

# **Relatório FRMS dos Aeronautas (Parte I)**

## **Um Modelo de RBAC Adequado para o Brasil**

**Dezembro de 2015**

Alfredo Menquini<sup>2</sup>, Cmte. Arthur Lobo<sup>2</sup>, Cmte. Luciano Baia<sup>4</sup>, Cmte. Paulo Licati<sup>2</sup>, Philipe Pacheco<sup>4</sup>, Cmte. Raul Bocces<sup>3</sup>, Cop. Tiago Bertalot<sup>3</sup>, Cmte. Tiago Rosa<sup>1</sup>, Dr. Tulio Rodrigues<sup>3,5</sup>, Cmte. Victor Casseta<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sindicato Nacional dos Aeronautas - SNA

<sup>2</sup>Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil -  
ABRAPAC

<sup>3</sup>Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

<sup>4</sup>Associação dos Tripulantes da TAM - ATT

<sup>5</sup>Instituto de Física - USP

## **1 Introdução**

## **2 Responsabilidades dos Operadores e Tripulantes**

### **2.1 Responsabilidades do Operador**

2.1.1 Apto para o trabalho (*Fitness for duty*)

2.1.2 Política não punitiva

2.1.3 Grupo de Segurança Operacional (GASOF)

2.1.4 Arquivos e Relatórios

2.1.5 Manual de Operações

2.1.6 Treinamento

2.1.7 Qualidade e oportunidade de sono

2.1.8 Relato de fadiga em programação de voo

2.1.9 Contratos com hotéis

2.1.10 Refeições

### **2.2 Responsabilidades dos Tripulantes**

2.2.1 Apto para o trabalho (*fitness for duty*)

2.2.2 Treinamento

2.2.3 Qualidade do sono e do repouso

## **3 Definições**

### **3.1 Aclimação**

### **3.2 Acomodação adequada quando em repouso (hotel)**

### **3.3 Base contratual (aeroporto)**

### **3.4 Descanso a bordo**

### **3.5 Fadiga**

### **3.6 Folga Regular**

### **3.7 Folga Simples**

### **3.8 FRMS**

### **3.9 Madrugada**

### **3.10 Noite Local**

### **3.11 PGRF**

### **3.12 SGRF**

### **3.13 Tripulante extra a serviço**

### **3.14 Categorias de descanso à bordo**

### **3.15 Zona de Tempo**

## **4 Programa de Gerenciamento do Risco da Fadiga para Operadores 121**

### **4.1 Pré-requisitos para a aprovação da Autoridade de Aviação Civil**

### **4.2 Extensões previamente aprovadas pela Autoridade de Aviação Civil**

4.2.1 Folgas simples ou Folgas regulares

4.2.2 Madrugadas Consecutivas

4.2.3 Aeroporto base contratual do aeronauta situado em município ou conurbação urbana com dois ou mais aeroportos operados pelo empregador

4.2.4 Aclimatação

4.2.5 Tempo máximo de reserva

4.2.6 Sobreaviso

4.2.7 Períodos Mínimos de Repouso

4.2.8 Limites de horas de voo por mês/ano

4.2.9 Limites de jornada de trabalho nos períodos de 7, 14 e 30 dias

4.2.10 Limites de Jornada de trabalho e horas de voo

4.2.11 Limites do número de pousos numa mesma jornada de trabalho

4.2.12 Alteração de Programação

4.2.13 Extensão dos limites máximos de jornada de trabalho

4.2.14 Extensão dos limites máximos de jornada de trabalho - tripulante extra a serviço

4.2.15 Restrições para a extensão dos limites máximos de jornada de trabalho

4.2.16 Horários de apresentação em caso de atrasos: critérios e valores

4.2.17 Programações sucessivas com apresentação antes das 10:00 horas do horário local da base contratual do tripulante

## **5. Critérios para a aprovação de um SGRF para operadores RBAC 121**

**5.1 e 5.2 Autorização prévia para estudos**

**5.3 Proposta de extensão**

**5.4 a 5.7 Aprovação e Implementação da proposta de extensão**

**5.8 Prazo concedido pela Autoridade de Aviação Civil para a extrapolação específica**

**5.9 Responsabilidades na operação**

## 6. Procedimento para Repouso Controlado na Cabine de Comando

## **7 Programa de Gerenciamento do Risco da Fadiga para Operadores que operam sob regras do RBAC 135**

7.1 Pré-requisitos para a aprovação da Autoridade de Aviação Civil

7.2 Extensões previamente aprovadas pela Autoridade de Aviação Civil

7.2.1 Folgas simples ou Folgas regulares

7.2.2 Madrugadas Consecutivas

7.2.3 Tempo máximo de reserva

7.2.4 Sobreaviso

7.2.5 Períodos Mínimos de Repouso

7.2.6 Limites de horas de voo por mês/ano

7.2.7 Limites de horas de Voo diarias (Tripulação Simples)

7.2.8 Limites de Jornada de trabalho e horas de voo para tripulação simples

7.2.9 Limites do número de pousos numa mesma jornada de trabalho

7.9.10 Extensão dos limites máximos de jornada de trabalho

7.9.11 Extensão dos limites máximos de jornada de trabalho - tripulante extra a serviço

7.9.12 Interrupção de Jornada

## **8. Critérios para a aprovação de um SGRF para operadores RBAC 135**

8.1 e 8.2 Autorização prévia para estudos

8.3 Proposta de extensão

8.4 a 8.9 Aprovação e Implementação da proposta de extensão

8.10 e 8.11 Prazo concedido pela Autoridade de Aviação Civil para a extrapolação específica

8.12 Responsabilidades na operação

## 1 Introdução

A legislação atual dos aeronautas (Lei 8.255/14) prevê que operadores que detenham a aprovação de um Programa de Gerenciamento do Risco da Fadiga (PGRF) ou Sistema de Gerenciamento do Risco da Fadiga (SGRF) poderão ter alguns limites de jornadas, horas de voo, entre outros, flexibilizados.

Seguindo as normas da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) constantes nos documentos “*Implementation Guide for Operators*” e “*Implementation Guide for Regulators*”, o Órgão Regulador do Estado Brasileiro endossa que a inclusão do conhecimento científico e da fisiologia humana devem ser itens primordiais neste trabalho.

As recomendações da OACI não determinam valores numéricos em seus documentos, deixando a cargo da autoridade local determinar tais valores considerando princípios científicos relevantes, experiência passada em regulação local, aspectos culturais e infraestrutura/peculiaridades locais que possam influenciar na fadiga humana (especificidades de cada país).

As entidades representativas dos aeronautas (SNA, ABRAPAC, ASAGOL e ATT) após profundos estudos das legislações e das melhores práticas internacionais e, considerando as especificações do Estado Brasileiro e de seus tripulantes, torna público este relatório a fim de proporcionar algumas flexibilizações aos operadores desde que os mesmos possam garantir que seus tripulantes estejam operando com níveis de alerta iguais ou superiores aqueles atingidos quando operando dentro dos limites prescritivos da Lei 8.255/14.

Objetivando identificar os perigos e mitigar os riscos provenientes da fadiga de seus tripulantes, diminuir o absenteísmo, agregando a melhoria contínua da qualidade de suas operações e da Segurança de Voo, além de manter um equilíbrio entre produtividade e Segurança Operacional, apresentamos este estudo.

Conforme apresentado na Parte II do presente relatório, estudos inéditos balizados pelo modelo biomatemático SAFTE-FAST propiciaram a construção de uma tabela de Jornada para tripulação simples adaptada à realidade brasileira e com as devidas mitigações dos perigos identificados [Cláusula 4.2.10 (a)]. Por outro lado, verifica-se que esse mesmo estudo

não inclui o impacto na fadiga ocasionado pela dessincronização do relógio biológico causada pelo cruzamento de dois ou mais fusos horários. Com isso as tabelas de jornada para tripulação Composta e de Revezamento [Cláusulas 4.2.10 (b) e (c), respectivamente] têm caráter preliminar, visto que não foram estudadas com a devida profundidade. Por essa razão, e considerando-se que existem fortes similaridades entre Austrália e Brasil (Parte II do Relatório), optamos por adotar tabelas para tripulação Composta e de Revezamento baseadas no modelo Australiano. Mesmo com esse critério, verificamos que a tabela para tripulação composta [Cláusula 4.2.10 (b)] aumenta significativamente os limites atuais, sendo que há a necessidade de se avaliar os impactos tanto na segurança de voo quanto nos postos de trabalho.

Como os guias da OACI recomendam que cada estado encontre, entre suas particularidades, a jornada que melhor traduza o equilíbrio entre produtividade e segurança operacional, os representantes dos aeronautas recomendam fortemente que as tabelas aqui expostas sejam adotadas pela agência reguladora até que sejam realizados estudos aprofundados que incluam uma análise dos riscos relacionados à fadiga, bem como dos impactos laborais e industriais. Essa força tarefa deverá agregar representantes da agência reguladora, das empresas e dos trabalhadores e fornecer um resultado baseado em princípios científicos dentro de um prazo estipulado para sua conclusão.

O Relatório dos Aeronautas Parte I está subdividido em oito capítulos, ou seja: (1) Introdução, (2) Responsabilidades dos operadores e tripulantes, (3) Definições, (4) Requisitos mínimos para que as empresas operando sob o RBAC 121 tenham um PGRF que permita flexibilizações pré-concebidas pela Autoridade de Aviação Civil, (5) Requisitos mínimos para que empresas operando sob o RBAC 121 tenham um SGRF permitindo flexibilizações pontuais, (6) Procedimentos para repouso controlado na cabine de comando, (7) Requisitos mínimos para que empresas operando sob o RBAC 135 tenham um PGRF e (8) Requisitos mínimos para que empresas operando sob o RBAC 135 tenham um SGRF, permitindo flexibilizações pontuais em suas operações.

## 2 Responsabilidades dos Operadores e Tripulantes

### 2.1 Responsabilidades do Operador

#### 2.1.1 Apto para o trabalho (*fitness for duty*)

O tripulante que declarar-se fatigado (*unfit for duty*) para cumprir com uma programação de voo ou reserva previamente publicada em escala ou não, deverá ser dispensado das suas atividades. Nesses casos, será facultado ao tripulante efetuar parte da programação de voo, desde que se sinta apto para realizar suas tarefas sem afetar a segurança operacional.

#### 2.1.2 Política não punitiva

A partir do momento em que um tripulante manifestar fadiga, a empresa deverá retirá-lo do voo SEM nenhum tipo de sanção administrativa.

