Relatório de análise das contribuições referentes à audiência pública nº 15/2017, de edição do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 117

(Período das contribuições: 11/9/2017 até 11/10/2017 e 20/10/2017 até 20/11/2017)

138 contribuições

Dezembro – 2017

Contribuição nº 1. **Colaborador:** André Gustavo Leça Machado **Instituição:** OceanAir Linhas Aéreas S.A. (AVIANCA)
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
117.1 (a) Este regulamento estabelece limitações operacionais relativas ao gerenciamento da fadiga para tripulantes e operadores aéreos.
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
117.1 (a) Este regulamento estabelece limitações operacionais relativas ao gerenciamento da fadiga para **tripulantes de voo, tripulantes de cabine** e operadores aéreos.
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
A lei 13475 bem como o Doc 9966, FAR 117, EASA - CS.FTL.1.205 e CAO 48 separam os tripulantes e os critérios.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Não adotada. Segundo o RBAC 01, o termo “tripulante” engloba tanto os “tripulantes de voo” quanto os “tripulantes de cabine”. Adicionalmente, sempre que existem critérios diferenciados entre “tripulantes de voo” e “tripulantes de cabine”, isto é especificado no texto da proposta de regulamento.

Contribuição nº 2. **Colaborador:** Tatiane Novaes Viana **Instituição:** TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
117.1 Aplicabilidade (5) os operadores privados operando segundo o RBHA 91, ou regulamento que venha a substituí-lo, quando realizando operações sem fins lucrativos com pilotos contratados segundo o Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 (CLT), a serviço do operador da aeronave.
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
117.1 Aplicabilidade (5) os operadores privados operando segundo o RBHA 91, ou regulamento que venha a substituí-lo, quando realizando operações sem fins lucrativos com pilotos contratados segundo ~~o Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 (CLT)~~ a Lei n.º 13.475, de 28 de agosto de 2017 (dispõe sobre exercício da profissão de aeronauta), a serviço do operador da aeronave.
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
A alteração faz-se necessária tendo em vista a CLT não fazer menção aos pilotos privados em atividades sem fins lucrativos. A legislação que faz esta menção é a nova lei do aeronauta (13.475/2017) que define a função de tripulante.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Não adotada. O parágrafo 117.1(b)(5) trata da contratação de pilotos comerciais (PC) ou de linha aérea (PLA) para exercer atividade remunerada a bordo de aeronaves privadas, em operações sem fins lucrativos. A Lei 13.475/17 dispõe sobre o exercício da profissão, e não contratação. O Art. 1º, em seu §2º cita que o contrato de trabalho é regido por legislação brasileira, não sendo a própria Lei. Deste modo, a contratação de tais pilotos é feita pela CLT.

Contribuição nº 3.
Colaborador: Emerson Luis de Macedo
Instituição: não preenchido

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Aplicabilidade para o RBHA 91. Item 117.1 b 5

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Sugestão: Tratamento diferenciado para o RBHA 91 dado a complexidade para o fiel cumprimento da resolução em debate.
O gerenciamento da fadiga humana e MUITO IMPORTANTE onde atualmente adoto o FRAT Flight Risk Assessment Tools. Essa ferramenta e amplamente motivada pelo FAA e apoiada pela ABRAPAC a qual eu sou associado.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Entendo que precisamos mitigar a fadiga humana, porém, para o RBHA 91 gostaria de motivar a estimada agência reguladora um tratamento especial para motivação apenas do uso do FRAT onde com certeza atenderia além da fadiga humana muitos outros aspectos relacionados a segurança que contribuem para o expressivo número de acidentes\incidentes na aviação geral. Fico a inteira disposição.
Explicação via FAA: https://www.faa.gov/news/safety_briefing/2015/media/SE_Topic_15-08.pdf
Transcrição da ferramenta via ABRAPAC: https://pilotos.org.br/2016/12/14/frat-conheca-e-use-a-ferramenta/

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O FRAT é uma ferramenta muito específica para ser adotada em um RBAC. Mesmo a FAA não inseriu tal procedimento dentro dos FAR, mas apenas em um "Safety Enhancement Topic". Quanto aos operadores sob o RBHA 91, a Lei 13.475/17 deve ser seguida, combinada com o Apêndice A do RBAC 117. Caso o operador deseje, ele pode desenvolver um SGRF, conforme parágrafo 117.63.

Contribuição nº 4.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Subparte A – Geral - XXX.3 Definições
(a) Aclimatação, também conhecida como ajuste biológico, significa um estado no qual o ritmo circadiano de um membro da tripulação está sincronizado com a longitude da região onde o membro da tripulação está, conforme os requisitos estabelecidos na seção XXX.5.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

