMS.**

**SMS is a formal, top-down, organization-wide approach to managing safety risk** and ensuring the effectiveness of safety risk controls. An SMS is made up of four components.

### Safety Policy

The Certificate Holder's documented commitment to safety, which defines its safety objectives and the accountabilities and responsibilities of its employees regarding safety.

### Safety Risk Management

A process within the SMS composed of describing the system, identifying the hazards, and analyzing, assessing, and controlling safety risk.



### Safety Assurance

Processes within the SMS that function systematically to ensure the performance and effectiveness of safety risk controls and that the organization meets or exceeds its safety objectives through collecting, analyzing, and assessing information.

### Safety Promotion

A combination of training and communicating safety information to support an organization's safety performance and safety culture.

### Benefits of managing safety with a voluntary, formal SMS:

- ✓ Increases safety by supporting a proactive, predictive method of managing safety to identify and address problems before they occur.
- ✓ Realizes cost savings with the ability to anticipate and prevent costly accidents.
- ✓ Increases customer confidence in the Certificate Holder's ability to operate safely and potentially increase new and return business.
- ✓ Increases eligibility for certain contracts.
- ✓ Demonstrates safety as a priority to recruit and retain high-caliber staff and to strengthen an organization's safety culture.
- ✓ Improves data-informed decision making to prioritize resource allocation.
- ✓ Enhances communication about safety by using common, consistent terminology within the organization and throughout industry.
- ✓ An FAA-accepted SMS is recognized by the International Civil Aviation Organization (ICAO).

### SMS is a globally recognized method of managing safety

and a significant step in the evolution of safety performance.

Are you an Air Operator or Air Agency (other than 14 CFR part 121) looking to implement a voluntary SMS? The FAA can support you in implementing a formal SMS through its SMS Voluntary Program (SMSVP). **The SMSVP Standard is the basis for formal State recognition of a Certificate Holder's SMS.** What are you waiting for? Contact the FAA to learn more.

Participate in the SMSVP [9-NATL-SMS-ProgramOffice@faa.gov](mailto:9-NATL-SMS-ProgramOffice@faa.gov)

Scan the QR code or follow the link to access this brochure:  
<https://go.usa.gov/x6je>

To learn more contact the  
**FAA Office of Safety Standards | SMS Program Office**  
**9-NATL-SMS-ProgramOffice@faa.gov**



Please include the 14 CFR part associated with the request or question and provide the company name and location (city/state), if applicable.

Figura 7 - Campanha FAA – Eleve o desempenho em segurança operacional com um programa SGSO

Com base nos itens elencados, está claro que há um grande incentivo da FAA para que os operadores regidos pelo FAR 135 tenham um SGSO estabelecido, ainda reforçando no banner que, com a implementação de um SGSO, o desempenho com foco em segurança será elevado e a Gestão Segurança Operacional deverá ocorrer proativamente através da implementação do programa voluntário do SGSO.

#### 4.2.3 Embasamento da FAA para operadores aéreos implementarem o SGSO

A FAA se embasou em dados de acidentes entre 2015 e 2019, com foco naqueles que envolveram fatalidades e ferimentos graves (1.954 de 6.718 acidentes ocorreram com operadores regidos pelas Part 91, 121 e 135), para propor a mudança de regulamentação, na qual o SGSO será mandatório para os operadores aéreos.

A FAA identificou 35 acidentes ocorridos com operadores aéreos regidos pelo Part 135 e 4 acidentes de operadores regidos pelo Part 91 parágrafo 91.147 nos quais o risco poderia ter sido mitigado pela regra proposta de implementação do SGSO.

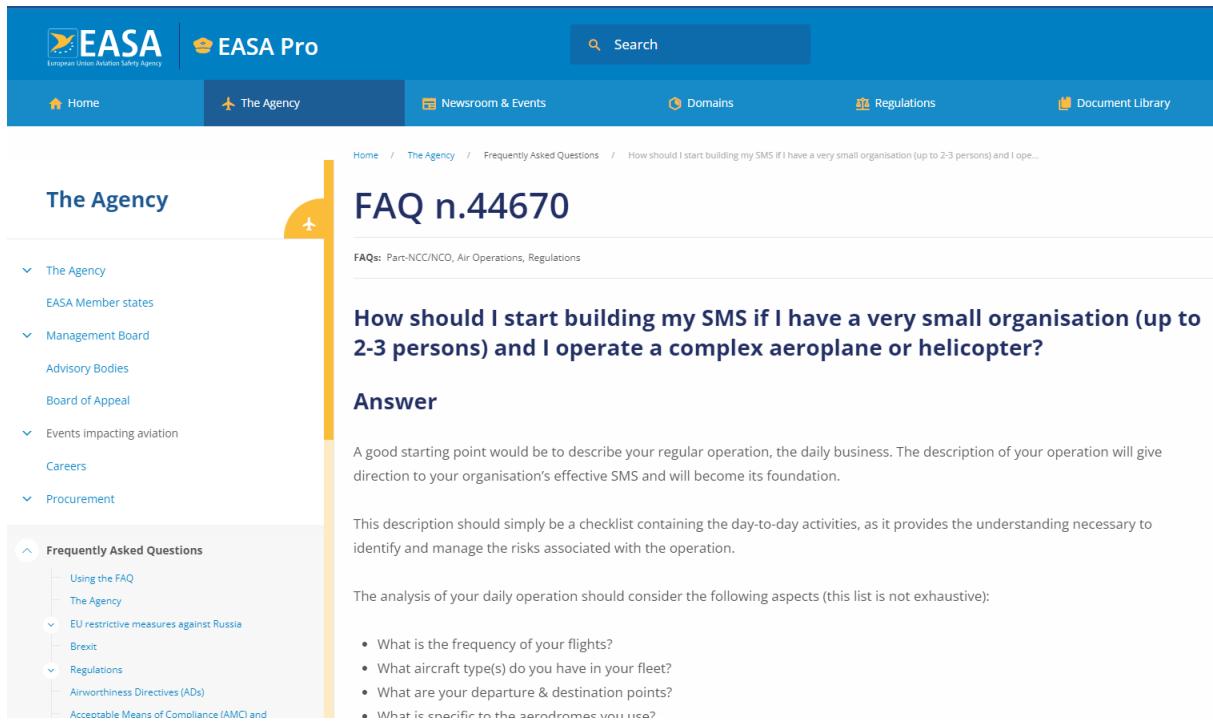
A análise do ponto de equilíbrio considera que a regra proposta pode atingir o *breakeven*, quando uma média de 3 fatalidades forem evitadas anualmente para operadores regidos pelo Part 135. A premissa estabelecida pela FAA demonstra que o custo de prevenção de uma fatalidade é 4 vezes menor do que os custos de tratativas na ocorrência de uma fatalidade. Desta forma, com a implementação do SGSO em operadores aéreos, a sociedade terá ganhos na redução de fatalidades em decorrência de um sistema aéreo mais seguro.