#### 2.1.3 Grupo de Segurança Operacional (GASOF)

O GASOF (Grupo de Ação de Segurança Operacional no combate a Fadiga) será responsável pela coordenação de todas as atividades de gestão de risco da fadiga junto aos operadores incluindo:

- I. A responsabilidade pela coleta, análise e elaboração de relatórios sobre dados que permitam a avaliação dos riscos relacionados à fadiga dos tripulantes de voo;
- II. Garantir que o PGRF ou SGRF cumpra os objetivos de segurança definidos na Política aprovada pela Autoridade de Aviação Civil Brasileira;
- III. Garantir o cumprimento dos requisitos regulamentares.

1.1.1.1. O GASOF se reporta diretamente a Diretoria de Segurança Operacional (DSO) e sua composição deverá incluir no mínimo um representante de cada um dos seguintes grupos:



- I. gestão da empresa;
- II. programação de voos (escala);
- III. tripulantes [indicado(s) pelo representante legal da categoria profissional].

Nota 1: A Diretoria de Segurança Operacional do operador será responsável pela autorização das ações/recomendações propostas pelo GASOF, assim como pelo monitoramento interno de itens já autorizados, manutenção da Segurança Operacional e propostas de mitigações para os efeitos da fadiga na aviação.

Nota 2: O GASOF deverá manter encontros periódicos conforme a autorização recebida pela Autoridade de Aviação Civil (PGRF ou SGRF).

Nota 3: Operadores com mais de 1.000 tripulantes deverão ter em seu GASOF no mínimo 2 (dois) tripulantes indicados pelo representante legal da categoria profissional.

#### 2.1.4 Arquivos e Relatórios

2.1.4.1 Um operador deve armazenar por um período mínimo de 12 meses os arquivos relativos (incluindo os documentos e relatórios correspondentes) às seguintes questões:

- I. Escalas realizadas e planejadas dos tripulantes;
- II. Jornadas de trabalho e horas de voo realizadas;
- III. Períodos de jornada interrompida, horas de reserva, sobreaviso e períodos de folga.

#### 2.1.5 Manual de Operações

Os operadores deverão ter estabelecidos os seguintes procedimentos em seus manuais de operação:

- I. identificação de quaisquer ameaças previsíveis que possam vir a comprometer o estado de alerta de um tripulante durante sua jornada de trabalho;
- II. determinação dos limites e requisitos necessários que levem em consideração as ameaças identificadas nas operações;
- III. monitoramento e avaliação contínua das políticas operacionais, limites estabelecidos, práticas e experiências organizacionais, levando-se em conta as ameaças identificadas em suas operações com o intuito de se aprimorar, continuamente, o sistema de gerenciamento do risco da fadiga.

#### 2.1.6 Treinamento

- I. O treinamento a ser ministrado ao grupo responsável pelo planejamento e execução das escalas de voo deverá incluir orientações sobre os efeitos relativos aos distúrbios do Ciclo Circadiano e da privação do sono. O treinamento inicial nos termos deste parágrafo deverá propiciar um conhecimento aprofundado dos seguintes itens:
  - (i) causas da fadiga;
  - (ii) consequências da fadiga;
  - (iii) gerenciamento dos riscos associados à fadiga;
  - (iv) obrigações e procedimentos dos operadores relativos ao sistema de gerenciamento do risco da fadiga previstos neste documento e em seus respectivos manuais de operação e,
- II. O treinamento deverá instruir cada tripulante de voo e de cabine de como cumprir com as suas obrigações no âmbito deste Regulamento.

Nota: O treinamento exigido neste parágrafo poderá ser incorporado aos programas de treinamento já existentes, após o treinamento inicial presencial será aceito treinamento online.

### 2.1.7 Qualidade e oportunidade de sono

Quando fora da base contratual, o operador deverá fornecer aos tripulantes de voo e de cabine, instalações com acomodações adequadas (quartos de hotel), bem como oportunidades de sono que permitam aos tripulantes exercerem suas atividades de voo com um nível de alerta adequado. Tais acomodações deverão estar em conformidade com os níveis de ruído preconizados pelas normativas do MTE- NR 17 e NBR 10152.

### 2.1.8 Relato de fadiga em programação de voo

O tripulante que declarar fadiga a qualquer momento durante uma programação de voo ou que anteceda ao voo, terá sua escala de voo remanejada a fim de salvaguardar a segurança operacional.

O GASOF realizará uma análise para apurar se a fadiga relatada foi realmente causada pela programação de voo e em caso afirmativo esta programação deverá ser eliminada definitivamente pelo operador num prazo não superior a 30 dias.

### 2.1.9 Contratos com hotéis

A empresa deverá incluir nos contratos com hotéis conveniados que os quartos dos tripulantes sejam localizados em locais com ruído mínimo (conforme NBR 10152). Os quartos devem ser reservados em andares mais altos e no caso de reformas e/ou eventos que sejam afastados dos mesmos.

### 2.1.10 Refeições

Será fornecida refeição quente aos tripulantes de voo ou de cabine quando efetuando programações de voo com jornada acima de 4 (quatro) horas horas.

- a) Os operadores deverão fornecer aos seus tripulantes uma oportunidade para que os mesmos efetuem suas refeições durante as primeiras 2 (duas) horas.
- b) O intervalo entre refeições numa mesma programação de voo não poderá ultrapassar o limite de 3 (três) horas.

Nota: Durante o período das 2:00 as 7:00 (horário local da base em que o tripulante está aclimatado) os alimentos oferecidos deverão ter em sua composição, carboidratos compostos, proteínas sem gordura agregada, legumes e frutas. Sugerimos a restrição de alimentos com alta concentração de açúcar.

## 2.2 Responsabilidades dos Tripulantes

### 2.2.1 Apto para o trabalho (*fitness for duty*)

2.2.1.1 Nenhum tripulante de voo ou de cabine poderá cumprir uma jornada de trabalho, previamente publicada em escala ou decorrente de alterações de última hora, caso esteja sentindo-se fatigado de forma que possa prejudicar o seu desempenho e comprometer a segurança operacional.

Nota 1: Os tripulantes de voo ou de cabine deverão utilizar seus períodos de repouso, folga e/ou descanso para obter uma quantidade de sono suficiente para exercer suas funções durante a sua próxima jornada de voo ou de reserva.

Nota 2: Os tripulantes de voo ou de cabine quando efetuando programações de voo em tripulações compostas ou de revezamento deverão utilizar as instalações de descanso disponíveis a bordo de forma a gerenciar seu nível de alerta para o restante de sua jornada.

2.2.1.2 Os tripulantes de voo ou de cabine devem informar ao seu empregador qualquer evento que possa afetar o cumprimento das políticas de gerenciamento do risco da fadiga estabelecidas pelo empregador, bem como os limites e critérios estabelecidos pela Autoridade de Aviação Civil, na sua próxima jornada de trabalho previamente publicada em escala ou não.

Nota 1: Os eventos que podem afetar o desempenho do tripulante e sua habilidade em cumprir com os requisitos exigidos pelo operador devido fadiga incluem:

- I. Um segundo emprego do tripulante;
- II. Impossibilidade de se obter um sono reparador suficiente antes da programação de voo ou reserva;
- III. Tempo despendido no deslocamento entre o local de repouso e o aeroporto utilizado para o início da viagem que possa restringir a oportunidade de sono do tripulante;
- IV. Qualquer outro evento que possa comprometer o sono do tripulante e sua completa recuperação antes do início da jornada de trabalho.

### 2.2.2 Treinamento

Os tripulantes de voo ou de cabine deverão cumprir com treinamento inicial e periódico sobre o gerenciamento do risco da fadiga relacionados às tarefas dos tripulantes nas operações.

### 2.2.3 Qualidade do sono e do repouso

Todos os tripulantes de voo ou de cabine deverão utilizar da melhor maneira as oportunidades e instalações disponibilizadas para o repouso, assim como planejar e utilizar adequadamente os seus períodos de descanso.

### 2.2.4 Tripulante que reside fora da base contratual (Commuting):

Em caso de Incidente, Incidente Grave ou Acidente, caso a investigação proferida pela autoridade competente indique a Fadiga como fator determinante, e tendo esta situação sido gerada pelo tripulante que descumpriu com suas responsabilidades previstas na cláusula 2.2.1.2 em seu inciso III, ficará este tripulante sujeito às sanções administrativas impostas pela Autoridade de Aviação Civil.

## **3 Definições**

### **3.1 Aclimação**

É o estado fisiológico e mental de um tripulante cujos biorritmos e funções corporais são considerados ajustados com o horário local. Na base, o tripulante de voo ou de cabine deve ser considerado aclimatado depois de passar o número de noites consecutivas em sua base indicado na tabela “A” do item 4.2.4. Os tripulantes de voo ou de cabine serão considerados aclimatados em um novo local quando tiverem despendido tempo suficiente neste local conforme as regras inseridas em 4.2.4.

### **3.2 Acomodação adequada quando em repouso (hotel)**

Entende-se como acomodação adequada para o repouso fora da aeronave aquela que possuir as seguintes características:

- (a) um quarto individual;
- (b) instalações limpas, arrumadas e higienizadas;
- (c) uma cama que seja confortável, reta e na horizontal, que permita que o ocupante durma de bruços, de costas ou de lado;
- (d) níveis mínimos de ruído, incluindo baixa ocorrência de ruído aleatório e em conformidade com a NBR 10152;
- (e) recursos para controle de temperatura e ventilação em conformidade com a NBR 16401-3;
- (f) recursos para controle da luminosidade.

Nota 1: A residência do tripulante atende às exigências de acomodação adequada ao sono.

### **3.3 Base contratual (aeroporto)**

Aeroporto designado pelo operador aonde esteja registrado o contrato de trabalho do tripulante de voo ou de cabine. Nos casos de municípios ou conurbações urbanas com dois ou mais aeroportos, operados pela mesma

empresa, deverá o empregador designar um único aeroporto como base contratual do tripulante de voo ou de cabine.

Nota: Commuting é o tempo gasto pelo tripulante no deslocamento entre o local de residência e o aeroporto determinado como base contratual, por meio de qualquer modalidade de transporte.

### **3.4 Descanso a bordo**

Descanso realizado à bordo da aeronave em instalação que ofereça ao tripulante uma oportunidade de sono conforme o previsto em 3.14 deste regulamento e em conformidade com o preconizado nas normas regulatórias do MTE – NR 17 e NBR 10152.