a) Aclimatação, também conhecida como ajuste biológico, significa um estado no qual o ritmo circadiano de um membro da tripulação está sincronizado com a hora legal onde o membro da tripulação está, conforme os requisitos estabelecidos na seção XXX.5.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O ritmo biológico do tripulante não fica dessincronizado por uma posição geográfica no planeta (porque a incidência de luz em cada posição geográfica do planeta varia com as horas do dia) e sim pelo fato de que o horário da localidade em que se encontra não coincide com o horário biológico do indivíduo. Nesse sentido, a definição de aclimatação deve ser corrigida para levar em conta o "time zone", conforme definição da própria EASA inserida nas referências da ANAC:
EASA - ORO.FTL.105(1).
Acclimatised means a state in which a crew member's circadian biological clock is synchronised to the time zone where the crew member is.
Outro ponto importante é que ao considerar longitude poderemos ter um conflito nesse conceito de aclimatação. Por exemplo, suponhamos que exista um voo de A1 para B cuja diferença de longitude seja de 45o 01' e que exista um voo de A2 para B cuja diferença seja de 44o 59'. Nesses casos, mesmo com A1 e A2 tendo a mesma hora legal teremos condições distintas no quesito aclimatação. Como exemplos temos as situações GRU versus GIG para a Europa!
Desta forma, os modelos biomatemáticos levam em conta a questão da dessincronização do relógio biológico comparando-se a hora onde o indivíduo está aclimatado com a hora legal da nova localidade. Ou seja, tais modelos incluem as variações decorrentes de horário de verão, principalmente porque a aclimatação também depende de questões de convívio social. [S. Hursh et al., Aviat Space Environ Med 2004; 75(3 Suppl): A44-53]

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
Foi feita harmonização com o Art. 49 da Lei 13.475/17, o qual prevê diferenças de fusos e não de longitude ou horários. O objetivou foi alinhar ao máximo com a lei e diminuir a complexidade da interação entre as regras.

Contribuição nº 5.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(a) Aclimatação, também conhecida como ajuste biológico, significa um estado no qual o ritmo circadiano de um membro da tripulação está sincronizado com a longitude da região onde o membro da tripulação está, conforme os requisitos estabelecidos na seção XXX.5.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

(a) Aclimatação, também conhecida como ajuste biológico, significa um estado no qual o ritmo circadiano de um membro da tripulação está sincronizado com a hora legal onde o membro da tripulação está, conforme os requisitos estabelecidos na seção XXX.5.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Os modelos biomatemáticos levam em conta a questão da dessincronização do relógio biológico comparando-se a hora onde o indivíduo está aclimatado com a hora legal da nova localidade. Ou seja, tais modelos incluem as variações decorrentes de horário de verão, principalmente porque a aclimatação também depende de questões de convívio social. [S. Hursh et al., Aviat Space Environ Med 2004; 75(3 Suppl): A44-53]

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
Foi feita harmonização com o Art. 49 da Lei 13.475/17, o qual prevê diferenças de fusos e não de longitude ou horários. O objetivou foi alinhar ao máximo com a lei e diminuir a complexidade da interação entre as regras. Adotada. Harmonização com o Art. 49 da Lei 13.475/17.

Contribuição nº 6.

Colaborador: Tatiane Novaes Viana

Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3 Definições

As seguintes definições aplicam-se a este Regulamento:

(b) acomodação:

(1) quando se referindo a acomodação a bordo de aeronave, significa uma cama ou assento instalado na aeronave a fim de proporcionar oportunidade para a tripulação descansar ou dormir, podendo assumir as classes abaixo:

(iii) acomodação Classe 3 significa um assento na cabine de comando ou na cabine de passageiros que recline 40° ou mais em relação à vertical, possua suporte para as pernas e pés na posição reclinada, seja separada dos passageiros por pelo menos uma cortina para possibilitar escurecimento, e não seja adjacente a nenhum assento de passageiros;

(2) quando se referindo a acomodação para reserva, como definido no art. 44 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017, significa poltronas que reclinem 45° ou mais em relação à vertical e possuam apoio para as pernas e pés na posição reclinada, em sala específica com controle de temperatura, mitigação de ruído e controle de luminosidade, em local diferente do destinado ao público e à apresentação das tripulações, e com acesso a alimentação; ou

(3) quando se referindo a acomodação para repouso, como definido no art. 47 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017, significa quarto individual com banheiro privativo e condições adequadas de higiene, segurança, ruído, controle de temperatura e luminosidade, e com acesso a alimentação. A moradia na base contratual de trabalho do tripulante contempla os requisitos de acomodação para repouso;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3 Definições

As seguintes definições aplicam-se a este Regulamento:
(b) acomodação:
(1) quando se referindo a acomodação a bordo de aeronave, significa uma cama ou assento instalado na aeronave a fim de proporcionar oportunidade para a tripulação descansar ~~ou dormir~~, podendo assumir as classes abaixo:
(iii) acomodação Classe 3 significa um assento na cabine de comando ou na cabine de passageiros que recline 40° ou mais em relação à vertical, possua suporte para as pernas e pés na posição reclinada, seja separada dos passageiros por

pelo menos uma cortina para possibilitar escurecimento, e não seja imediatamente adjacente a nenhum assento de passageiros;
(2) quando se referindo a acomodação para reserva, como definido no art. 44 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017, significa poltronas que reclinem 45° ou mais em relação à vertical e possuam apoio para as pernas e pés na posição reclinada, em sala específica com controle de temperatura, mitigação de ruído e controle de luminosidade, em local diferente do destinado ao público e à apresentação das tripulações~~, e com acesso a alimentação~~; ou
(3) quando se referindo a acomodação para repouso, como definido no art. 47 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017, significa quarto individual com banheiro privativo e condições adequadas de higiene, segurança, ruído, controle de temperatura e luminosidade~~, e com acesso a alimentação.~~ A moradia na base contratual de trabalho do tripulante contempla os requisitos de acomodação para repouso, sendo esta de responsabilidade do próprio tripulante;

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(b)(1) A exclusão é proposta porque não há como o Operador Aéreo garantir que o tripulante dormirá na acomodação a bordo da aeronave, pois o ato de dormir depende de cada pessoa.