### 4.3 European Union Aviation Safety Agency – EASA

Em desalinhamento com o citado em Nota Técnica Nº 3/2021/GOAG/SPO da ANAC, mas em linha com o FAA, a EASA incentiva a implementação de um programa de SGSO para operadores de qualquer tamanho e complexidade, o que pode ser evidenciado nas Perguntas Frequentes do site desta agência<sup>7</sup> com explicações relacionadas à implementação de um SGSO em organizações muito pequenas (de 2 a 3 pessoas).

---

<sup>7</sup> <https://www.easa.europa.eu/en/faq/44670>



The Agency

FAQ n.44670

How should I start building my SMS if I have a very small organisation (up to 2-3 persons) and I operate a complex aeroplane or helicopter?

**Answer**

A good starting point would be to describe your regular operation, the daily business. The description of your operation will give direction to your organisation's effective SMS and will become its foundation.

This description should simply be a checklist containing the day-to-day activities, as it provides the understanding necessary to identify and manage the risks associated with the operation.

The analysis of your daily operation should consider the following aspects (this list is not exhaustive):

- What is the frequency of your flights?
- What aircraft type(s) do you have in your fleet?
- What are your departure & destination points?
- What is enroute to the aerodromes you use?

Figura 8 - Incentivo da EASA para implementação do SGSO para operadores muito pequenos (2 a 3 pessoas)

A seguir, é apresentada uma tradução literal do disposto no site:

**Como devo começar a construir meu Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) se eu tiver uma organização muito pequena (até 2-3 pessoas) e operar uma aeronave ou helicóptero?**

*Um bom ponto de partida seria descrever sua operação regular, o seu negócio do dia a dia. A descrição de sua operação dará direção ao seu SGSO eficaz e se tornará sua base.*

*Essa descrição deve ser simplesmente uma lista de verificação contendo as atividades do dia a dia, pois fornece o entendimento necessário para identificar e gerenciar os riscos associados à operação.*

*A análise de sua operação diária deve considerar os seguintes aspectos (esta lista não é exaustiva):*

- Qual é a frequência de seus voos?
- Que tipo(s) de aeronave você tem em sua frota?
- Quais são seus pontos de partida e destino?

- O que é específico dos aeródromos que você usa?
- Quais são as rotas em que você voa - rotas mais ou menos as mesmas ou muito diferentes?
- Você transporta passageiros?
- Que tipo de operação você realiza nessas rotas? Seja o mais específico possível.
- Você possui um processo estabelecido para auxiliar a preparar e planejar o voo?
- Como você planeja e calcula o suprimento de combustível necessário?
- Você possui aprovações específicas (por exemplo, PBN, etc.)?
- A formação e as qualificações de seus pilotos estão em conformidade com os requisitos? E os outros funcionários envolvidos na operação?
- Os procedimentos operacionais e quaisquer documentos de voo estão atualizados e disponíveis para todo o pessoal envolvido na operação?
- Como você garante que as informações necessárias sejam comunicadas às pessoas certas envolvidas na operação?
- Como você garante a manutenção da aeronave?
- O que você faz se algum dos elementos acima mudar por um motivo ou outro? Você está preparado para lidar com essa mudança e minimizar seus efeitos em sua operação diária? Como você lida com tais mudanças?
- Certifique-se de incluir o aspecto de mudanças disruptivas em sua análise.
- Você estabeleceu os níveis mínimos de aceitação para os quais cada atividade operacional-chave (por exemplo, agendamento, planejamento, execução de voo, consumo de combustível, treinamento, manutenção de aeronaves) pode chegar? Em outras palavras, você estabeleceu suas expectativas de desempenho?

As duas últimas perguntas levarão ao segundo passo na construção de seu SMS:

- Quais poderiam ser os principais riscos potenciais associados a cada um dos elementos acima - o que poderia dar errado com essas variáveis diárias?
- Identificar os principais elementos de risco nessa operação diária ajudará você a identificar mais facilmente as forças e fraquezas em seus negócios regulares, os erros, bem como as boas práticas.

*O terceiro passo é então escolher/aplicar medidas de mitigação adequadas para reduzir os riscos inerentes à sua operação diária:*

- Faça uma lista de soluções para reduzir cada risco a um nível aceitável. Considere usar a lista de verificação do registro de riscos proposta em GM3 ORO.GEN.200(a)(3) para o gerenciamento/avaliação de risco de segurança.

AMC/GM TO ANNEX III (PART-ORO)  
SUBPART GEN – GENERAL REQUIREMENTS

Figura 9 – Checklist para registro das ameaças identificadas e respectivas mitigações

*Um quarto passo é avaliar se as medidas de mitigação que você preparou são eficazes e ajudam você a atingir o nível de segurança necessário.*

- Mantenha evidências de qualquer ocorrência, identifique sua causa e veja se são repetitivas e se têm algo em comum.
  - Encontre maneiras de impedir que elas ocorram novamente, abordando a "causa raiz".
  - Verifique o quanto suas soluções ajudaram a evitar a recorrência desse evento.

*Um quinto passo garante que todo o processo se torne cíclico e que você aprenda com sua experiência anterior para tornar sua operação mais segura e eficiente:*

- Execute essa verificação uma vez por ano ou após um evento ou mudança nos aspectos mencionados acima.

## 5 ENQUADRAMENTO DE OPERADORES NA FLEXIBILIZAÇÃO PROPOSTA (CP 15/2023) E ANÁLISE DA FROTA NO BRASIL CORRELACIONADOS COM O IMPACTO NO SGSO

### 5.1 Classificação de operadores aéreos de acordo com a flexibilização proposta

A ANAC, na consulta pública, propõe a seguinte classificação de grupos para os operadores de táxi aéreo, com base no tipo de aeronave e quantidade de tripulantes.

#### 5.1.1 Operador aéreo classificado no Grupo D (Operador Individual)

Organização que opere ou que pretenda operar sob as regras do RBAC nº 135 e que:

- a) possua frota de, no máximo, 1 aeronave, de modelo com certificação de tipo para, no máximo, 9 passageiros, operação *single pilot* e que seja:

I – certificada apenas para operação sob regras visuais (VFR); ou

II – um avião monomotor convencional;

- b) possua apenas um piloto na empresa, devidamente treinado e qualificado; e
- c) seja engajado ou pretenda se engajar, exclusivamente, em operações não-regulares domésticas, sem autorização para determinadas operações especiais e sem prerrogativa para realizar manutenção de aeronaves sob o certificado de operador aéreo emitido pelo RBAC nº 135;

#### 5.1.2 Operador aéreo classificado no Grupo C (Operador Simples):

Organização que opere ou que pretenda operar sob as regras do RBAC nº 135 que não se enquadre no Grupo D e que:

- a) possua frota de, no máximo, 1 aeronave, de modelo com configuração máxima certificada de assentos para passageiros igual ou inferior a 9 assentos;
- b) possua apenas um piloto em comando e até 3 pilotos segundo em comando na empresa, devidamente treinados e qualificados; e
- c) seja engajada ou pretenda se engajar, exclusivamente, em operações não-regulares domésticas, sem autorização para determinadas operações especiais complexas e sem prerrogativa para realizar manutenção de aeronaves sob o certificado de operador aéreo emitido pelo RBAC nº 135;