### **3.5 Fadiga**

É o estado fisiológico de redução na capacidade de desempenho físico ou mental resultante de falta de sono, vigília estendida, ritmo circadiano ou carga de trabalho (atividade física e/ou mental) de forma a prejudicar o estado de alerta de um tripulante e sua habilidade para operar com segurança uma aeronave ou desempenhar tarefas relacionadas à segurança operacional.

### **3.6 Folga Regular**

Folga é o período de tempo não inferior a 24 (vinte e quatro) horas consecutivas em que o tripulante, em sua base contratual, sem prejuízo da remuneração, está desobrigado de quaisquer atividades relacionadas com o seu trabalho.

### **3.7 Folga Simples**

Uma folga simples representa um único período de 24 (vinte e quatro) horas com início após o período de descanso regulamentar.

Nota 1: Uma folga simples deverá englobar duas noites locais e a apresentação, no dia subsequente, para uma nova jornada de trabalho deverá ocorrer após as 10:00 (dez) horas no horário local da base contratual.

Nota 2: O GASOF deverá analisar se os critérios para a folga simples são suficientes para garantir a plena recuperação dos aeronautas de forma que possam iniciar suas jornadas de trabalho em plenas condições no que se refere à fadiga.

### **3.8 FRMS**

É um sistema contínuo de monitoramento e gerenciamento dos riscos relacionados à fadiga, orientado por dados e baseado em princípios científicos, assim como na experiência operacional, que visa assegurar que as pessoas envolvidas na atividade aérea apresentem níveis adequados de alerta para exercer suas funções (SGRF).

### **3.9 Madrugada**

#### **3.9.1. Madrugada reduzida:**

O período de tempo inferior a 2 (duas) horas transcorrido entre 00:00 (zero) hora e 06:00 (seis) horas, horário da base contratual do aeronauta.

#### **3.9.2. Madrugada integral:**

O período de tempo superior a 2 (duas) horas transcorrido entre 00:00 (zero) hora e 06:00 (seis) horas, horário da base contratual do aeronauta.

### **3.10 Noite Local**

Período de sono ininterrupto não inferior a 8 (oito) horas compreendido entre as 22:00 e as 08:00 do horário local.

### 3.11 PGRF

Programa de Gerenciamento do Risco da Fadiga.

### 3.12 SGRF

Sistema de Gerenciamento do Risco da Fadiga Humana (FRMS)

### 3.13 Tripulante extra a serviço

O tripulante extra a serviço será considerado como um tripulante a serviço no que diz respeito aos limites de jornada de trabalho e repouso. A totalidade do voo em que o tripulante está na qualidade de tripulante extra a serviço será contabilizada como jornada de trabalho. Será disponibilizado assento na cabine de passageiros aos tripulantes extras a serviço. Os limites de jornada de trabalho dependerão da respectiva categoria de descanso oferecida e, em caso de categorias diferentes, ficará válido o tempo de jornada para a categoria inferior.

### 3.14 Categorias de Descanso à bordo

- a) Categoria 1: corresponde a um beliche ou outra superfície que:
- (i) permita uma posição de descanso na posição horizontal; e
  - (ii) esteja em um local separado da cabine de comando e da cabine de passageiros possuindo controle próprio de temperatura, luminosidade, sendo também isolada de barulhos e outros distúrbios sonoros.
- b) Categoria 2: corresponde a um assento na cabine de passageiros, com reclinção similar aos assentos da classe executiva de passageiros onde:
- (i) A poltrona destinada ao descanso dos tripulantes não poderá ser localizada na mesma fileira das poltronas destinadas aos

passageiros, ou próxima aos toaletes e as aéreas de serviço ou manejo de alimentos.

(ii) permita um descanso na posição quase horizontal, com no mínimo 45° (quarenta e cinco graus) de reclinção em relação ao eixo vertical; e

(iii) largura de no mínimo 50 (cinquenta) centímetros;

(iv) distância entre poltronas de no mínimo 140 (cento e cinquenta) centímetros;

(v) suporte para descanso das pernas e dos pés;

(vi) esteja em um local separado dos passageiros por ao menos uma cortina que forneça mitigação de ruído e luminosidade; e

(vii) esteja em um local livre de distúrbios de passageiros ou tripulantes;

c) Categoria 3: corresponde a um assento na cabine de passageiros ou na cabine de comando que:

(i) tenha uma reclinção de ao menos 40 graus da posição vertical; e

(ii) forneça apoio para as pernas e para os pés na posição reclinada.

(iii) A poltrona destinada ao descanso dos tripulantes não poderá ser localizada na mesma fileira das poltronas destinadas aos passageiros, ou próxima aos toaletes e as aéreas de serviço ou manejo de alimentos.

Nota: O descanso categoria 3 (três) somente poderá ser aplicado em aeronaves *narrow-body* e/ou com apenas 1 (um) corredor.

### 3.15 Zona de Tempo

Região do planeta que possui um horário local uniforme e que se diferencia de suas regiões adjacentes por uma hora ou frações de uma hora.

## **4 Programa de Gerenciamento do Risco da Fadiga para Operadores 121**

### **4.1 Pré-requisitos para a aprovação da Autoridade de Aviação Civil**

4.1.1 As empresas operando sob regras do RBAC 121 poderão ter extensões prévias permitidas através da autorização de um PGRF, aprovado pela Autoridade de Aviação Civil.

Nota 1: O GASOF deverá manter encontros regulares com periodicidade mínima de 60 dias a fim de avaliar os itens do PGRF e extensões permitidas no SGRF do operador.

4.1 O operador interessado em requerer extensões em suas programações de jornada e/ou voo, conforme o artigo 19 da lei 8255/14, deverá ter alguns pré-requisitos:

- a) Somente serão concedidas extensões para voos com 2 ou mais pilotos a bordo;
- b) O operador deverá comprovar a prática de todos os itens do capítulo 2 (Responsabilidades do Operador) deste regulamento;

4.1.2 O operador deverá construir junto ao GASOF um PGRF e obter a aprovação da Autoridade de Aviação Civil para cada um dos seguintes elementos:

- (a) O operador deve possuir uma política para escalar os tripulantes de forma à assegurar que os mesmos operem com nível de alerta adequado.
- (b) O operador deverá possuir uma metodologia com o propósito de gerenciar os riscos relacionados a fadiga.

Esta metodologia deverá:

- 1) Ter como base os princípios científicos e estudos relacionados a fadiga dos tripulantes;
- 2) Estar em conformidade com os limites prescritos e/ou FRMS;
- 3) Mitigar os riscos relacionados à fadiga, mantendo-os dentro de limites aceitáveis e nos mais baixos níveis que possam ser atingidos;
- 4) Estabelecer um formulário específico para reportes de fadiga pelos tripulantes.

- 5) Estabelecer procedimento mitigatório para operações de voo reportadas por tripulantes contendo ações imediatas para a tripulação envolvida na mesma jornada e nos dias seguintes;
- 6) Fornecer relatórios anuais para a Autoridade de Aviação Civil com as estatísticas referentes aos eventos FDM (Flight Data Monitoring) onde hajam indícios de fadiga. Esses relatórios deverão incluir os seguintes dados:
- I. Hora do evento FDM;
  - II. Ciclo vigília sono dos pilotos nas últimas 72 horas que antecederam o evento FDM;
  - III. Escala da tripulação nas últimas 72 horas que antecederam o evento FDM;
  - IV. Outros dados pertinentes para a análise do evento.

(c) O operador deverá possuir processos e procedimentos para gerenciar os riscos relacionados a fadiga com o propósito de determinar os períodos de descanso mínimos e calcular os limites de jornada para os tripulantes:

- 1) Em todos os voo, jornadas e programações;
- 2) Períodos de Voo como tripulante extra a serviço;
- 3) Períodos de treinamento que antecedam o voo;
- 4) Trabalhos administrativos ou em solo que antecedam o voo;

Nota: O operador deverá possuir procedimento e processo para exclusão de chaves de voo que possuam risco inaceitável de fadiga.

(d) O operador deverá possuir processos e procedimentos para garantir a promoção da segurança operacional, publicando em seu manual de operações e informando os seus tripulantes através de comunicado por escrito, no mínimo, os seguintes itens:

- 1) Todos as especificações referentes ao item 4.1.2 (c)
- 2) Quem precisa ser treinado
- 3) Grade Curricular mínima do treinamento
- 4) Formato do Treinamento e Frequência Mínima
- 5) Avaliação do Treinamento
- 6) Documentação arquivada por 12 meses

Nota: As publicações da OACI deverão servir como base para o desenvolvimento e implementação do PGRF/SGRF.

4.1.3 A fim de obter a aprovação da autoridade de aviação civil para uma implementação do PGRF, a Autoridade de Aviação Civil deverá se certificar de que os operadores:

- (a) incluam todos os elementos mencionados no item 4.1.2; e
- (b) tenham um sistema seguro, integrado, alimentado por dados, que seja capaz de monitorar e mitigar continuamente e efetivamente os riscos relacionados à fadiga, utilizando-se de princípios e conhecimentos científicos e de experiência operacional.

4.1.4 Após a conclusão dos itens 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 deste regulamento, o operador deverá enviar toda a documentação para Autoridade de Aviação Civil Brasileira que terá um prazo de 60 dias para a análise dos dados.

4.1.5 A Autoridade de Aviação Civil poderá:

- a) Autorizar o PGRF do operador por completo de maneira que todas as extensões referentes à sessão 4.2 deste regulamento fiquem aprovadas para o operador;
- b) Solicitar novos documentos, relatórios ou estudos comprobatórios de que os níveis de alerta dos tripulantes envolvidos encontram-se iguais ou superiores aos valores atingidos nos limites prescritivos da Lei 8255/14.

4.1.6 A aprovação somente será concedida ao operador que puder comprovar que sua proposta irá assegurar níveis de proteção contra a fadiga iguais ou superiores aqueles previstos nos limites prescritivos da Lei 8255/14.

4.1.7 As mudanças concedidas deverão ser comunicadas aos tripulantes através da sua incorporação nos Manuais de Operação ou outros documentos.

4.1.8 A Autoridade de Aviação Civil irá determinar o prazo limite para o PGRF por um período de XX dias.

4.19 Após o período determinado no item 4.8, será feita uma análise técnica (incluindo o GASOF e a Autoridade de Aviação Civil) a fim de determinar a manutenção ou não da extensão concedida.