(b)(1)(iii) A inclusão da palavra 'imediatamente" é proposta pois como o descanso classe 3 encontra-se também em assento na cabine de passageiros e, por estes, apresentarem adjacência em todas as posições, entendemos que é necessário especificar que a adjacência teve ser considerada como imediata.

(b)(1)(iii) Não há texto para modificação. É necessário deixar claro que as poltronas na cabine de comando não reclinam 40 graus. As aeronaves da Família Airbus possuem a seguinte reclinação: de 7° a 34° e as da Família Boeing de 7° a 27°).

(b)(2)(3) A exclusão da expressão "com acesso à alimentação" é requerida, pois as diárias são pagas para suprir estas necessidades.

(b)(3) A inclusão do texto é para que deixemos claro que a moradia é de responsabilidade do tripulante e não da empresa.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Proposta (b)(1): não adotada a sugestão da colaboradora (exclusão da expressão "ou dormir"); o requisito requer que o operador "proporcione uma oportunidade" de dormir;
Proposta (b)(1)(iii): não adotada a palavra "imediatamente"; a palavra "adjacente" indica que um passageiro não pode ocupar um assento ao lado daqueles destinados aos tripulantes (isto não inclui, por exemplo, assentos que estejam do outro lado do corredor ou nas fileiras a frente ou atrás dos assentos destinados ao repouso do tripulante);
Proposta (b)(2)(3): não adotada, pois a ideia não é de obrigar o operador aéreo a fornecê-la, mas de permitir que haja condições para o tripulante se alimentar – seja através de restaurantes próximos ou local para consumir alimentos. O tripulante não pode permanecer em local isolado onde não consiga se alimentar de alguma maneira.
Proposta (b)(3): não adotada a sugestão de inclusão da expressão "sendo esta de responsabilidade do próprio tripulante"; o parágrafo trata da definição de acomodação de repouso, não sendo seu objetivo definir responsabilidades.

Contribuição nº 7.
Colaborador: Cintia Yoko Morioka
Instituição: Advantage Health

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Subparte A- Geral.
XXX. 3 Definições
(b) Acomodações
Item (i)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Sugerimos acrescentar a densidade minima do colchão desta cama ou superficie.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Colchões com baixa densidade não possibilitam o adequado repouso e ainda podem causar mialgia.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Tal especificidade avança nos requisitos de certificação de produto.

Contribuição nº 8.
Colaborador: Cintia Yoko Morioka
Instituição: Advantage Health

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Subparte A- Geral.
XXX. 3 Definições
(b) Acomodações
Item (i)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Sugerimos acrescentar: "o tripulante possa se sentar e se virar para poder "dormir de lado", e que tenha comprimento o suficiente para que seus pés não fiquem acomodados de forma desconfortável, isto é, flexionados.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

"Dormir de lado" e poder se virar enquanto em posição horizontal, diminuem a possibilidade de dores lombares, melhoram o quadro de dores lombares já existentes devido a relaxamento da musculatura. Dormir com os pés semi flexionados pode dificultar o repouso do tripulante. Cada indivíduo pode possuir um hábito de posição para dormir. Se o tripulante puder se virar enquanto dorme, pode haver uma melhor distribuição dos fluidos e da circulação, mitigando os efeitos das condições hipobáricas. Se orientamos para Gestão de Saúde e Fadiga e prevenção de eventos tromboembólicos, uma boa hidratação e movimento das pernas e membros inferiores, principalmente, acreditamos que poder "virar/trocar de posição" neste local de repouso envolve prevenção destes eventos.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
As especificações de volume e área da superfície para dormir serão estabelecidas em Instrução Suplementar.

Contribuição nº 9.
Colaborador: Cintia Yoko Morioka
Instituição: Advantage Health

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Subparte A- Geral.
XXX. 3 Definições
(b) Acomodações
Item (ii)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

- Sugerimos acrescentar dimensões de profundidade do assento, altura mínima de encosto do assento, altura mínima do chão até o assento, assim como densidade do material do assento.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

De acordo com estudos ergonômicos baseada na média de peso e altura de pessoas adultas, a largura deve ser considerada, porém o conforto mínimo se baseia na profundidade do assento, assim como a angulação proporcionada após a reclinação do mesmo. Assentos com altura muito baixa também prejudicam a ergonomia e descanso do tripulante. A altura minima do chão até o assento deveria ser especificada porque se muito baixa, não teria efetividade porque os membros inferiores estarão semi flexionados. Caso seja um descanso para os pés que levantem do assento, se a altura do assento for muito baixa, o descanso para os pés nao conseguiria "acomodar" os membros inferiores.
A distância entre os assentos de 137,5 cm ou mais seria a distância linear entre o início dos pés assentos anteriores? Caso seja esta a definição, a profundidade do assento deveria mais uma vez ser especificada porque a distancia "real" pode ser menor impossibiltando o uso indevido dos descansos para os pés.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Tais especificidades avançam nos requisitos de certificação de produto. Sim, a distância entre assentos é linear (*seat pitch*). Entretanto, conforme contribuição 10, o conceito de classe 2 não inclui mais a distância entre assentos.