#### 5.1.3 Operador aéreo classificado no Grupo B (Operador Básico)

Organização que opere ou que pretenda operar sob as regras do RBAC nº 135 que não se enquadre no Grupo C e que:

- a) possua frota de, no máximo, 5 aeronaves, de modelos com configuração máxima certificada de assentos para passageiros igual ou inferior a 9 assentos, sendo até 2 tipos OACI distintos e exigindo até 2 habilitações distintas para sua operação;
- b) possua até 10 pilotos (podendo esses serem pilotos em comando ou segundo em comando) na empresa, devidamente treinados e qualificados; e
- c) seja engajada ou pretenda se engajar, exclusivamente em operações não-regulares domésticas, sem autorização para determinadas operações especiais complexas e sem prerrogativa para realizar manutenção de aeronaves sob o certificado de operador aéreo emitido pelo RBAC nº 135;

#### 5.1.4 Operador aéreo classificado no Grupo A (Operador Padrão)

Organização que opere ou que pretenda operar sob as regras do RBAC nº 135 e que não se enquadre nas limitações para operadores de Grupo B, Grupo C ou Grupo D.

### **5.2 Frotas de aeronaves monomotoras e com motores convencionais com capacidade de até 9 passageiros**

Com base no enquadramento na Proposta estabelecida pela ANAC, os operadores privados de aeronaves monomotoras equipadas com motor convencional, com capacidade de até 9 passageiros e que operem somente em condição visual poderão ter flexibilizações na estrutura organizacional e na implementação de um SGSO, caso tenham a intenção em se tornar um operador táxi aéreo. Com base nos dados extraídos do Registro Aeronáutico Brasileiro, temos hoje 2896 aeronaves nas características citadas, que poderão pleitear a certificação de operador aéreo de táxi aéreo, conforme apresentado na Tabela 12.

Tabela 12 - Categorização da frota de aviação privada no Brasil por tipo de motor



### 5.3 Frotas de aeronaves turbo hélices e a jato, com capacidade de até 9 passageiros.

A seguir são apresentados dados de operadores privados, regidos pelo RBAC 91, extraídos da base de dados do Registro Aeronáutico Brasileiro, que se encaixam no enquadramento do Grupo C e B, proposto pela ANAC.