4.1.10 O operador deverá indicar o gestor responsável [ligado à Diretoria de Segurança Operacional (DSO)] pela autorização das ações propostas pelo GASOF e pelo monitoramento interno de itens já autorizados, manutenção da Segurança Operacional e propostas de mitigações para os efeitos da fadiga na aviação.

Nota: Qualquer membro do GASOF, bem como a Autoridade de Aviação Civil, tem a autonomia de requerer dados internos para uso exclusivo de estudos, revisão de autorizações ou apuração de eventuais denúncias, mantendo sigilo sobre as informações coletadas.

## **4.2 Extensões previamente aprovadas pela Autoridade de Aviação Civil aos operadores que cumprirem com os requisitos para a implementação do PGRF:**

### 4.2.1 Folgas simples ou Folgas regulares

- a) Um tripulante deverá ter um mínimo de um (1) dia de folga a cada período de 7 dias consecutivos (168 horas consecutivas).
- b) A apresentação para a jornada seguinte, após uma folga simples, deverá ocorrer após as 10:00 (dez) horas do horário local.
- c) Um tripulante deverá ter dois dias consecutivos de folga após cada período de 14 dias consecutivos.

### 4.2.2 Madrugadas Consecutivas

4.2.1.1 As jornadas de trabalho dos tripulantes observarão o limite máximo de 2 (duas) madrugadas consecutivas, desde que ao menos uma destas programações de voo ou de reserva obedeça ao critério de madrugada reduzida. As jornadas de trabalho dos tripulantes de voo ou de cabine respeitarão o limite máximo de 2 (duas) madrugadas integrais e mais 2 (duas) madrugadas reduzidas no período de 168 horas consecutivas, contadas desde a apresentação do tripulante.

- a) O tripulante de voo ou de cabine poderá ser escalado para jornada de trabalho na terceira madrugada (reduzida ou integral) consecutiva, desde que como tripulante extra, em voo de retorno à base contratual, encerrando sua jornada de trabalho. Nesta condição, o tripulante não poderá ser escalado para compor tripulação no período que antecede a terceira madrugada (reduzida ou integral) consecutiva na mesma jornada de trabalho.
- b) O período de 168 horas consecutivas a que se refere o item 4.2.1.1 poderá ser encerrado, iniciando-se novamente do zero, sempre que for disponibilizado ao tripulante um período mínimo de 48 horas livre de qualquer atividade, desde que a apresentação para uma nova viagem na hipótese de que tenha sido fornecido apenas um período de folga simples ocorra após as 10:00 horas.

- c) Não obstante ao previsto no item 4.2.1.1. (b), o período de 168 horas consecutivas a que se refere o item 4.2.1 poderá ser encerrado, iniciando-se novamente do zero, sempre que for disponibilizado ao tripulante um período mínimo de 60 horas livre de qualquer atividade.

Nota 1: Os tripulantes de voo ou de cabine cujos operadores tenham um SGRF aprovado conforme o capítulo 5 poderão ter extrapolações aceitas pela Autoridade de Aviação Civil limitadas a um valor máximo de 2 (duas) madrugadas integrais a cada período de 168 horas.

Nota 2: Os tripulantes de voo ou de cabine cujos operadores tenham um SGRF aprovado conforme o capítulo 5 poderão ter extrapolações aceitas pela Autoridade de Aviação Civil no que diz respeito ao período de 168 horas consecutivas a que se refere o item 4.2.1.1, que poderá ser encerrado, iniciando-se novamente do zero, sempre que for disponibilizado ao tripulante um período mínimo de 48 horas livre de qualquer atividade.

4.2.2.2 Caso um tripulante de voo ou de cabine seja escalado para uma jornada de trabalho com início e/ou término em aeroporto diferente daquele que corresponde a sua base contratual, localizado na mesma metrópole do aeroporto base contratual, o horário da madrugada será considerado entre 23:00 (vinte e três) e 07:00 (sete) horas.

4.2.3 Aeroporto base contratual do aeronauta situado em município ou conurbação urbana com dois ou mais aeroportos operados pelo empregador.

4.2.3.1 Nos casos onde o tripulante de voo ou de cabine for escalado para uma viagem em aeroporto diferente do definido como base contratual, porém localizado no mesmo município ou conurbação urbana, e a uma distância inferior a 50 (cinquenta) quilômetros da base contratual serão obedecidos os seguintes critérios:

- (a) No caso de início ou término de voo em aeroporto diferente do definido como base contratual, deverá o empregador disponibilizar transporte gratuito entre os aeroportos para o deslocamento dos tripulantes em intervalos de no máximo 1 (uma) hora.
- (b) No caso de viagem que tenha seu início em aeroporto diferente do indicado como base contratual, o repouso mínimo regulamentar que antecede a jornada de trabalho será acrescido em no mínimo 2 (duas) horas.
- (c) No caso de viagem que termine em aeroporto que não o indicado como base contratual, o repouso mínimo regulamentar após a jornada de trabalho será acrescido em no mínimo 2 (duas) horas.
- (d) No caso de viagem que termine em aeroporto diferente do definido como base contratual, com a próxima viagem programada para ter início em aeroporto diferente do definido como base contratual, o repouso mínimo regulamentar será acrescido de no mínimo 4 (quatro) horas.

4.2.3.2 Nos casos onde o tripulante de voo ou de cabine for escalado para uma viagem em aeroporto diferente do definido como base contratual porém localizado no mesmo município ou conurbação urbana e a uma distância superior a 50 (cinquenta) quilômetros da base contratual serão obedecidos os seguintes critérios:

- (a) Será fornecido pelo empregador, transporte gratuito aos tripulantes de voo e de cabine;
- (b) O tempo de deslocamento entre o aeroporto de base contratual e o aeroporto designado para o início do voo, será considerado como jornada de trabalho.
- (c) O tempo de deslocamento entre o aeroporto designado para o término do voo e o aeroporto de base contratual não será computado no tempo mínimo de descanso.

#### 4.2.4 Aclimatação

I - O tripulante será considerado aclimatado em sua base contratual quando:

a) a diferença horária entre o local de início da jornada e o local de término da jornada for de até 2 (duas) horas;

b) a diferença horária entre o local de início da jornada e o local de término da jornada for maior do que 2 (duas) horas e o tempo despendido entre o início e o término da jornada na base contratual for de até 60 (sessenta) horas;

c) retornando de voos em que a diferença horária entre o local de início da jornada e o local de término da jornada for maior do que 2 (duas) horas, o tripulante será considerado aclimatado após passar o número de noites locais em sua base contratual livre de quaisquer obrigações com a empresa, conforme Tabela A.

Tabela A: Numero de Noites Locais de Recuperação Requeridas no Retorno à Base

Tempo decorrido desde a apresentação para o voo até o retorno à base contratual (h)	Diferença máxima de horário em relação ao horário da base contratual						
	3	4	5	6	7	8-9	10+
60-84	1 (2)	1 (2)	2 (3)	2 (3)	2 (3)	2(3)	3
84-108	2(3)	2(3)	2(3)	3	3	3	3
108-132	2(3)	3	3	4	4	4	5
132-156	3	3	3	4	4	5	5
156+	3	3	4	4	5	5	6

Nota: Os valores entre parênteses na Tabela A se aplicam para viagens com início no sentido leste (rumo leste na ida e rumo oeste na volta) nos casos em que este limite ultrapasse os valores obtidos no sentido oposto.

II - O tripulante será considerado aclimatado no novo local e, nesse caso, se utilizará horário local como referência, quando:

- a) a diferença horária entre o local de início da jornada e o local de término da jornada for maior do que 2 (duas) horas, e
- b) o tempo decorrido desde o início da viagem na base contratual seja superior a 60 (sessenta) horas , e
- c) estiver livre de quaisquer obrigações junto a empresa pelo intervalo de tempo apresentado na Tabela B.

Tabela B: Período mínimo de tempo livre para aclimatização em novo local.

Diferença Horária entre o local do início da jornada e o local do término da jornada		Período de tempo livre de quaisquer obrigações com a empresa (horas)
Sentido Leste	Sentido Oeste	
2	2-4	36
3-4	5-6	36
5-6	7-8	84
7-8	9-11	108
9+	12+	132

#### 4.2.5 Tempo máximo de reserva

O tempo despendido na Reserva será computado como parte integrante da jornada de trabalho do tripulante.

#### 4.2.6 Sobreaviso

- a) Um operador não deverá solicitar que um tripulante cumpra uma programação de sobreaviso por um período maior que 16 horas.
- b) O tempo máximo da jornada de trabalho após o acionamento no sobreaviso deverá ser diminuído pelo número de horas excedidas após 12 horas de sobreaviso.
- c) Caso o tripulante não seja acionado no sobreaviso o tempo mínimo de repouso concedido ao tripulante será de 10 horas consecutivas.

#### 4.2.7 Períodos Mínimos de Repouso

4.2.7.1. O tempo mínimo de repouso para os tripulantes de voo ou de cabine aclimatados terá a duração diretamente relacionada ao tempo da jornada anterior, observando-se os seguintes limites:

- (a) 12 (doze) horas de repouso, após jornada de até 12 (doze) horas;
- (b) 16 (dezesseis) horas de repouso, após jornada de mais de 12 (doze) horas e até 15 (quinze) horas; e
- (c) 24 (vinte e quatro) horas de repouso após jornada de mais de 15 (quinze) horas.

4.2.7.2. O tempo mínimo de repouso para os tripulantes de voo ou de cabine não aclimatados deverá ser igual ou superior a 12 (doze) horas, desde que sejam cumpridos os seguintes critérios:

- (a) No caso de retorno à base contratual o período de repouso somado ao(s) período(s) de folga(s) antes da próxima viagem não poderá ser inferior aos limites estabelecidos na tabela A;
- (b) No caso de término de voo fora da base contratual, o período de repouso não poderá ser inferior aquele estabelecido na tabela B.

4.2.7.3 Os períodos mínimos de repouso definidos em 4.2.7.1 e 4.2.7.2 poderão ser reduzidos mediante implementação de um SGRF conforme o disposto no Capítulo 5, respeitando o limite mínimo de dez (dez) horas.

4.2.8 Limites de horas de voo por mês/ano.

4.2.8.1. Os tripulantes de voo ou de cabine cujos operadores tenham um PGRF terão um limite máximo de 90/900 horas de voo por mês/ano.

4.2.8.2. Os tripulantes de voo ou de cabine cujos operadores tenham um SGRF aprovado conforme o capítulo 5 poderão ter extrapolações aceitas pela Autoridade de Aviação Civil limitadas a um valor máximo de 100/1000 horas de voo por mês/ano.