Contribuição nº 10.
Colaborador: André Gustavo Leça Machado
Instituição: OceanAir Linhas Aéreas S.A. (AVIANCA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3 Definições
(b) acomodação:
(ii) Acomodação Classe 2 significa um assento na cabine de passageiros de uma aeronave que recline 45° ou mais em relação à vertical, tenha 137,5 cm (55 pol) ou mais de distância entre assentos, um assento de largura mínima de 50 cm (20 pol) e possua suporte para as pernas e os pés na posição reclinada. Adicionalmente, ela deve ser separada dos passageiros por pelo menos uma cortina para possibilitar escurecimento e seja livre de perturbação dos passageiros ou membros da tripulação.
(e) Distância entre assentos significa o espaço útil mínimo entre assentos, medido do ponto de fixação de um assento na aeronave ao ponto de fixação equivalente do assento à frente.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3 Definições
(b) acomodação:
(ii) Acomodação Classe 2 significa um assento na cabine de passageiros de uma aeronave que recline 45° ou mais em relação à vertical, tenha 137,5 cm (55 pol) ou mais de distância entre assentos **ou espaço livre**, um assento de largura mínima de 50 cm (20 pol) e possua suporte para as pernas e os pés na posição reclinada. Adicionalmente, ela deve ser separada dos passageiros por pelo menos uma cortina para possibilitar escurecimento e seja livre de perturbação dos passageiros ou membros da tripulação.
(e) Distância entre assentos significa o espaço útil mínimo entre assentos, medido do ponto de fixação de um assento na aeronave ao ponto de fixação equivalente do assento à frente e **espaço livre entre assentos significa o espaço útil que está livre para a acomodação do tripulante, medido do ponto inicial do encosto de cabeça até o ponto final de apoio dos pés**.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Existem configurações de assentos onde a distância entre os pontos de fixação dos assentos é inferior a 137,5 cm (55 pol) o que desclassificaria tal assento como Acomodação Classe 2, porém o espaço livre entre assentos ultrapassa 137,5 cm (55 pol) o que proporciona um descanso de maior qualidade visto que o assento é capaz de reclinar 45º ou mais em relação à vertical.
Como exemplo, existem assentos nas aeronaves da frota da empresa com 121,9 cm (48 pol), porém o espaço livre entre assentos é de no mínimo 191 cm (75 pol), permitindo que o tripulante durma na posição horizontal.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
A nova definição para classe 2 ficou: "(ii) acomodação Classe 2 significa um assento na cabine de passageiros que permita uma posição para dormir horizontal ou quase horizontal (isto é, recline 45° ou mais em relação à vertical), possua uma largura mínima de 50 cm (20 pol.) e possua suporte para as pernas e pés na posição reclinada. Adicionalmente, ele deve ser separado dos passageiros por pelo menos uma cortina para possibilitar escurecimento e ser razoavelmente livre de perturbação dos passageiros ou membros da tripulação; e". Desta forma, foi excluída a definição de 'distância entre assentos', por ser desnecessária.

Contribuição nº 11.
Colaborador: Cintia Yoko Morioka
Instituição: Advantage Health

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Subparte A- Geral.
XXX. 3 Definições
(b) Acomodações
Item (ii) e Item (iii)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

- Sugerimos acrescentar: "de preferência longe de local de movimentação de passageiros/tripulação:
galley, toaletes, corredor".

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Descansar ou dormir durante o voo é um ato necessário para a Gestão da Fadiga. Multifatorial e individual, pequenos ruídos ou movimentos podem interromper este ato. Movimentos necessários na galley, ruido da porta de toalete, "flush" do toalete, passageiros/ tripulação esbarrando no corredor podem interromper o descanso ou sono.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Especificações e recomendações serão estabelecidas em Instrução Suplementar.

Contribuição nº 12.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3 Definições
(d) base contratual significa a matriz ou filial onde o contrato de trabalho do tripulante estiver registrado, especificando o aeroporto a ser utilizado pelo tripulante;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3 Definições
(d) base contratual significa a matriz ou filial onde o contrato de trabalho do tripulante estiver registrado~~, especificando o aeroporto a ser utilizado pelo tripulante~~;

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Alteração sugerida para que a definição seja exatamente como prevista no artigo 23 a Nova Lei do Aeronauta.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O §1º do Art. 25 da Lei 13.475/17 estabelece claramente que deve ser designado um aeroporto como base contratual dos tripulantes. Deste modo, a fim de tornar o texto mais fiel à Lei 13.475/2017, a definição de base contratual foi alterada como se segue: "*(d) base contratual, como definido no caput do Art. 23, complementado pelo § 1º do Art.25 da Lei 13.475/2017, significa a matriz ou filial onde o contrato de trabalho do tripulante estiver registrado, especificando o aeroporto a ser utilizado como base contratual*".

Contribuição nº 13.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3 Definições
(e) distância entre assentos significa o espaço útil mínimo entre assentos, medido do ponto de fixação de um assento na aeronave ao ponto de fixação equivalente do assento à frente;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3 Definições
(e) distância entre assentos significa o espaço útil mínimo entre assentos, medido do ponto de fixação de um assento na aeronave ao ponto de fixação equivalente do assento à frente;

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(e) Sobre o termo "mínimo", deve referir ao item que trata dos limites (b)(1)(i) ou (ii) ou (iii).

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
A expressão "distância entre assentos" foi eliminada do regulamento tendo em vista a contribuição 10.

Contribuição nº 14.
Colaborador: Cintia Yoko Morioka
Instituição: Advantage Health

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Subparte A- Geral.
XXX. 3 Definições
Item (f)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Sugerimos acrescentar: "Fadiga é uma condição de cansaço caracterizada por um grande desconforto físico e mental, com diminuição da capacidade de trabalho, redução da eficiência de realização/execução de tarefas, perda de poder ou capacidade de resposta à estimulação alterando o alerta situacional".
A carga excessiva de trabalho (mental e/ou física) são causas da fadiga.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A carga excessiva de trabalho (mental e/ou física) são causas da fadiga não sendo, portanto, a "fadiga".