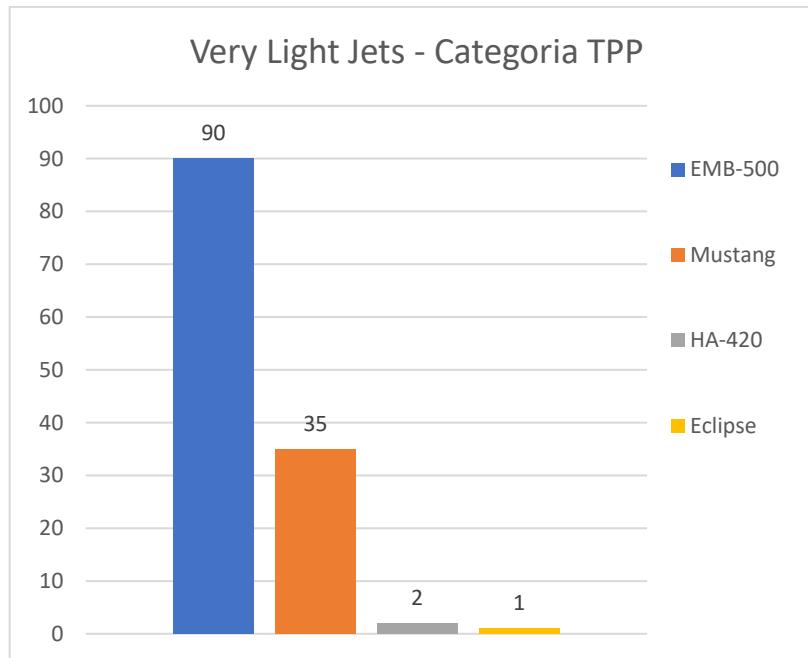


Figura 10 - Aeronaves Very Light Jet - Enquadramento no Grupo C e B

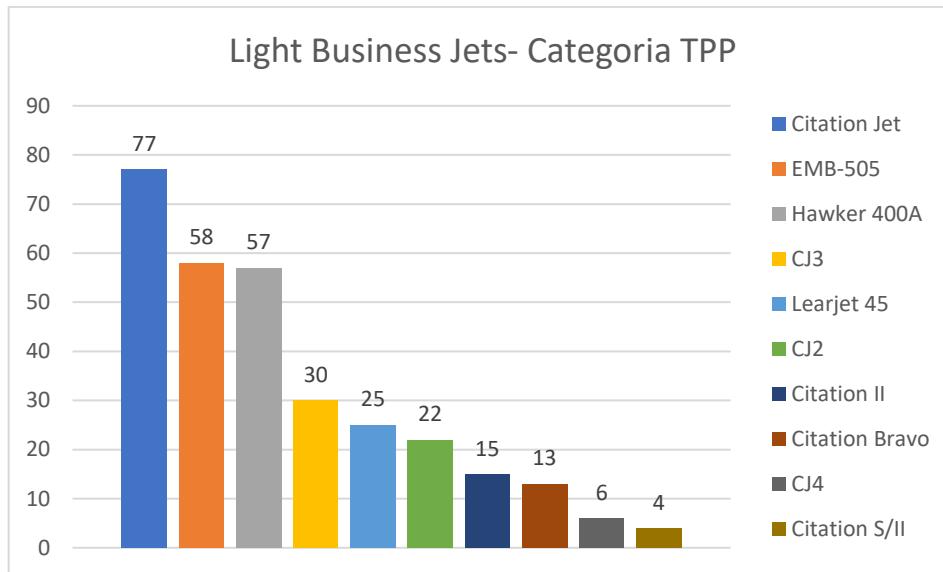


Figura 11 - Light Business Jets - Enquadramento no Grupo C e B

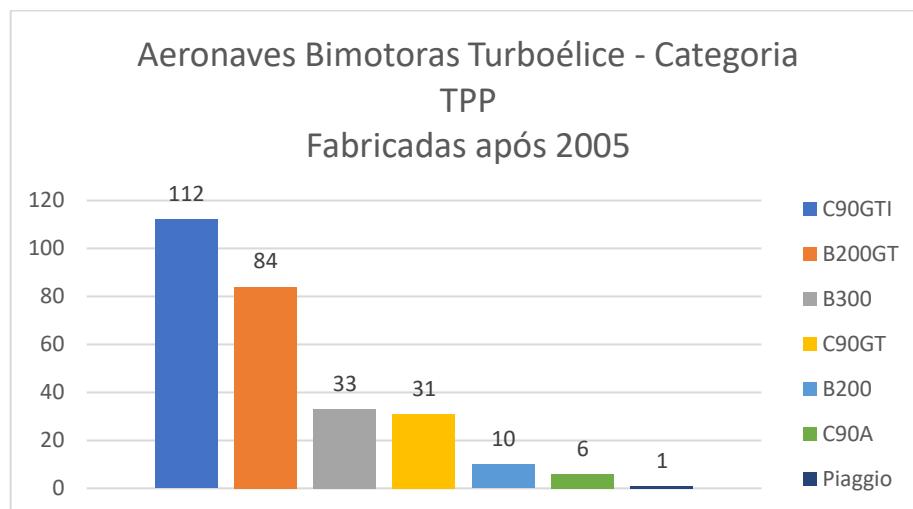


Figura 12 - Aeronaves Turbo Hélice - Enquadramento no Grupo C e B

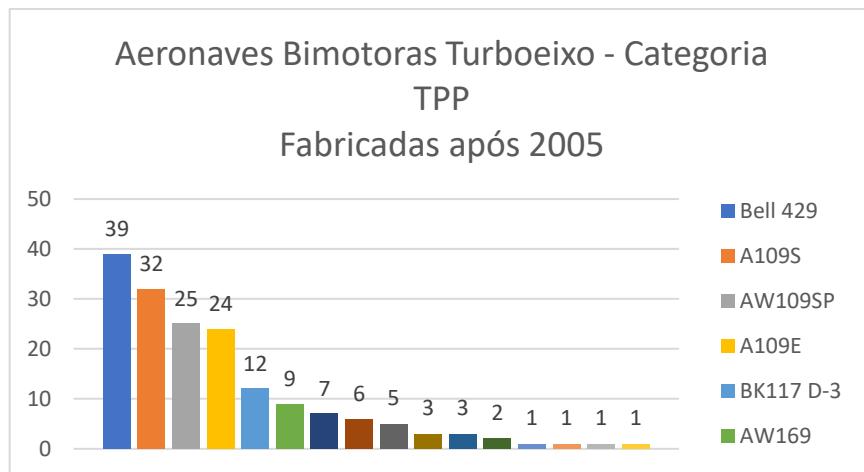


Figura 13 - Helicópteros bimotores turboeixo fabricados após 2005

Através dos dados apresentados nas Figura 7, Figura 8, Figura 9 e Figura 13 temos que 833 aeronaves se enquadram nos grupos C e B e seriam passíveis das propostas medidas de flexibilização, conforme proposta na CP 15/2023 e minuta do RBAC 135 e IS 119-004 Revisão K.

Dadas às características de infraestrutura nos aeródromos do Brasil, a medida de flexibilização favorecerá apenas os novos operadores enquadrados nos Grupos C e B, uma vez que, mesmo as organizações de táxi aéreo enquadradas no grupo A possam realizar operações determinadas complexas, estas representam um percentual muito baixo dentro de todo o volume de voos realizados.

Assim, os grupos C e B serão favorecidos na realização de operações aéreas para o público com o custo operacional mais baixo e níveis de segurança operacional inferiores, colocando a integridade de passageiros em riscos mais elevados devido à redução das margens de segurança.

A seguir, para efeitos comparativos, são apresentados dados de operadores aéreos, regidos pelo RBAC 135, extraídos da base de dados do Registro Aeronáutico Brasileiro.

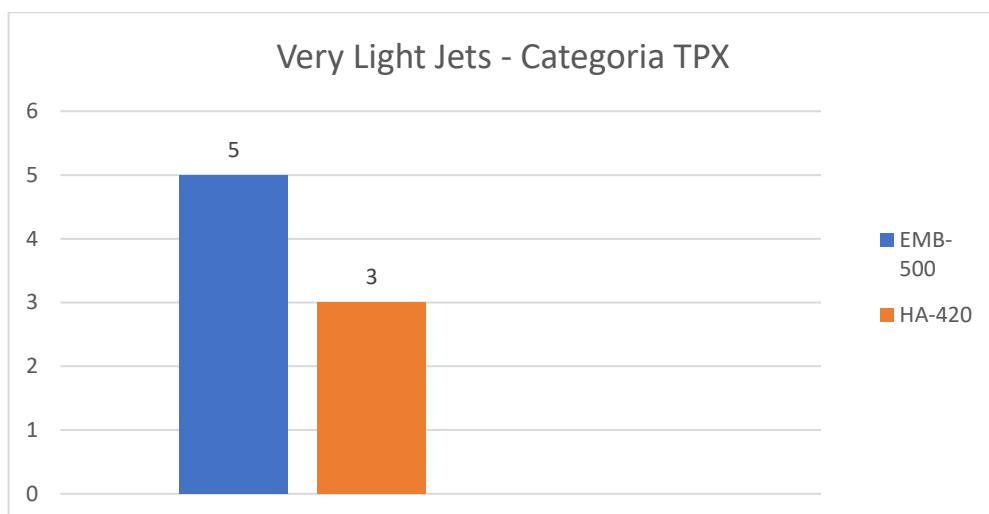
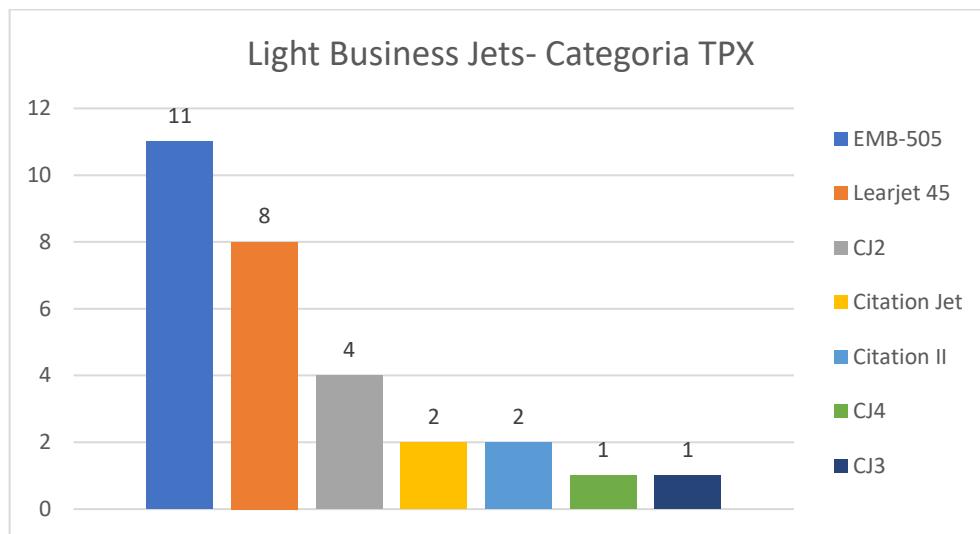
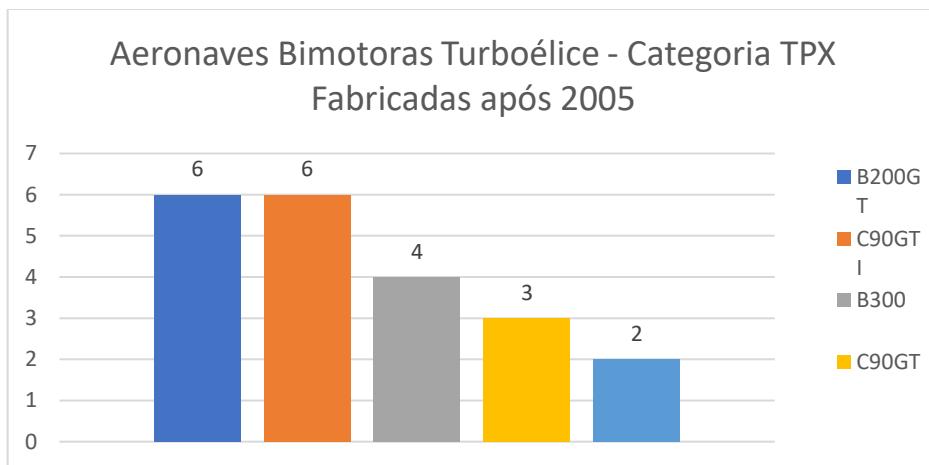