4.2.9 Limites de jornada de trabalho nos períodos de 7, 14 e 30 dias.

- a) A soma das horas de jornadas de trabalho acumuladas por um tripulante de voo ou de cabine num período de 168 horas consecutivas não deverá exceder a 60 horas.
- b) A soma das horas de jornadas de trabalho acumuladas por um tripulante de voo ou de cabine num período de 336 horas consecutivas não deverá exceder a 100 horas.
- c) O limite de Jornada de trabalho mensal será de 176 horas

## 4.2.10 Limites de Jornada e horas de voo por dia de trabalho.

## (a) Tripulação simples:

Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão os seguintes limites de Jornada de Trabalho e horas de voo:

Apresentação (h)	Número de Etapas numa mesma jornada				
	1-2	3-4	5	6	7+
0500-0559	10(9)	9(8)	9(8)	9(8)	9(8)
0600-0659	11(9)	10(9)	9(8)	9(8)	9(8)
0700-0759	12(9.5)	12(9)	11(9)	11(9)	10(8)
0800-1059	12(10)	12(9.5)	12(9)	11(9)	11(9)
1100-1359	12(9.5)	12(9)	11(9)	11(9)	10(8)
1400-1459	12(9)	11(9)	10(8)	10(8)	9(8)
1500-1559	12(9)	11(8)	11(8)	10(8)	10(8)
1600-2259	10(8)	9(8)	9(8)	9(8)	9(8)
2300-0459	9(8)	9(8)	9(8)	9(8)	9(8)

## (b) Tripulação composta aclimatada:

Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão os seguintes limites de Jornada de Trabalho e horas de voo:

Hora de Apresentação	Jornada de trabalho (horas de voo) (h)		
	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3
0700-0859	15.5 (13.5)	14.5 (12.5)	13.5 (11.5)
0900-1059	16 (14)	15.5 (13.5)	15 (13)
1100-1359	15.5 (13.5)	15 (13)	13.5 (11.5)
1400-1559	15 (13)	13.5 (11.5)	12 (10)
1600-0659	14 (12)	12.5 (10.5)	11 (9)

## (c) Tripulação composta não-aclimatada:

Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão os seguintes limites de Jornada de Trabalho e horas de voo:

Jornada de Trabalho (horas de voo) (h)		
Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3
14 (12)	12.5 (10.5)	11 (9)

## (d) Tripulação de revezamento acimatada

Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão os seguintes limites de Jornada de Trabalho e horas de voo:

Hora da Apresentação	Jornada de trabalho (horas de voo) (h)	
	Categoria 1	Categoria 2
0700-0859	17.5 (15.5)	16 (14)
0900-1059	18 (16)	17 (15)
1100-1359	17.5 (15.5)	16 (14)
1400-1559	16.5 (14.5)	15 (13)
1600-0659	16.5 (14)	13.5 (11.5)

## (e) Tripulação de revezamento não-aclimatada

Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão os seguintes limites de Jornada de Trabalho e horas de voo:

Jornada de Trabalho (hora de voo) (h)	
Categoria 1	Categoria 2
16.5 (14.5)	13.5 (11.5)

4.2.10.1 Para fins de planejamento das escalas, o tempo de voo total (descrito entre parênteses nas tabelas apresentadas) para uma jornada não poderá ser inferior à soma dos tempos de voo previstos para as respectivas etapas da jornada, acrescida do tempo de voo previsto entre o destino final planejado e o aeródromo de alternativa.

4.2.10.2 Para fins de planejamento das escalas, a jornada total não poderá ser inferior à jornada integral diária para as etapas do respectivo dia, acrescida do tempo de voo previsto entre o destino final planejado e o aeródromo de alternativa.

Nota: conforme descrito no capítulo primeiro deste texto, as tabelas expostas nas alíneas “b”, “c”, “d” e “e” desta cláusula, não contêm estudo aprofundado a respeito do risco da fadiga, tampouco avaliação de impacto laboral. Por essas razões recomendamos que esses limites sejam usados de maneira preliminar até sejam feitos estudos científicos que traduzam a realidade brasileira com um prazo determinado pela agência reguladora e incluindo os representantes dos trabalhadores, empresas e agência reguladora.

#### 4.2.11 Limites do número de pousos numa mesma jornada de trabalho

4.2.11.1 Os tripulantes de voo ou de cabine operando aeronaves a jato em tripulação simples respeitarão o limite máximo diário de 5 (cinco) pousos.

4.2.11.1.1 O número de pousos previsto em 4.2.11.1 poderá ser aumentado em mais 1 (um), a critério do empregador, desde que o repouso que precede a jornada seja acrescido de 2 (duas) horas.

4.2.11.1.2 Não obstante o previsto 4.2.11.1.1, em caso de desvio para aeroporto de alternativa, será permitido o acréscimo de mais 1 (um) pouso ao limite estabelecido em 4.2.11.1

4.2.11.2 Os tripulantes de voo ou de cabine operando aeronaves turboélice em tripulação simples respeitarão o limite máximo diário de 7 (sete) pousos.

4.2.11.2.1 O número de pousos previsto em 4.2.11.2 poderá ser aumentado em mais 1 (um), a critério do empregador, desde que o repouso que precede a jornada seja acrescido de 2 (duas) horas.

4.2.11.2.2 Não obstante o previsto 4.2.11.2.1, em caso de desvio para aeroporto de alternativa, será permitido o acréscimo de mais 1 (um) pouso ao limite estabelecido em 4.2.11.2

4.2.12 Alteração de programação previamente publicada em escala.

4.2.12.1 O operador poderá alterar a programação previamente publicada em escala de um tripulante de voo ou de cabine fora de sua base contratual desde que:

- (a) a nova jornada de trabalho não tenha mais do que 4 horas acima da jornada previamente publicada em escala.
- (b) o tripulante, ou cada tripulante, considere-se apto para a nova jornada de trabalho.

4.2.13 Extensão dos limites máximos de jornada de trabalho e horas de voo

4.2.13.1 Os limites diários da jornada de trabalho e horas de voo poderão ser ampliados em 60 (sessenta) minutos para o caso de tripulação mínima ou simples, ou 120 (cento e vinte) minutos, para o caso de tripulação composta ou de revezamento, a critério exclusivo do comandante da aeronave, nos seguintes casos:

- a) inexistência, em local de escala regular, de acomodações apropriadas para o repouso da tripulação e dos passageiros;
- b) espera demasiadamente longa, fora da base contratual, em local de espera regular intermediária, ocasionada por condições meteorológicas desfavoráveis ou por trabalho de manutenção; ou

c) por imperiosa necessidade, entendida como consequência de eventos meteorológicos ou catástrofes, hipótese que não se configura nos casos de falha ou falta administrativa, em razão da escala, de atrasos ou cancelamentos de voos.

4.2.13.2 Qualquer ampliação dos limites das horas de trabalho deverá ser comunicada pelo comandante ao empregador, no máximo em 24 (vinte e quatro) horas após a viagem, o qual, no prazo de 15 (quinze) dias, submeterá à apreciação da Autoridade de Aviação Civil Brasileira.

4.2.13.3 Nos casos de extrapolação dos limites máximos conforme item 4.2.13.1 ficará o operador obrigado a acrescentar 2 (duas) horas no período mínimo de repouso dos tripulantes.

4.2.14 Extensão dos limites máximos de jornada de trabalho - tripulante extra a serviço:

Para tripulantes de voo ou de cabine na função de tripulante extra a serviço, será permitida uma extensão de duas (2) horas no limite máximo de jornada de trabalho, desde que o mesmo esteja retornando à sua base contratual e que seja disponibilizado um período subsequente de no mínimo duas folgas consecutivas no retorno da viagem.

4.2.15 Restrições para a extensão dos limites máximos de jornada de trabalho:

Um limite de jornada não poderá ser estendido nos termos desta cláusula caso extrapole os limites de tempo de voo e de jornada definidos em 4.2.8 e 4.2.9, respectivamente.

4.2.16 Horários de apresentação em caso de atrasos: critérios e valores

4.2.16.1 Caso o manual de operações do operador tenha descrito procedimentos devido a atrasos, o operador poderá atrasar o horário de apresentação original caso o mesmo informe aos tripulantes designados do novo horário de apresentação conforme à seguir:

(a) caso o tripulante esteja em sua base contratual:

(i) ao menos 2 horas antes do horário original de apresentação; e

(ii) ao menos 2 horas antes do novo horário de apresentação; ou

(b) caso o tripulante não esteja em sua base contratual:

(i) ao menos 1 hora antes do horário original de apresentação; e

(ii) ao menos 1 hora antes do novo horário de apresentação.

4.2.16.2 Se um tripulante for informado do atraso em conformidade com o subitem 4.2.16.1, o período despendido entre o horário da apresentação original e o novo horário de apresentação será considerado como reserva.

Nota: O período mencionado no subitem 4.2.16.2 será considerado como de reserva mesmo que esteja em desacordo com a definição de reserva prevista por este subitem.

4.2.16.3 Caso um tripulante não seja informado do atraso conforme previsto no subitem 4.2.16.1, a jornada do tripulante deverá ser considerada iniciada, no horário original da apresentação.

4.2.16.4 Caso o subitem 4.2.16.3 seja cabível, os requisitos de repouso deste apêndice serão aplicáveis ao tripulante mesmo que o voo não ocorra.

4.2.16.5 Caso o tamanho do atraso comunicado ao tripulante for de ao menos 10 horas e desde que o tripulante tenha sido informado uma única vez deste atraso, o operador poderá:

(a) considerar o período de atraso como um período de repouso; e

(b) ao fim deste período de repouso, escalar o tripulante para uma nova jornada de trabalho desde que sujeito aos limites aplicáveis estabelecidos neste Apêndice.

Jornada Máxima Após Atraso Conforme Previsto no Manual de Operações

4.2.16.6 Caso a jornada de um tripulante esteja atrasada conforme o subitem 4.2.16.1 e a mesma se inicie em um novo horário dentro de 4 horas do horário original de apresentação, os limites de jornada deverão ser calculados baseado no mais limitante dos cálculos a seguir:

(i) o horário original de apresentação; ou

(ii) o novo horário de apresentação.