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
A definição contida no parágrafo 175.3(f) é uma tradução da definição de fadiga presente no Glossário do Doc 9966 da ICAO. Ressalta-se que a definição constante da proposta de RBAC não infere que a fadiga é a carga excessiva de trabalho (mental e/ou física), mas sim um resultado fisiológico resultante.

Contribuição nº 15.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3 Definições

(f) fadiga significa um estado fisiológico de redução de capacidade de desempenho físico e/ou mental resultante do débito de sono, vigília estendida, desajustes dos ritmos circadianos, alterações do ciclo vigília-sono e/ou carga excessiva de trabalho (mental e/ou física) que podem prejudicar o nível de alerta e a habilidade de uma pessoa executar atividades relacionadas à segurança operacional;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3 Definições

(f) fadiga significa um estado fisiológico de redução de capacidade de desempenho físico e/ou mental resultante do débito de sono, vigília estendida, desajustes dos ritmos circadianos, alterações do ciclo vigília-sono e/ou carga ~~excessiva~~ de trabalho (mental e/ou física) que podem prejudicar o nível de alerta e a habilidade de uma pessoa executar atividades relacionadas à segurança operacional;

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(f) A exclusão é sugerida para seguir o mesmo conceito disposto no DOC 9966 ICAO.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Harmonização com a definição de fadiga contida no DOC 9966.

Contribuição nº 16.
Colaborador: Victor Rafael Rezende Celestino
Instituição: Universidade de Brasília (ADM / FACE / UnB)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3 Definições
As seguintes definições aplicam-se a este Regulamento:
(f) fadiga significa um estado fisiológico de redução de capacidade de desempenho físico e/ou mental resultante do débito de sono, vigília estendida, desajustes dos ritmos circadianos, alterações do ciclo vigília-sono e/ou carga excessiva de trabalho (mental e/ou física) que podem prejudicar o nível de alerta e a habilidade de uma pessoa executar atividades relacionadas à segurança operacional;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

(f) fadiga significa um estado psicofisiológico, resultante de um processo sistêmico do uso de maior esforço físico e/ou mental para manter objetivos da tarefa e proteger o desempenho, envolvendo estados precedentes (débito de sono, vigília estendida, desajustes dos ritmos circadianos, alterações do ciclo vigília-sono, carga excessiva de trabalho mental e/ou física, entre outros), que pode reduzir a capacidade de desempenho físico e/ou mental e prejudicar o nível de alerta e a habilidade de uma pessoa executar atividades relacionadas à segurança operacional (Esta definição deverá ser operacionalizada por meio de IS, detalhando a definição de fadiga e de construtos relacionados, com base em norma internacional (ISO, 2017)) .

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A pesquisa científica vem incorporando uma nova visão do homem e do trabalho, evoluindo de um enfoque reducionista, com foco em elementos manipuláveis em laboratório, para um mais holístico, considerando propriedades sistêmicas e observações naturalísticas de fenômenos do trabalho. Além de medidas quantitativas e absolutas, também vem sendo incluídas medidas qualitativas e relativas, visando ao entendimento da ecologia do trabalho (Flach & Kuperman, 2001). Para estudar a psicologia da fadiga, com base em um enfoque teórico sistêmico, é preciso coletar dados "não-psicológicos" para determinar as condições de contorno da vida do indivíduo e/ou do grupo (Lewin, 1997).
Na visão sistêmica, uma formulação linear do estímulo-reação é substituída por um arranjo interativo, buscando modelar a complexidade de relações entre construtos, como cognição, emoção e ação, os quais são tratados como subsistemas. Cada subsistema inclui diversas variáveis intervenientes, as quais podem ter papéis distintos como variáveis independentes, mediadoras e dependentes, em função do contexto, com interações por diferentes caminhos e ciclos de

realimentação negativa e positiva. O macro-sistema é, então, analisado a partir de múltiplos aspectos fisiológicos, neuropsicológicos, e sócio-políticos (Lazarus, 1999).

Os principais modelos para análise do efeito de precursores da fadiga, como estressores no trabalho, são: o modelo demanda-controle-apoio social (Johnson & Hall, 1988; Karasek, 1979; Theorell & Karasek, 1996) e o modelo de desbalanceamento esforço-recompensa (Siegrist, 1996). O primeiro identifica como principal causa de tensão no trabalho a alta demanda, associada com baixo controle, em que o apoio social tem papel mediador. Já o segundo relaciona a tensão à baixa recompensa com grande esforço ou comprometimento no trabalho. Podem ser identificadas semelhanças entre os modelos, na medida em que alta demanda e grande esforço e baixo controle e baixa recompensa têm significados convergentes (Hockey, 2013). Ambos os modelos estão alinhados com uma visão do trabalho cada vez mais demandante, com recursos cada vez mais escassos, resultando em "perda de energia".