Figura 14 - Aeronaves Very Light Jets - Categoria Táxi Aéreo



**Figura 15 - Aeronaves Light Jets - Categoria Táxi Aéreo**



**Figura 16 - Aeronaves Bimotoras Turboélice - Categoria Táxi Aéreo**

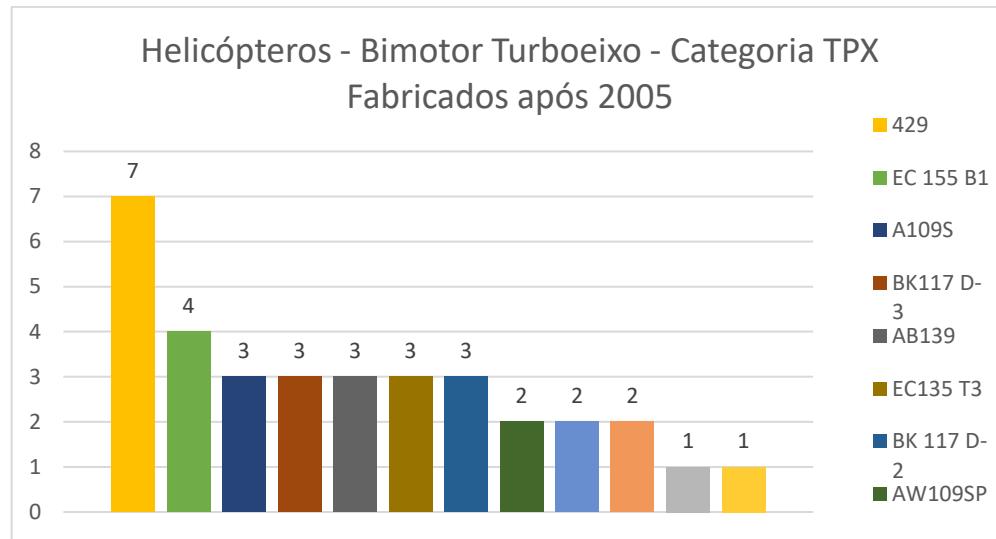


Figura 17 - Helicópteros bimotores turboeixo fabricados após 2005 - Categoria Táxi Aéreo

Tabela 13 - Frota Very Light Jet no Brasil

TPP Very light jets	TPX Very light jets
EMB-500	90
Mustang	35
HA-420	2
Eclipse	1
Total	128
	Total
	8

Tabela 14 - Frota Light Jet no Brasil

TPP Light business jets	TPX Light business jets
Citation Jet	77
EMB-505	58
Hawker 400A	57
CJ3	30
Learjet 45	25
CJ2	22
Citation II	15
Citation Bravo	13
CJ4	6
Citation S/II	4
Total	307
	EMB-505
	Learjet 45
	CJ2
	Citation Jet
	Citation II
	CJ4
	CJ3
	Total
	11
	8
	4
	2
	2
	1
	1
	29

Tabela 15 - Frota Bimotor Turboélice no Brasil

TPP Bimotor turboélice a partir de 2005		TPX Bimotor turboélice a partir de 2005	
C90GTI	112	B200GT	6
B200GT	84	C90GTI	6
B300	33	B300	4
C90GT	31	C90GT	3
B200	10	B200	2
C90A	6	Total	21
Piaggio	1		
Total	277	#	

Tabela 16 - Total de Aeronaves TPP e TPX

Total - Aeronaves RBAC 91	883	Total - Aeronaves RBAC 135	91
---------------------------	-----	----------------------------	----

Através do comparativo do número de aeronaves extraído do RAB, temos que a frota de operadores regidos pelo RBAC 91, elegível para enquadramento nos Grupo C e B da flexibilização proposta no RBAC 135, é de 883 aeronaves. Já para os mesmos modelos de aeronaves, temos 91 aeronaves em frotas de operadores aéreos atualmente regidos pelo RBAC 135. A frota de operadores privados com elegibilidade para se tornar um operador de táxi aéreo com a flexibilização proposta é 970% maior do que a atual frota de operadores de táxi aéreo.

### 5.3.1 Fiscalização de Novos Operadores Táxi Aéreo pela ANAC

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) é responsável por regulamentar e fiscalizar a aviação civil no Brasil, incluindo a supervisão de operadores aéreos. No entanto, é importante considerar que a capacidade da ANAC para garantir a devida fiscalização de operadores aéreos já é, atualmente, aquém do necessário e será insuficiente se o número de operadores aumentar com a flexibilização proposta. Essa expansão massiva apresentaria uma série de desafios e aumentaria drasticamente os riscos aos usuários e traria impactos sérios e imensuráveis na segurança operacional da aviação civil no país.

Hoje, no Brasil, poucas empresas de táxi aéreo estão sendo devidamente fiscalizadas e muitas delas não estão operando de acordo com os padrões de segurança operacional, que são praticados pelos maiores operadores aéreos do Brasil. Um dos principais desafios a ser enfrentado pela ANAC com a flexibilização do SGSO será o aumento de operadores aéreos de táxi aéreo, o que, certamente, ocasionará um impacto ainda maior na segurança operacional, por insuficiência de estrutura para a fiscalização. A contratação e treinamento de muitos servidores públicos adicionais será necessária para que se tenha uma mínima estrutura fiscalizatória, e, a referida medida, além de demandar tempo, ensejará na necessidade de elevado montante de recursos públicos e necessitará de tempo para cumprimento da curva de aprendizado para que os novos servidores se tornem eficientes na fiscalização das operações. Além disso, a infraestrutura existente da ANAC, incluindo seus sistemas de gerenciamento de dados e comunicação, deverá ser adequada para lidar com um volume maior de operadores.

O aumento substancial no número de operadores também resultará em uma redução na qualidade da fiscalização. Com um provável número elevado de empresas para supervisionar, a capacidade da ANAC de realizar auditorias e inspeções detalhadas será comprometida. Isso abriria espaço para que potenciais violações de regulamentos passem despercebidas, aumentando, consideravelmente, os riscos de acidentes ou incidentes.