4.2.16.7 Caso a jornada esteja atrasada conforme o subitem 4.2.16.1 e a mesma se inicie em um novo horário de apresentação com uma diferença maior do que 4 horas do horário original de apresentação, então:

(a) a jornada será considerada iniciada à partir de 4 horas após o horário original da apresentação; e

(b) o limite máximo para esta jornada será baseado no mais limitante dos cálculos a seguir:

(i) o horário original de apresentação; ou

(ii) o horário no qual a jornada deveria ter sido considerada iniciada.

4.2.16.8 Atrasos que tenham impacto na chegada do tripulante a sua base contratual em período anterior a sua folga, somente poderão ocorrer em caso de imperiosa necessidade ou com a expressa concordância do tripulante.

4.2.17 Critérios para programações de voo ou de reserva antes das 08:00 horas da manhã (*early-starts*):

4.2.17.1 Programações consecutivas de voo ou de reserva com início antes das 08:00 horas da manhã poderão ocorrer desde que o horário de apresentação para uma programação subsequente seja sistematicamente acima daquele observado para a programação imediatamente anterior.

4.2.17.1.1 Programações de voo ou reserva em aeroportos localizados a menos de 30 minutos do local de repouso e fora de grandes metrópoles:

(a) Poderá ocorrer um limite de até duas (2) programações consecutivas com início entre 06:00 e 06:59.

4.2.17.1.2 Programações de voo ou reserva em aeroportos localizados a mais de 30 minutos do local de repouso ou em grandes metrópoles:

(a) Não poderão ocorrer programações consecutivas com início entre 06:00 e 06:59;

(b) Poderá ocorrer um limite de até duas (2) programações consecutivas com início entre 07:00 e 07:59.

## 5. Critérios para a aprovação de um SGRF para operadores RBAC 121

5.1 O operador interessado em requerer extensões específicas em alguma programação de voo, conforme o artigo 19 da Lei 8255/14, deverá cumprir com os seguintes requisitos:

(a) Aos operadores que possuírem um SMS (*Safety Management System*) não será concedida aprovação de um SGRF, a menos que a autoridade em aviação civil esteja satisfeita com o PGRF integrado ao SMS.

(b) Um operador não estará apto a requerer a implementação de um SGRF até que o seu PGRF esteja operacional por no mínimo 12 meses a partir da data de aprovação do mesmo.

Nota 1: as cláusulas (a) e (b) do item 5.1 não se aplicam a empresas que operam sob regras do RBAC 121 e operam exclusivamente o transporte de cargas.

Nota 2: as cláusulas (a) e (b) do item 5.1 não se aplicam, a empresas que operem sob regras do RBAC 121 e que tenham numero de tripulantes inferior a 1.000 (hum mil).

c) O GASOF deverá manter encontros regulares com periodicidade mínima de 30 dias a fim de avaliar os itens do PGRF e extensões permitidas no SGRF do operador.

5.2 Para a implementação de um SGRF, o operador deverá obter a aprovação da Autoridade de Aviação Civil em cada um dos elementos abaixo:

(a) O operador deve possuir uma política para escalar os tripulantes de forma à assegurar que os mesmos operem com nível de alerta adequado.

(b) O operador, através do GASOF deverá possuir uma metodologia com o propósito de gerenciar os riscos relacionados a fadiga.

Esta metodologia deverá:

- 1) ter como base os princípios científicos e estudos relacionados a fadiga dos tripulantes;
  - 2) Estar em conformidade com os limites prescritos e/ou FRMS;
  - 3) Mitigar os riscos relacionados à fadiga, mantendo-os dentro de limites aceitáveis e nos mais baixos níveis que possam ser atingidos;
  - 4) Estabelecer um formulário específico para reportes de fadiga pelos tripulantes.
  - 5) Estabelecer a coleta e análise de dados com uso de actígrafos e testes de atenção:
    - a. referente aos voos, jornadas e programações que ultrapassem os limites previstos na legislação profissional do aeronauta e no PGRF do operador.
    - b. referente a jornadas, voos ou programações com reportes de fadiga dos tripulantes.
    - c. Referente aos períodos de descanso regulamentar e entre jornadas.
  - 6) Fornecer relatórios anuais para a Autoridade de Aviação Civil com as estatísticas referentes aos eventos FDM (*Flight Data Monitoring*) onde hajam indícios de fadiga. Esses relatórios deverão incluir os seguintes dados:
    - V. Hora do evento FDM;
    - VI. Ciclo vigília sono dos pilotos nas últimas 72 horas que antecederam o evento FDM;
    - VII. Escala da tripulação nas últimas 72 horas que antecederam o evento FDM;
    - VIII. Outros dados pertinentes para a análise do evento.
  - 7) Informar mensalmente a quantidade de reportes de fadiga recebido durante o mês e quantidade total de reportes recebidos pela organização;
- (c) O operador, através do GASOF, deverá possuir processos e procedimentos para gerenciar os riscos relacionados a fadiga com o

propósito de determinar os períodos de descanso mínimos e calcular os limites de jornada para os tripulantes:

- 1) Em todos os voos, jornadas e programações;
- 2) Períodos de voo como tripulante extra a serviço;
- 3) Períodos de treinamento que antecedem o voo;
- 4) Trabalhos administrativos ou em solo que antecedem o voo;
- 5) Quais as extensões estão em fase de estudos e/ou aprovadas
- 6) Quais as mitigações propostas e/ou aprovadas para as extensões requeridas
- 7) Integrantes do GASOF

Nota: O operador deverá possuir procedimento e processo para exclusão de chaves de voo que possuam risco inaceitável de fadiga.

(d) O operador deverá possuir processos e procedimentos para garantir a promoção da segurança operacional, publicando em seu manual de operações e informando os seus tripulantes através de comunicado por escrito, no mínimo, os seguintes itens:

- 1) Todos os itens referentes à cláusula 5.2 (c)
- 2) Quem precisa ser treinado
- 3) Grade curricular mínima do treinamento
- 4) Formato do treinamento e frequência mínima
- 5) Avaliação do treinamento
- 6) Documentação arquivada por um período de 12 meses

(e) a implementação do SGRF deve estar em conformidade com a documentação da ICAO;

- 1) Introdução a implementação de um SGRF
- 2) Planejamento
- 3) Implementação do processo reativo ao Gerenciamento do Risco da Fadiga
- 4) Implementação do SGRF

Nota: A documentação da ICAO deverá servir de guia para o desenvolvimento e a implementação do SGRF e está contida no manual de implementação do FRMS da ICAO para os operadores.

5.3. Para a aprovação de um SGRF, a Autoridade de Aviação Civil deverá certificar-se que os operadores:

- a) tenham um sistema seguro, integrado, alimentado por dados, que seja capaz de monitorar continuamente e efetivamente os riscos relacionados à fadiga utilizando-se de princípios e conhecimentos científicos e de experiência.

5.4 Cumpridas as exigências da cláusula 5.2, o operador interessado em requerer extensões conforme o SGRF deve, através de seu GASOF, acordar junto ao representante da categoria profissional o estudo a ser realizado para a extensão requerida.

Nota: O acordo deve ser mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho e, sempre baseado em fundamentos científicos que comprovem que a mudança sugerida mantém os níveis de alerta dos tripulantes envolvidos quando comparada ao alerta propiciado com a utilização do SGRF.

5.5 A Autoridade de Aviação Civil será responsável por autorizar ao GASOF do operador solicitante, a realização dos estudos necessários a fim de comprovar as exigências da cláusula 5.2, devendo conter no mínimo:

- a) Número de integrantes participantes fixos;
- b) Período do estudo (numero máximo de operações e tempo previsto);
- c) Metodologia;
- d) Processo de mitigação do risco da fadiga utilizado;
- e) Objetivos do estudo (Extensão requerida);
- f) Medidas objetivas em PVT, actígrafos, etc...

5.6 Após o acordo com o representante da categoria profissional, o estudo deverá ser submetido para a análise da Autoridade de Aviação Civil Brasileira que terá um prazo de XX dias para conceder uma autorização provisória de extensão.

5.7 Após a conclusão do estudo, o GASOF do operador deverá entregar os resultados para a Autoridade de Aviação Civil que terá o período de XX dias de análise.

Nota: Durante o período de análise, a operação permanece autorizada.

5.8 A Autoridade de Aviação Civil irá determinar a necessidade de novo estudo ou novas medidas mitigatórias para a permanência da operação ou se concede autorização de extensão para a operação solicitada (pelo período de XX dias).

5.9. A aprovação somente será concedida ao operador que comprovar que os riscos relacionados à fadiga estejam em níveis iguais ou inferiores aqueles obtidos no PGRF do operador.

5.10 As mudanças concedidas deverão ser comunicadas aos tripulantes através de atualizações dos Manuais de Operações ou outros documentos.

5.11 A Autoridade de Aviação Civil irá permitir a extrapolação do limite requerido por um período de (XX dias).

5.12 Após o período estipulado no item 5.11 deste regulamento, será feita uma análise técnica (incluindo o GASOF, o representante da categoria profissional e a Autoridade em Aviação Civil ) a fim de determinar a manutenção (renovação do acordo coletivo) ou não da extensão concedida.

5.13 O operador deverá indicar o gestor ligado à Diretoria de Segurança Operacional (DSO) que será responsável pela autorização das ações propostas pelo GASOF, assim como pelo monitoramento interno de itens já autorizados, manutenção da Segurança Operacional e propostas de mitigações para os riscos da fadiga na aviação.

Nota: Qualquer membro do GASOF ou a Autoridade de Aviação Civil tem a autonomia de requerer dados internos para uso exclusivo de estudos, revisão de autorizações ou apuração de eventuais denúncias, mantendo sigilo sobre as informações coletadas.

## **6. Procedimento para repouso controlado na cabine de comando**

O repouso controlado na cabine de comando constitui uma mitigação eficaz de fadiga para tripulações de voo. Não deve, no entanto, ser utilizada como uma ferramenta de programação.

Essa estratégia de mitigação não deve substituir o devido sono antes do voo ou o uso corrente de tripulações compostas, mas deve funcionar como uma resposta à fadiga inesperada que se pode sentir durante operações.