Faz-se relevante mencionar que fadiga e estresse, por conta de uma longa história de uso (na ciência, no trabalho e pelo público em geral), são frequentemente comunicados no ambiente de trabalho como se seu entendimento fosse claro, ignorando a complexidade envolvida (Sonnentag & Frese, 2003; Tepas & Price, 2001). Ao mesmo tempo em que a pesquisa tem evidenciado diferenças, também mostra que fadiga e estresse são construtos multidimensionais que interagem. Os estados de fadiga e estresse podem ocorrer simultaneamente e são difíceis de distinguir, mas não devem ser considerados sinônimos (Gaillard, 2001; Glendon, Clarke, & Mckenna, 2006). O estresse tem uma ampla variedade de significados:

- uma variável de entrada relativa às demandas do trabalho, às ameaças emocionais, ou a ambientes adversos, também referenciados como estressores;
- uma variável de saída relativa a padrões de respostas comportamentais, subjetivas ou fisiológicas, também referida como excitação (arousal);
- um estado no qual um indivíduo se sente tensionado e ameaçado, com base na avaliação subjetiva da situação, não necessariamente fatigado, referenciado como estresse ou tensão; e
- um processo que resulta gradualmente em um estado disfuncional, degradando a capacidade de trabalho e o potencial para recuperá-la, associado à reação de lutar ou fugir, também referenciado como estresse ocupacional ou burnout.

Na visão mais usual, a fadiga é uma resposta a uma redução de recursos mentais ou fisiológicos para execução de uma tarefa, mediada por processos de relaxamento do controle executivo. Nesse caso, a fadiga seria um estado decorrente de efeitos de estados precedentes, podendo também estar associada a uma queixa subjetiva de "falta de energia", não necessariamente associada ao trabalho (Gaillard, 2001).

Ainda não existe consenso sobre uma definição aceitável de fadiga, mas uma definição operacionalizada de fadiga precisaria observar algumas características (Soames-Job & Dalziel, 2001):

- deveria identificar a fadiga como um construto hipotético e não como o resultado do desempenho em si. A fadiga seria um estado do indivíduo e não uma característica de seu comportamento;
- não deveria identificar decremento no desempenho como fadiga. A fadiga poderia causar perda no desempenho, mas esta não seria a fadiga;
- deveria identificar a causa do estado do indivíduo. Os fatores limitantes do desempenho (fisiológicos, emocionais, etc) não seriam a fadiga;
- deveria refletir, dentro dos limites lógicos, o significado do termo para a população em geral; e
- deveria permitir uma distinção entre fadiga e outros fenômenos associados, tais como adaptação, estresse, hábito, motivação e tédio.

Uma norma da International Organization for Standardization (ISO) propõe uma definição de fadiga, a ISO 10075-1 – Ergonomic principles related to mental work-load – General terms and definitions (Nachreiner, 1999). Em sua recente última versão, a ISO 10075:2017, publicada em 15/09/2017, propõe a atualização de diversas definições relacionadas à fadiga (vide ao final desta justificativa).

Mesmo com diversas propostas de teoria para a compreensão dos efeitos da fadiga, ainda não existe um consenso, mas somente indicativos de um conjunto de fatores que devem ser considerados (Belenky, Lamp, Hemp, & Zaslona, 2014; Folkard & Akerstedt, 2004). Entre esses, é usual distinguir entre fadiga ativa, consequência de atividades contínuas percepto-motoras, e passiva, decorrente do monitoramento de sistemas associados à vigilância, com raras atuações percepto-motoras (Desmond & Hancock, 2001).

Na maioria dos enfoques, a fadiga dependeria da quantidade de recursos disponíveis para desempenhar tarefas, enfoques esses relacionados às habilidades ou ao nível de atenção (Ackerman, 2011). A atenção poderia ser, então, direcionada de três formas: esforço na tarefa; pensamentos fora da tarefa ou distrações; e autoregulação (função das relações entre: esforço percebido e desempenho; desempenho percebido e utilidade; e esforço e utilidade). As emoções oriundas de pensamentos fora da tarefa, ou distrações, associadas à auto-regulação para controle dessas emoções, reduzem os recursos disponíveis para tarefas.

A literatura comprova diferentes efeitos da fadiga no desempenho em tarefas distintas, em função da motivação envolvida (Ackerman, 2011): cognitivamente cumulativas (longas, grande esforço, continuadas, monótonas); ou envolvendo punições por lapso de atenção (baixa tolerância ao erro); ou relacionadas a fatores de excitação e estímulo

(estressores, pressão do tempo); ou a fatores de incentivo motivacional (altas recompensas); ou somente cognitivamente motivacionais (favoráveis ou desfavoráveis). Apesar disso, esses fatores não são necessários para a fadiga, assim como não é possível determinar pragmaticamente o efeito combinado e o peso de cada um desses.

Existem resultados robustos de padrões médios de fadiga com um crescente tempo em tarefas que exigem esforço cognitivo. No entanto, tais resultados ainda não são suficientes para determinar se as diferenças individuais na fadiga explicam a variação do desempenho nas tarefas. Relações lineares em amostras de indivíduos desempenhando tarefas cognitivas não têm explicado a maior parte da variação que relaciona a fadiga ao desempenho (Ackerman, 2011). Essas diferenças individuais nos relatos subjetivos da fadiga parecem decorrer de quatro fontes de influência: (1) fatores associados ao esforço cognitivo total disponível; (2) fatores afetivos de traços de personalidade estáveis, relacionadas à fadiga subjetiva de base (pré-tarefa); (3) fatores conativos (interesse pela tarefa); e (4) fatores afetivos transitórios (p.ex. humor, preocupações atuais).

Traços de personalidade e diferenças individuais em graus de habilidade podem estar associados a diferentes correlações (positiva, negativa, ou insignificante) entre a relação desempenho-recursos e a fadiga. Influências externas podem afetar a fadiga em função de expectativas e atribuições dos indivíduos. Experiências prévias podem exacerbar/atenuar a fadiga, em função do desempenho desfavorável/favorável anterior, na medida em que disparam pensamentos fora da tarefa e demandam maior esforço de auto-regulação (Ackerman, 2011).