Em termos de impactos na segurança operacional, o aumento descontrolado no número de operadores aéreos certamente levará a uma diminuição geral na qualidade das operações de voo. Operadores menos experientes podem não aderir rigorosamente aos padrões de segurança, o que aumentará os riscos de acidentes aéreos. Isso afetará, não apenas a segurança dos passageiros, mas, também, a reputação da aviação civil brasileira internacionalmente.

Em resumo, a ANAC enfrentará sérias dificuldades em garantir a devida fiscalização de operadores aéreos se o número de operadores aéreos aumentasse exponencialmente com a implementação da flexibilização proposta. Os desafios incluirão a falta de recursos, a qualidade reduzida da fiscalização, as dificuldades na coleta de dados e análise, e os impactos negativos na segurança operacional. Portanto, é crucial que qualquer expansão na indústria da aviação seja acompanhada

de medidas adequadas para fortalecer a capacidade de fiscalização da ANAC e garantir a segurança contínua das operações aéreas no Brasil.

#### **5.4 Proposta de Flexibilizações de SGSO para os Grupos A, B, C e D**

O presente capítulo aborda a questão da flexibilização do Sistema de Gestão da Segurança Operacional (SGSO) para diferentes grupos de operadores aéreos, classificados como Grupos D, C, B e A. A análise dos dados aqui apresentados é fundamental para a formulação de propostas que se alinhem de forma mais eficiente e eficaz às necessidades e capacidades de cada um desses grupos.

É importante destacar que, atualmente, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) enfrenta limitações quanto à sua estrutura instalada, o que representa um fator de não recomendação da implementação de medidas de flexibilização do SGSO. Reconhecendo esta realidade, as propostas a serem apresentadas abaixo levam em consideração a necessidade de um período de avaliação para os novos operadores que possam se enquadrar neste novo modelo de regulamentação. Esse período de avaliação é crucial para garantir que a transição para o novo sistema seja realizada de maneira segura e eficiente, sem comprometer a segurança operacional.

Além disso, é importante que ocorra uma reestruturação interna de processos da ANAC. Essa reestruturação visa dotar a agência da capacidade necessária para atender a um espectro mais amplo de operadores de aviação. Tal medida é essencial para assegurar que a ANAC possa desempenhar seu papel regulatório de maneira efetiva, principalmente diante de um cenário de flexibilização do SGSO, que exige uma supervisão e acompanhamento mais adaptados às características de cada grupo de operadores.

Para os Grupos D, C e B, que normalmente incluem operadores menores, a flexibilização do SGSO poderá considerar ajustes nas exigências regulatórias, de modo a torná-las mais acessíveis e menos onerosas, sem, no entanto, comprometer os padrões de segurança. Já para o Grupo A, que geralmente consiste em operadores de maior porte, a flexibilização poderá focar em aspectos que permitam maior autonomia e inovação nas práticas de gestão da segurança, sempre sob supervisão e conformidade regulatória da ANAC.

Essas propostas, ao serem implementadas, deverão ser acompanhadas de perto pela ANAC, dentro de um marco de tempo definido para avaliação e ajustes necessários.

Isso permitirá que a agência não apenas se adapte às novas demandas, mas, também, contribua de maneira significativa para a evolução e melhoria contínua do setor aéreo brasileiro em termos de segurança operacional.

#### 5.4.1 Flexibilizações para o Grupo D

São itens passíveis de flexibilização para o Grupo D:

- Limitar o grupo para operação de aeronaves monomotoras a pistão no Brasil e por tempo determinado de 2 anos. Após 2 anos, se a experiência for positiva, inicia-se a experiência de flexibilização do Grupo C;
- O Grupo D deverá manter SGSO com flexibilizações;
- O Grupo D deverá implantar *KPI's* recomendados pela ANAC que deverão ser monitorados constantemente pela agência; e
- Deverão ser realizadas, por parte da ANAC, auditorias presenciais mandatórias para aprovação dos operadores no RBAC 135, conforme FAA.

#### 5.4.2 Flexibilizações para o Grupo C

São itens passíveis de flexibilização para o Grupo C:

- Limitar o Grupo C para operação de aeronaves monomotoras e bimotoras a pistão no Brasil e por tempo determinado de 2 anos;
- O Grupo C deverá implementar o SGSO com possíveis flexibilizações;
- O Grupo C deverá implantar *KPI's* recomendados pela ANAC que deverão ser monitorados constantemente pela agência; e
- Deverão ser realizadas, por parte da ANAC, auditorias presenciais mandatórias para aprovação dos operadores no RBAC 135, conforme FAA.

#### 5.4.3 Flexibilizações para o Grupo B

São itens passíveis de flexibilização para o Grupo B:

- O Grupo B deverá ter, no máximo, 5 pilotos e 3 aeronaves de mesmo certificado de tipo, desde que as aeronaves se limitem às aeronaves monomotoras e bimotoras a pistão
- O Grupo B deverá ser submetido a auditorias anuais presenciais pela ANAC;
- O Grupo B deverá manter SGSO com possíveis flexibilizações;

- O Grupo B deverá implantar *KPI's* recomendados pela ANAC que deverão ser monitorados constantemente pela agência; e
- Deverão ser realizadas, por parte da ANAC, auditorias presenciais mandatórias para aprovação dos operadores no RBAC 135, conforme FAA.

## 5.5 Maturidade do SGSO e flexibilizações exclusivas para o Grupo A

Considerando que a ANAC enquadra a operação das organizações do Grupo A como mais complexas, exigindo um grau de maturidade e gerenciamento do SGSO mais elevado, algumas medidas são propostas neste relatório para melhorar a dinâmica operacional destas organizações, sem impactar na segurança, uma vez que estas organizações devem mandatoriamente ter um SGSO efetivo implementado e conectado à gestão da qualidade nas operações.

Assim para Operadores que estão no Grupo A, a ANAC deve avaliar a implementação das seguintes flexibilizações:

- Auto inclusão de novos modelos nas Especificações Operativas (EO) nos moldes do previsto no RBAC 145, simplificando o processo de inclusão de um novo modelo de aeronave nas E.O. RBAC 135.
- Auto inclusão de novas autorizações (ex. Aeromédico, Carga, Artigos Perigosos, SAE, etc.) na EO nos moldes do previsto no RBAC 145, associada com a implementação de um processo de gestão de mudança e documentação de todas as ameaças identificadas, com as mitigações associadas e aprovadas pelo GSO, Diretor de Operações e Gestor Responsável.
- Simplificação do processo de inclusão de novas autorizações de aeronaves nas E.O. RBAC 135, desde que haja aprovação do projeto de tipo da aeronave pela ANAC.
- Redução do número de auditorias presenciais desde que haja o envio de relatórios de auditorias internas e o envio periódico de *KPI's* monitorados e das ações tomadas com base nos indicadores;
- Isenção da necessidade de “Autorização Especial para Voo de Experiência Nacional (AEVN)” para os seguintes casos:
  - Translado de aeronave para uma base onde reparos, modificações ou serviços de manutenção serão executados ou para uma base onde a aeronave será armazenada.