Abaixo, seguem alguns princípios básicos:

- a) Deve ser considerado como uma medida paliativa.
- b) O Grupo de Ação de Segurança Operacional contra Fadiga deve monitorar o uso do repouso controlado na cabine de comando, a fim de avaliar se as estratégias de mitigação existentes são adequadas. Estimulam-se reportes de tripulantes.
- c) Deve ser utilizado apenas em voos com duração suficiente, de forma que não interfira com as tarefas operacionais exigidas.
- d) Deve ser utilizado apenas nas fases de carga de trabalho reduzida do voo (por exemplo, durante o voo de cruzeiro).
- e) Não deve ser usado como método de ampliação dos períodos de serviço da tripulação.
- f) Os procedimentos para o repouso controlado na cabine de comando devem ser publicados e incluídos no Manual de Operações. Procedimentos recomendados para o repouso controlado na cabine de comando Os procedimentos recomendados a seguir baseiam-se numa pesquisa com transportadoras aéreas de grande porte. Representam, portanto, considerável experiência em diversas partes do mundo e

incluem opções que refletem variações entre os diferentes tipos de operações.

g) Apenas um piloto por vez pode usufruir do repouso controlado em seu assento. Deve-se usar o cinto de ombro (*shoulder harness*) e o assento deve estar posicionado de forma a minimizar interferências inadvertidas com os controles.

h) Os sistemas de piloto automático e controle automático de tração (*auto-thrust*), se disponíveis, devem estar operacionais.

i) Deve-se planejar para que todo sistema de rotina ou intervenção operacional que normalmente demande um cheque cruzado ocorra fora dos períodos de repouso controlado.

j) Deve-se especificar claramente quem usufruirá do repouso e quando ele deve ocorrer. Por determinação do piloto no comando, o repouso pode ser interrompido a qualquer hora.

k) O piloto no comando deve definir os critérios para que seu repouso seja interrompido.

l) A passagem dos serviços e os procedimentos para acordar tripulantes devem ser revisados.

m) Tripulações de voo só devem fazer uso do repouso controlado se estiverem familiarizadas com os procedimentos publicados.

n) O período de repouso controlado não deve exceder 40 minutos, a fim de minimizar o risco de inércia do sono ao despertar.

o) O repouso controlado só deve ser utilizado durante o voo de cruzeiro, do topo da subida até 20 minutos antes do topo da descida planejado. Pretende-se, com isso, minimizar o risco de inércia do sono.

p) Deve-se permitir um curto período de tempo para a preparação para o repouso, que deve incluir um briefing operacional, a finalização das tarefas em progresso e a atenção às necessidades fisiológicas por parte dos membros de tripulação.

q) Durante o repouso controlado, o piloto que não está repousando deve desempenhar as tarefas do piloto responsável pelo voo e do piloto responsável pelo monitoramento, ser capaz de exercer controle sob a aeronave a todo o momento e manter consciência situacional. O piloto que não está repousando não pode deixar seu assento por nenhuma razão, incluindo pausas fisiológicas.

r) Ao piloto em repouso, devem-se permitir acessórios como tapalhos, suporte para pescoço, proteção antirruído para os ouvidos, entre outros.

Nota: Alguns operadores empregam um terceiro membro de tripulação (não necessariamente o piloto) para monitoramento do repouso controlado na cabine de comando. Suas funções podem incluir uma chamada planejada para acordar tripulantes, uma visita programada logo após o fim do período de repouso planejado ou sua presença na cabine de comando durante o repouso controlado

## **7 Programa de Gerenciamento do Risco da Fadiga para Operadores 135**

7.1. As empresas operando sob regras do RBAC 135 poderão ter extensões prévias permitidas através da autorização de um PGRF, aprovado pela Autoridade de Aviação Civil.

7.1.1 O operador interessado em requerer extensões em suas programações de jornada e/ou voo, conforme o artigo 19 da lei 8255/14, deverá ter alguns pré-requisitos:

- a) Somente serão concedidas extensões para voos com 2 ou mais pilotos a bordo;
- b) O operador deverá comprovar a prática de todos os itens do capítulo 2 (Responsabilidades do Operador) deste regulamento;
- c) O GASOF deverá manter encontros regulares com periodicidade mínima de 60 dias a fim de avaliar os itens do PGRF e extensões permitidas no SGRF do operador.

7.1.2 O operador deverá construir junto ao GASOF um PGRF e obter a aprovação da Autoridade de Aviação Civil para cada um dos seguintes elementos:

- (a) O operador deve possuir uma política para escalar os tripulantes de forma à assegurar que os mesmos operem com nível de alerta adequado.
- (b) O operador deverá possuir uma metodologia com o propósito de gerenciar os riscos relacionados a fadiga que contenha:
  - 1) Ter como base os princípios científicos e estudos relacionados a fadiga dos tripulantes;
  - 2) Mitigar os riscos relacionados à fadiga, mantendo-os dentro de limites aceitáveis e nos mais baixos níveis que possam ser atingidos;

- 3) Estabelecer um formulário específico para reportes de fadiga pelos tripulantes.
- 4) Estabelecer procedimento mitigatório para operações de voo reportadas por tripulantes contendo ações imediatas para a tripulação envolvida na mesma jornada e nos dias seguintes;

(c) O operador devera possuir processos e procedimentos para garantir a promoção da segurança operacional, publicando em seu manual de operações e informando os seus tripulantes através de comunicado por escrito, no mínimo, os seguintes itens:

- 1) Todos as especificações referentes ao item 7.1.2 (b)
- 2) Quem precisa ser treinado
- 4) Grade Curricular mínima do treinamento
- 5) Formato do Treinamento e Frequência Mínima
- 6) Avaliação do Treinamento
- 7) Documentação arquivada por 12 meses

Nota: As publicações da OACI deverão servir como base para o desenvolvimento e implementação do PGRF.

7.1.3 Após a conclusão dos itens 7.1.1 e 7.1.2 deste regulamento, o operador deverá enviar toda a documentação para Autoridade de Aviação Civil Brasileira que terá um prazo de XX dias para a análise dos dados.

7.1.4 A Autoridade de Aviação Civil poderá:

- a) Autorizar o PGRF do operador por completo de maneira que todas extensões referentes à sessão 7.2 deste regulamento fiquem aprovadas para o operador;
- b) Autorizar o PGRF do operador parcialmente de maneira que parte das extensões referentes à sessão 7.2 deste regulamento fiquem aprovadas para o operador;
- c) Solicitar novos documentos, relatórios ou estudos comprobatórios de que o nível de alerta dos tripulantes envolvidos encontram-se iguais ou

superiores aos valores atingidos nos limites determinados na lei 8255/14.

7.1.5 A aprovação somente será concedida ao operador que puder comprovar que sua proposta irá assegurar níveis de proteção contra a fadiga iguais ou superiores aqueles atingidos nos limites determinados na lei 8255/14.

7.1.6 As mudanças concedidas deverão ser comunicadas aos tripulantes através da sua incorporação nos Manuais de Operação ou outros documentos.

7.1.7 A Autoridade de Aviação Civil irá determinar o prazo limite para o PGRF por um período de (XX dias).

7.1.8 Após o período determinado no item 7.1.7, será feita uma análise técnica (incluindo o GASOF e a Autoridade de Aviação Civil) a fim de determinar a manutenção ou não da extensão concedida.

7.1.9 O operador deverá indicar o gestor responsável [ligado à Diretoria de Segurança Operacional (DSO)] pela autorização das ações propostas pelo GASOF e pelo monitoramento interno de itens já autorizados, manutenção da Segurança Operacional e propostas de mitigações para os efeitos da fadiga na aviação.

Nota: Qualquer membro do GASOF, bem como a Autoridade de Aviação Civil, tem a autonomia de requerer dados internos para uso exclusivo de estudos, revisão de autorizações ou apuração de eventuais denúncias, mantendo sigilo sobre as informações coletadas.

## **7.2 Extensões previamente aprovadas pela Autoridade de Aviação Civil aos operadores que cumprirem com os requisitos para a implementação do PGRF:**

### 7.2.1 Folgas simples ou Folgas regulares

- a) Um tripulante deverá ter um mínimo de um (1) dia de folga a cada período de 7 dias consecutivos.( 168 horas )
- b) A apresentação para a jornada seguinte, após uma folga simples, deverá ocorrer após as 10:00 (dez) horas do horário local.
- c) Um tripulante deverá ter dois dias consecutivos de folga após cada 14 dias consecutivos.

### 7.2.2 Madrugadas Consecutivas

As jornadas de trabalho dos tripulantes de voo ou de cabine respeitarão o limite máximo de 2 (duas) madrugadas consecutivas de trabalho, limitadas a 4 (quatro) madrugadas totais no período de 168 horas consecutivas, contadas desde a apresentação do tripulante.

- a) O tripulante de voo ou de cabine poderá ser escalado para jornada de trabalho na terceira madrugada (reduzida ou integral) consecutiva, desde que como tripulante extra, em voo de retorno à base contratual, encerrando sua jornada de trabalho. Nesta condição, o tripulante não poderá ser escalado para compor tripulação no período que antecede a terceira madrugada (reduzida ou integral) consecutiva na mesma jornada de trabalho.
- b) O período de 168 horas consecutivas a que se refere o item 7.2.2 poderá ser encerrado, iniciando-se novamente do zero, sempre que for disponibilizado ao tripulante um período mínimo de 48 horas livre de qualquer atividade.

### 7.2.3 Tempo máximo de reserva

O tempo despendido na Reserva será computado como parte integrante da jornada de trabalho do tripulante.

#### 7.2.4 Sobreaviso

- a) Um operador não deverá solicitar que um tripulante cumpra uma programação de sobreaviso por um período maior que 16 horas.
- b) O tempo máximo da jornada de trabalho após o acionamento no sobreaviso deverá ser diminuído pelo número de horas excedidas após 12 horas de sobreaviso.
- c) Caso o tripulante não seja acionado no sobreaviso o tempo mínimo de repouso concedido ao tripulante será de 10 horas consecutivas.

#### 7.2.5 Períodos Mínimos de Repouso

O tempo mínimo de repouso para os tripulantes de voo ou de cabine aclimatados terá a duração diretamente relacionada ao tempo da jornada anterior, observando-se os seguintes limites:

- (a) 12 (doze) horas de repouso, após jornada de até 12 (doze) horas;
- (b) 16 (dezesesseis) horas de repouso, após jornada de mais de 12 (doze) horas e até 15 (quinze) horas; e
- (c) 24 (vinte e quatro) horas de repouso após jornada de mais de 15 (quinze) horas.

Nota: Os períodos mínimos de repouso definidos em 7.2.5 poderão ser reduzidos mediante implementação de um SGRF conforme o disposto no Capítulo 8, respeitando o limite mínimo de dez (dez) horas.