Em uma visão mais usual da fadiga, as pesquisas vêm considerando quase que exclusivamente os efeitos da propensão homeostática do sono e do ritmo circadiano e suas interações. Alguns achados apontam um grau de hereditariedade na vulnerabilidade individual a padrões do sono, ou seja, fenótipos relacionados ao sono são também hereditários. Isso sugere uma contribuição genética na vulnerabilidade neuro-comportamental em relação à privação de sono, a qual pode induzir fadiga (Quartana & Rupp, 2012).

Mais recentemente, vem se considerando também o efeito da carga de trabalho na fadiga. No entanto, as fontes de fadiga incluem não somente os efeitos da homeostase do sono, do ritmo circadiano e da carga de trabalho da tarefa, mas também diversas condições que comprometem o funcionamento neurológico (Ishii, Tanaka, & Watanabe, 2014). Tais condições incluem processos inflamatórios (Dantzer, Heijnen, Kavelaars, Laye, & Capuron, 2014), o uso de medicamentos e drogas, nutrição, bem como estressores ambientais e sociais (Boksem, Meijman, & Lorist, 2006; Pisarski & Barbour, 2014).

A fadiga pode ser diferenciada não somente em relação a eventos e estímulos que provocam o estado de fadiga, mas também em relação às respostas que sinalizam o estado de fadiga, as quais podem ser divididas entre resultados fisiológicos (p.ex. fadiga muscular), sentimento subjetivo e decremento no desempenho (Matthews, 2012).

A variedade de entradas e saídas no processo de fadiga evidencia sua complexidade sistêmica, indicando a necessidade de se modelar a fadiga com uma arquitetura cognitiva e neuropsicológica apropriada. Os processos atualmente considerados na pesquisa podem ser divididos em modelos biocognitivos e modelos cognitivos adaptativos (Matthews, 2012).

Os primeiros consideram uma arquitetura específica do domínio da tarefa, definida, ou neurologicamente, ou em termos do processamento de informações (p.ex., a manutenção da atenção consumindo recursos do controle executivo, resultando em decremento da vigilância). Por outro lado, os modelos cognitivos adaptativos se distinguem dos biocognitivos na medida em que consideram como o funcionamento da arquitetura cognitiva é utilizado (p.ex., conflito do operador entre evitar um desconforto excessivo e perseverar na busca da excelência). Estes últimos são amparados na metáfora cibernética, ligando a fadiga ao mecanismo de controle da regulação do esforço, com foco em mudanças estratégicas (p.ex., estilos reativos e proativos de operação).

Em relação à mensuração da fadiga, diferentes métodos comportamentais (p.ex., teste de vigilância psicomotora, conhecido pela sigla PVT, em língua inglesa), psicofisiológicos (p.ex., medidas da medicina do sono e ritmos circadianos, com actígrafos e eletroencefalograma EEG), e/ou subjetivos (p.ex., diversas escalas psicométricas multidimensionais), têm sido utilizados.

Idealmente, a medida de fadiga deve partir de uma definição operacionalizada, a qual possa ser sensível ao estado do operador, capaz de diagnosticar a fonte da fadiga (p.ex. diferenciar sonolência de uma fadiga induzida pela tarefa) e seletiva na medida em que varie com mudanças da fadiga e não de construtos associados como estresse e carga de trabalho (Matthews, 2012).

Existem várias razões críticas para buscar a fadiga além da avaliação do desempenho, explorando aspectos neuropsicológicos subjacentes à fadiga. Além das limitações inerentes aos modelos puramente baseados no desempenho, a neurociência cognitiva indica que diferentes sistemas de ativação cerebral podem influenciar os efeitos de estressores e o controle da fadiga. Os avanços da cronobiologia indicam efeitos dos processos homeostáticos e circadianos, mas outros estudos indicam também a importância do papel de outros processos neuropiscológicos, associados ao controle cognitivo e autocontrole (Carver, Johnson, Oormann, & Scheier, 2015; Carver & Scheier, 2003; Inzlicht, Bartholow, & Hirsh, 2015; Inzlicht, Schmeichel, & Macrae, 2014), à tomada de decisão sob emoção (Busemeyer, 2015; Lerner, Li, Valdesolo, & Kassam, 2015), e à auto-regulação e à depleção do Eu (Baumeister, 2014).

Mesmo considerando a complexidade e o conhecimento ainda incipiente da neurociência, é necessário incluir expressões motivacionais e estratégicas nos modelos de fadiga, além do desempenho. Por último, ainda permanece em

aberto a pesquisa por biomarcadores da fadiga, relacionados ao metabolismo celular na produção energética, aos hormônios produzidos no eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal (ligando fadiga ao estresse) e ao sistema imunológico (Dantzer et al., 2014; Ishii et al., 2014; Matthews, 2012; Wright et al., 2015).

Outra questão relevante em relação ao enfoque reducionista de estudar a fadiga com base tão somente no desempenho em relação à vigilância (manutenção da atenção) está justamente no fato de a atenção também não ser um conceito unidimensional. Apesar do senso comum sobre a ideia subjetiva de estar atento, o significado do comportamento em relação à atenção pode ser diferente em situações diversas, como estudos biológicos, neurofisiológicos, computacionais e funcionais da psicologia cognitiva têm evidenciado (Styles, 2006). Além disso, achados recentes indicam a possibilidade de efeitos complexos e não-lineares relacionados ao fenômeno da vigilância (Guastello, 2014; Hancock, 2013, 2014).