- Voo de experiência após manutenção.
- Permissão somente para que operadores do grupo A operem nos Aeroporto de Congonhas e Santos Dummont e concessão de prioridade nas disponibilizações de slots em aeroportos centrais, considerando o elevado nível do SGSO e controles associados estabelecidos dentro da organização.

## **6 REDUÇÃO DE ARRECADAÇÃO DE IMPOSTOS FEDERAIS COM A FLEXIBILIZAÇÃO**

Com base nos dados de números de aeronave apresentados, é possível realizar uma breve análise financeira dos dados relacionados à carga tributária na compra de aeronaves, que evidencia implicações significativas na arrecadação do governo federal, especialmente no contexto da proposta de flexibilização do SGSO para operadores privados. Essa flexibilização, que visa estimular a criação de organizações de táxi aéreo, pode resultar em uma redução considerável na receita fiscal.

Atualmente, a tributação para operadores regidos pelo RBAC 135 (empresas de táxi aéreo) e pelo RBAC 91 (operadores privados) é estruturada da seguinte forma:

### **RBAC 135:**

IPI<sup>8</sup>: 3,25%

ICMS<sup>9</sup>: 4%

PIS/COFINS<sup>10</sup>: 0%

### **RBAC 91:**

IPI<sup>11</sup>: 6,5%

ICMS<sup>12</sup>: 4%

---

<sup>8</sup> Fundamento legal: arts. 46-51 da Lei 5.172/66 (Código Tributário Nacional - CTN); art. 2º do Decreto 7.212/2010 (Regulamento do IPI - RIPI); Nota Complementar 88-2 da TIPI (Tabela de incidência do Imposto Sobre Produtos Industrializados), aprovada pelo Decreto 11.158/2022: “Ficam reduzidas a 3,25 % as alíquotas relativas aos produtos classificados na posição 88.02, quando adquiridos ou arrendados por empresa que explore serviços de táxi-aéreo.”

<sup>9</sup> Fundamento legal: Convênio ICMS nº 75/1991, do CONFAZ, devidamente refletido na legislação tributária dos Estados e do Distrito Federal.

<sup>10</sup> Base legal: art. 8º, §11, VI, da Lei 10.865/04, para operações de importação de aeronaves. A alíquota zero é aplicável também a receitas decorrentes de venda no mercado interno, nos termos do art. 28, IV, da Lei 10.865/04 c/c art. 1º, §3º, I, da Lei 10.833/03.

<sup>11</sup> Base legal: arts. 46-51 da Lei 5.172/66 (Código Tributário Nacional - CTN); art. 2º do Decreto 7.212/2010 (Regulamento do IPI - RIPI); Capítulo 88 da TIPI (Tabela de incidência do Imposto Sobre Produtos Industrializados), aprovada pelo Decreto 11.158/2022 – NCM 88.02.

<sup>12</sup> Idem nota 8 acima.

PIS/COFINS<sup>13</sup>: 0%

Levando em conta a frota total mencionada na Tabela 16, que contabiliza 883 aeronaves, e, assumindo um preço médio de USD 4.950.000,00 por aeronave, a economia de impostos por aeronave para operadores sob o RBAC 135 é de USD 160.875,00, diretamente relacionada à redução de IPI. Se todos os operadores privados aderissem à flexibilização e estruturassem uma empresa de táxi aéreo com foco no favorecimento desse regime tributário mais favorável, o governo federal enfrentaria uma redução na arrecadação de aproximadamente USD 142.000.000,00. Considerando a taxa de câmbio atual de R\$ 5,00 por dólar, isso representa um impacto negativo de cerca de R\$ 710.000.000,00 somente em relação à redução do IPI.

Além disso, é importante ressaltar que a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 45, que institui a cobrança de Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) sobre a propriedade de aeronaves<sup>14</sup>, foi aprovada tanto na Câmara quanto no Senado, tendo resultado na promulgação da Emenda Constitucional 132, em 20 de dezembro de 2023. A Constituição Federal, alterada pelas alterações promovidas pela EC 132/2023, passou a determinar que a isenção do IPVA se aplicará a "aeronaves agrícolas e a operadores certificados para prestar serviços aéreos a terceiros."<sup>15</sup> Portanto, qualquer flexibilização planejada do Sistema de Gestão de Segurança e Operações (SGSO) para operadores privados resultaria na expansão do grupo beneficiado pela isenção do IPVA. Considerando uma alíquota de IPVA hipotética de 1%<sup>16</sup> sobre o valor das aeronaves, apenas como exemplo, uma estimativa conservadora indicaria uma perda de receita anual adicional de, aproximadamente, R\$ 206.000.000,00 para os governos estaduais.

Portanto, considerando essas reduções tributárias, os governos federal e estadual poderiam enfrentar uma diminuição na arrecadação total próxima a R\$ 1.000.000.000,00 – Um Bilhão de reais.

Essa breve análise financeira evidencia o impacto substancial que as mudanças propostas de flexibilização de operadores de táxi aéreo podem ter sobre as finanças

<sup>13</sup> Idem nota 9 acima.

<sup>14</sup> Art. 155, III e §6º, III, *caput*, da Constituição.

<sup>15</sup> Art. 155, III e §6º, III, *caput* e alínea “a”, da Constituição.

<sup>16</sup> Pendente de regulamentação, a ser editada conforme art. 155, III e §6º, I e II, da Constituição (com redação dada pela Emenda Constitucional nº 132, de 2023).

públicas, o que requer uma avaliação cuidadosa do equilíbrio entre o incentivo ao setor aéreo privado e a necessidade de manter uma arrecadação fiscal saudável para manutenção de investimentos, inclusive para a Agência Nacional de Aviação Civil poder fomentar ações para incremento da segurança operacional e melhora na fiscalização e consequente redução dos índices de ocorrências aeronáuticas.

## 7 CONCLUSÃO

O cenário atual da segurança operacional para operadores de aeronaves no Brasil é marcado por desafios específicos e oportunidades de melhoria. A segurança operacional, um aspecto vital para qualquer operação aérea, ganha contornos particulares no contexto brasileiro devido à complexa infraestrutura aeroportuária nacional, diversidade geográfica, cultura e formação de pessoal.

Este relatório ressaltou diversos aspectos elementares relativos à segurança operacional no setor de aviação privada no Brasil. Enfatizou-se a importância da implementação de um Sistema de Gestão da Segurança Operacional (SGSO) adaptado a cada nível de operação, reconhecendo a possibilidade de sua flexibilização em termos distintos dos propostos pela ANAC e os benefícios significativos, particularmente para operadores de Táxi Aéreo menores. A análise destacou os pontos relevantes que proprietários que também atuam como pilotos poderão enfrentar, sendo que a busca por rentabilidade pode, por vezes, entrar em conflito com a segurança operacional.

É importante ressaltar que a simplificação do SGSO pode levar a um aumento de acidentes entre os novos operadores de táxi aéreo em detrimento do interesse público. Isso ocorre porque a redução das exigências de segurança pode resultar em práticas operacionais menos rigorosas e na falta de treinamento adequado, colocando em risco, inclusive, a integridade física dos usuários do transporte aéreo e de terceiro em solo.