#### 7.2.6 Limites de horas de voo por mês/ano.

Os tripulantes de voo ou de cabine cujos operadores tenham um PGRF terão um limite máximo de horas de voo por mês/ano :

- a) em aviões convencionais: 100/1.000 horas;

- b) em aviões turboélices: 100/935 horas;
- c) em aviões a jato: 90/900 horas; e
- d) em helicópteros: 90/960 horas.

7.2.6.1 Os tripulantes de voo ou de cabine cujos operadores tenham um SGRF aprovado conforme o capítulo 8 poderão ter extrapolações aceitas pela Autoridade de Aviação Civil limitadas a um valor máximo de 100/1000 horas de voo por mês/ano.

7.2.7 Limites de Horas de Voo diárias (Tripulação Simples):  
O Limite diário de horas de voo será de 10 (dez) horas

7.2.8 Limites de Jornada de trabalho e horas de voo para tripulação simples:  
O Limite diário de Jornada de Trabalho será de 11 (onze) horas.

7.2.9 Limites do número de pousos numa mesma jornada de trabalho

7.2.9.1 Os tripulantes de voo ou de cabine operando aeronaves a jato em tripulação simples respeitarão o limite máximo diário de 5 (cinco) pousos.

- a) O número de pousos previsto em 7.2.10.1 poderá ser aumentado em mais 1 (um), a critério do empregador, desde que o repouso que precede a jornada seja acrescido de 2 (duas) horas.
- b) Não obstante o previsto 7.2.10.1 alínea “a”, em caso de desvio para aeroporto de alternativa, será permitido o acréscimo de mais 1 (um) pouso ao limite estabelecido.

7.2.9.2 Os tripulantes de voo ou de cabine operando aeronaves turboélice em tripulação simples respeitarão o limite máximo diário de 7 (sete) pousos.

- a) O número de pousos previsto em 7.2.9.2 poderá ser aumentado em mais 1 (um), a critério do empregador, desde que o repouso que precede a jornada seja acrescido de 2 (duas) horas.
- b) Não obstante o previsto 7.2.9.2 alínea “a”, em caso de desvio para aeroporto de alternativa, será permitido o acréscimo de mais 1 (um) pouso ao limite estabelecido.

#### 7.2.10 Extensão dos limites máximos de jornada de trabalho

Os limites diários da jornada de trabalho poderão ser ampliados em 60 (sessenta) minutos para o caso de tripulação mínima ou simples, ou 120 (cento e vinte) minutos, para o caso de tripulação composta ou de revezamento, a critério exclusivo do comandante da aeronave, nos seguintes casos:

- a) inexistência, em local de escala regular, de acomodações apropriadas para o repouso da tripulação e dos passageiros;
- b) espera demasiadamente longa, fora da base contratual, em local de espera regular intermediária, ocasionada por condições meteorológicas desfavoráveis ou por trabalho de manutenção; ou
- c) por imperiosa necessidade, entendida como consequência de eventos meteorológicos ou catástrofes, hipótese que não se configura nos casos de falha ou falta administrativa, em razão da escala, de atrasos ou cancelamentos de voos.

Nota: Qualquer ampliação dos limites das horas de trabalho deverá ser comunicada pelo comandante ao empregador, no máximo em 24 (vinte e quatro) horas após a viagem, o qual, no prazo de 15 (quinze) dias, submeterá à apreciação da Autoridade de Aviação Civil Brasileira.

Nota 2: Nos casos de extrapolação dos limites máximos conforme item 7.2.11 ficará o operador obrigado a acrescentar 2 (duas) horas no período mínimo de repouso dos tripulantes.

7.2.11 Extensão dos limites máximos de jornada de trabalho para tripulante extra a serviço:

Para tripulantes de voo ou de cabine na função de tripulante extra a serviço, será permitida uma extensão de duas (2) horas no limite máximo de jornada de trabalho, desde que o mesmo esteja retornando à sua base contratual e que seja disponibilizado um período subsequente de no mínimo duas folgas consecutivas no retorno da viagem.

#### 7.2.12 Interrupção de Jornada

Em caso de interrupção de jornada, os tripulantes de voo ou de cabine, poderão ter suas jornadas de trabalho acrescidas até a metade do tempo da interrupção, nos seguintes casos:

I - Quando houver interrupção da jornada fora da base contratual, superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas e for proporcionado pelo empregador um local para descanso, separado do público, com controle de temperatura e luminosidade;

II - Quando houver interrupção da jornada fora da base contratual, superior a 6 (seis) horas e inferior a 10 (dez) horas consecutivas, e for proporcionado pelo empregador quartos individuais, com banheiro privativo, condições adequadas de higiene e segurança, mínimo ruído, controle de temperatura e luminosidade.

Parágrafo único. A condição prevista neste artigo deverá ser consignada no Diário de Bordo da aeronave, e assinada pelo comandante.

## **8. Critérios para a aprovação de um SGRF para operadores RBAC 135**

8.1 O operador interessado em requerer extensões específicas em alguma programação de voo, conforme o artigo 19 da Lei 8255/14, deverá cumprir com os seguintes requisitos:

- a) Somente serão concedidas extensões para voos com 2 ou mais pilotos a bordo;
- b) O operador deverá comprovar a prática de todos os itens do capítulo 2 (Responsabilidades do Operador) deste regulamento;
- c) O GASOF deverá manter encontros regulares com periodicidade mínima de 30 dias a fim de avaliar os itens do PGRF e extensões permitidas no SGRF do operador.

8.2 Para a implementação de um SGRF, o operador deverá obter a aprovação da Autoridade de Aviação Civil em cada um dos elementos abaixo:

- (a) O operador deve possuir uma política para escalar os tripulantes de forma à assegurar que os mesmos operem com nível de alerta adequado.
- (b) O operador, através do GASOF deverá possuir uma metodologia com o propósito de gerenciar os riscos relacionados a fadiga. Esta metodologia deverá:
  - 1) ter como base os princípios científicos e estudos relacionados a fadiga dos tripulantes;
  - 2) Mitigar os riscos relacionados à fadiga, mantendo-os dentro de limites aceitáveis e nos mais baixos níveis que possam ser atingidos;
  - 3) Estabelecer um formulário específico para reportes de fadiga pelos tripulantes.

4) Estabelecer a coleta e análise de dados com uso de actígrafos e testes de atenção:

- a. referente aos voos, jornadas e programações que ultrapassem os limites previstos na legislação profissional do aeronauta e no PGRF do operador.
- b. referente a jornadas, voos ou programações com reportes de fadiga dos tripulantes.
- c. Referente aos períodos de descanso regulamentar e entre jornadas.

(c) O operador, através do GASOF, deverá possuir processos e procedimentos para gerenciar os riscos relacionados a fadiga com o propósito de determinar os períodos de descanso mínimos e calcular os limites de jornada para os tripulantes:

- 1) Em todos os voos, jornadas e programações;
- 2) Períodos de voo como tripulante extra a serviço;
- 3) Períodos de treinamento que antecedem o voo;
- 4) Trabalhos administrativos ou em solo que antecedem o voo;
- 5) Quais as extensões estão em fase de estudos e/ou aprovadas
- 6) Quais as mitigações propostas e/ou aprovadas para as extensões requeridas
- 7) Integrantes do GASOF

(d) O operador deverá possuir processos e procedimentos para garantir a promoção da segurança operacional, publicando em seu manual de operações e informando os seus tripulantes através de comunicado por escrito, no mínimo, os seguintes itens:

- 1) Todos os itens referentes à cláusula 8.2 (c)
- 2) Quem precisa ser treinado
- 3) Grade curricular mínima do treinamento
- 4) Formato do treinamento e frequência mínima
- 5) Avaliação do treinamento
- 6) Documentação arquivada por um período de 12 meses

8.3 Cumpridas as exigências da cláusula 8.2, o operador interessado em requerer extensões conforme o SGRF deve, através de seu GASOF, acordar junto ao representante da categoria profissional o estudo a ser realizado para a extensão requerida.

Nota: O acordo deve ser mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho e, sempre baseado em fundamentos científicos que comprovem que a mudança sugerida mantém os níveis de alerta dos tripulantes envolvidos quando comparada ao alerta propiciado com a utilização do SGRF.

8.4 A Autoridade de Aviação Civil será responsável por autorizar ao GASOF do operador solicitante, a realização dos estudos necessários a fim de comprovar as exigências da cláusula 8.2, devendo conter no mínimo:

- a) Número de integrantes participantes fixos;
- b) Período do estudo (numero máximo de operações e tempo previsto);
- c) Metodologia aplicada;
- d) Processo de mitigação do risco da fadiga utilizado;
- e) Objetivos do estudo (Extensão requerida);

8.5 Após o acordo com o representante da categoria profissional, o estudo deverá ser submetido para a análise da Autoridade de Aviação Civil Brasileira que terá um prazo de XX dias para conceder uma autorização provisória de extensão.

8.6 Após a conclusão do estudo, o GASOF do operador deverá entregar os resultados para a Autoridade de Aviação Civil que terá o período de XX dias de análise.

Nota: Durante o período de análise, a operação permanece autorizada.

8.7 A Autoridade de Aviação Civil irá determinar a necessidade de novo estudo ou novas medidas mitigatórias para a permanência da operação ou

se concede autorização de extensão para a operação solicitada (pelo período de XX dias).

8.8 A aprovação somente será concedida ao operador que comprovar que os riscos relacionados à fadiga estejam em níveis iguais ou inferiores aqueles obtidos no PGRF do operador.

8.9 As mudanças concedidas deverão ser comunicadas aos tripulantes através de atualizações dos Manuais de Operações ou outros documentos.

8.10 A Autoridade de Aviação Civil irá permitir a extrapolação do limite requerido por um período de (XX dias).

8.11 Após o período estipulado no item 8.10 deste regulamento, será feita uma análise técnica (incluindo o GASOF, o representante da categoria profissional e a Autoridade em Aviação Civil ) a fim de determinar a manutenção (renovação do acordo coletivo) ou não da extensão concedida.

8.12 O operador deverá indicar o gestor ligado à Diretoria de Segurança Operacional (DSO) que será responsável pela autorização das ações propostas pelo GASOF, assim como pelo monitoramento interno de itens já autorizados, manutenção da Segurança Operacional e propostas de mitigações para os riscos da fadiga na aviação.

Nota: Qualquer membro do GASOF ou a Autoridade de Aviação Civil tem a autonomia de requerer dados internos para uso exclusivo de estudos, revisão de autorizações ou apuração de eventuais denúncias, mantendo sigilo sobre as informações coletadas.