Também é essencial se considerar a influência do contexto cultural no Brasil, pois, essa variável é apta a incentivar a não adesão às melhores práticas de segurança, em contraste com a cultura de rigoroso cumprimento de regras observada nos Estados Unidos e na Europa. Assim as diferenças na cultura de segurança e na percepção de riscos podem afetar os padrões de segurança estabelecidos no Brasil e praticados mundialmente.

Os programas de SGSO são flexíveis e geram ganhos significativos para operadores menores quando conectados ao sistema de gestão de qualidade. Os custos internos associados à manutenção de um SGSO efetivo são diretamente proporcionais ao tamanho da operação, variando entre 0,1% e 0,4% das receitas geradas pelos operadores de táxi aéreo.

Além disso, abordou-se a proposta de flexibilização da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), prevista na consulta pública nº 15/2023, ressaltando a necessidade de reavaliação dessa medida. A importância de manter um SGSO alinhado com a complexidade das operações foi sublinhada, considerando-se também as recentes propostas de mudanças normativas da FAA e as implicações destas no equilíbrio entre segurança, qualidade de serviço, confiança do cliente e reconhecimento no mercado de táxi aéreo.

Um ponto de comparação relevante é a diferença nos padrões operacionais e exigências de segurança entre operadores de táxi aéreo e operadores privados. Os operadores de táxi aéreo geralmente estão sujeitos a regulamentações mais rigorosas e exigências de segurança mais restritivas do que os operadores privados. Os dados indicam que as operações privadas têm uma taxa de ocorrência significativamente maior em comparação com as operações de táxi aéreo, com uma diferença de 82% comparando-se os acidentes entre a primeira e segunda categorias. Isso evidencia que o menor número de ocorrências entre os operadores de táxi aéreo está diretamente ligado às organizações possuírem um SGSO implementado e ao setor ter uma maior fiscalização por parte da ANAC, o que destaca a importância das regulamentações de segurança operacional estabelecidas hoje.

Outro ponto a ser considerado é a necessidade de uma gestão eficaz da fadiga entre pilotos, reconhecendo-a como um fator determinante para a redução do índice de ocorrências aéreas e a mitigação dos fatores de risco previamente identificados. A responsabilidade recai sobre a Agência Nacional de Aviação Civil para assegurar uma fiscalização rigorosa da jornada de trabalho dos tripulantes, uma medida que se mostra vital para prevenir a exposição dos passageiros aos riscos associados à condução de aeronaves por pilotos potencialmente fatigados. A legislação vigente, representada pela Lei do Aeronauta e pelo Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 117, fornece um arcabouço normativo robusto para a gestão da fadiga. Essas normas são cruciais para garantir que os pilotos mantenham estados físico e mental adequados, o que é fundamental para a segurança das operações aéreas. Diante do exposto, torna-se imperativo que a ANAC adote uma abordagem proativa na avaliação e no gerenciamento dos riscos associados à fadiga dos tripulantes, especialmente em operações *single pilot*, considerando as nuances e os desafios apresentados por tais operações. A importância de se abordar as ameaças

exacerbadas pela fadiga, como a diminuição da capacidade de julgamento, o comprometimento das habilidades motoras e a redução da consciência situacional, é crucial. Além disso, deve-se atentar para os riscos adicionais impostos por pilotos que também são proprietários de aeronaves, cujas decisões podem comprometer os limites regulamentares de trabalho e descanso. Portanto, uma fiscalização da gestão sistemática e efetiva dos riscos de fadiga pela ANAC é essencial para assegurar a segurança e o bem-estar de todos os envolvidos, tanto tripulantes quanto passageiros, mantendo assim a confiabilidade e a integridade do serviço aéreo.

Além disso, é importante considerar a questão da infraestrutura aeroportuária no Brasil em comparação com os Estados Unidos. Os EUA possuem uma infraestrutura aeroportuária mais avançada e desenvolvida, o que pode compensar em parte a redução das medidas de segurança. No entanto, no Brasil, onde as pistas de pouso são em geral mais curtas quando comparadas com as dos Estados Unidos, as operações em pistas mais curtas aumentam a probabilidade de eventos de excursão de pista, gerando impacto direto na degradação dos índices de segurança operacional.

Em outra perspectiva, o relatório também explorou as consequências financeiras das mudanças propostas avaliando potenciais reduções em arrecadações tributárias, como a redução da alíquota de IPI em 50% e isenção de IPVA, que os possíveis novos operadores de táxi aéreo poderão se beneficiar, dada a facilidade de estabelecimento da operação com base na proposta regida pela CP nº15/2023 da ANAC. Essas reduções tributárias podem gerar uma redução na arrecadação fiscal de até R\$ 1.000.000.000,00, ocasionando um impacto substancial nas finanças públicas. Essa redução de arrecadação fiscal também poderá impactar a manutenção de investimentos, inclusive para a Agência Nacional de Aviação Civil poder fomentar ações para incremento da segurança operacional e melhora na fiscalização, e, consequente, redução dos índices de ocorrências aeronáuticas.

Em resumo, este relatório realça a complexidade inerente à gestão da segurança operacional na aviação privada, enfatizando a necessidade de abordagens equilibradas que considerem tanto a segurança e qualidade operacional quanto o impacto financeiro das políticas regulatórias. A revisão das propostas pela ANAC é essencial para assegurar a sustentabilidade e a segurança de curto e longo prazos no setor aéreo brasileiro.

A flexibilização da segurança operacional é uma questão complexa que exige cuidado e análise criteriosa. Embora a simplificação do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) possa parecer uma abordagem atrativa para reduzir custos e “burocracia” para novos operadores de táxi aéreo, é crucial considerar as possíveis e sérias consequências dessa decisão.

Em conclusão, a simplificação do SGSO pode ser considerada desde que contemple um peso maior colocado sobre a questão de acidentes e degradação das margens de segurança. A segurança deve sempre ser a principal prioridade para proteger vidas e prevenir acidentes.

## 8 AUTOR DO ESTUDO

Marcelo Nogueira Araujo, Engenheiro Mecânico Aeronáutico com 20 anos de experiência no setor aeronáutico, incluindo gestão de segurança operacional e empresarial. Possui especialização em Segurança Operacional e Integridade do Produto Aeronáutico em programa interno pela Embraer (PE Safety) e é Auditor IS-BAO credenciado pela IBAC. Já auditou mais de 120 empresas de aviação pelo mundo.

## 9 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL – ANAC. Disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br>. Acesso em 24 nov 2023.

REGISTRO AERONÁUTICO BRASILEIRO – RAB. Disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/sistemas/rab> . Acesso em 25 nov 2023.

CENIPA Painel Sipaer. Disponível em <https://painelsipaer.cenipa.fab.mil.br/extensions/Sipaer/home.html> . Acesso em 25 nov 2023.

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION - FAA. Disponível em <https://www.faa.gov/> . Acesso em 25 nov 2023.

European Union Aviation Safety Agency – EASA. Disponível em <https://www.easa.europa.eu/en/faq/44670>. Acesso em 25 nov 2023