Dada à amplitude de estímulos ambientais conflitantes, o processo de atenção deve ser considerado em relação a diversos fatores (Glendon et al., 2006). Por exemplo, quais os determinantes que fazem com que alguns estímulos em particular atraiam a atenção, enquanto muitos outros são ignorados (atenção seletiva) e como a atenção é mantida no tempo (atenção sustentada e vigilância). Mais ainda, as formas pelas quais os estímulos são interpretados afetam a atribuição de causalidade aos eventos (teoria da atribuição), como o indivíduo é compelido a agir (motivação), bem como as distorções que podem ocorrer entre atitudes e comportamentos (dissonância cognitiva).

O significado construído por um indivíduo acerca de um evento no ambiente é uma causa proximal da reação ao estímulo e da emoção associada, ou seja, consequência da psicogênese individual, que pode diferir de uma causa distal (construída em grupos) de comportamentos médios em categorias sociais às quais este indivíduo pertença ou com as quais se identifique (Lazarus, 1999). Ao longo de um processo psicodinâmico, os efeitos imediatos e de longo prazo variam com a resolução de cada evento que captura a atenção do indivíduo, em função de variados processos de mediação (diversas oportunidades de avaliação e estratégias para lidar – coping).

A fadiga não pode ser reduzida a um estado fisiológico baseado na co-ocorrência de alguma limitação energética. Essa visão usual da fadiga estaria associada à metáfora da "perda de energia", influenciada por uma visão mecanicista ainda preponderante (Hockey, 2013). Desde o início do século passado, já se concebia que a fadiga não seria uma consequência inevitável do trabalho (Thorndike, 1900). Alguns achados indicaram que o sentimento de fadiga não era experienciado quando as pessoas estavam envolvidas em trabalho relacionado a significado ou interesse pessoal, ou ainda em atividades de lazer ou recreação, executadas por iniciativa própria, com carga de trabalho similar (Hockey, 2013; Thorndike, 1900).

Portanto, este trabalho considera que a fadiga está associada a um processo vital mais elaborado, em que o sentimento de fadiga pode ser reconhecido como um importante marcador, além do eventual decremento no desempenho (Hockey, 2013). Assim, a fadiga pode ser considerada tanto um estado como um processo. Semelhante ao que ocorre com as emoções, um processo é iniciado como uma resposta adaptativa a eventos ambientais significativos, levando a mudanças para resolução de problemas. Um processo que perdura no tempo sem ser resolvido pode conduzir a um estado de fadiga (Hockey, 2013).

De forma geral, tarefas inacabadas associadas a uma intenção de continuidade podem gerar uma tensão pessoal interna e uma força sistêmica, que aumenta a tendência daquelas tarefas serem lembradas. Isso ocorre, não necessariamente pela experiência da interrupção, mas sim pelo fato de não se ter atingido uma meta, o que pode resultar em um "sistema em tensão" (Lewin, 1997).

Assim, podem-se identificar dois tipos de mecanismos de interrupção do processo de fadiga: um primordial, que emana de cima-para-baixo (top-down) do controle executivo do córtex pré-frontal, em um processo contínuo, impulsionado pela motivação, no qual as prioridades das metas e suas utilidades mutáveis (custo-benefício e utilidade marginal decrescente) são monitoradas, para a regulação do esforço e a tomada de decisão em relação à manutenção ou interrupção da tarefa. O outro visceral emana de necessidades neuropsicofisiológicas, as quais emergem de baixo-para-cima (bottom-up) do automatismo da autoregulação, interferindo no ciclo de controle, sequestrando recursos cognitivos da tarefa e gerando efeitos de distração repentinos no comportamento (Hockey, 2013).

Observa-se que a pesquisa sobre os efeitos do trabalho em turnos tem focado os efeitos na saúde fisiológica, psicossocial e do sono. Contudo, poucos trabalhos tem avaliado as experiências pessoais dos trabalhadores em turnos (Matheson, O'Brien, & Reid, 2014). Em particular, o fenômeno do sentimento de fadiga no trabalho precisa ser mensurado.

A fadiga no trabalho tem sido avaliada por diversos instrumentos (Winwood, Winefield, Dawson, & Lushington, 2005). Entre esses, destaca-se a escala de sentimento de fadiga (Yoshitake, 1971, 1978), desenvolvida pelo Comitê de Pesquisa em Fadiga Industrial, da Associação de Saúde Industrial do Japão, em 1967. Essa escala teve sua estrutura interna validada por meio da análise fatorial confirmatória (Saito, 1982), e seu conteúdo validado na América Latina (Almirall & Seyes, 1982) entre trabalhadores de diversos setores.

O sentimento de fadiga pode ser considerado como o resultado direto do uso de maior esforço para manter objetivos de uma tarefa e proteger o desempenho, durante períodos de maior carga de trabalho. O sentimento de fadiga pode assumir três padrões (Hockey, 2013): aceitação da interrupção da tarefa e suas consequências; uma resistência normal e gerenciável à interrupção; ou um estado de tensão, em que uma longa resistência e o esforço mantido evoluem para um desconforto.

O sentimento de fadiga possui propriedades semelhantes a uma emoção de fundo generalizada, incorporando características de outras emoções básicas (Hockey, 2013). Assim, o sentimento de fadiga pode ser associado a uma "emoção de parada", ou "stop emotion" (Meijman, 2000), instando o organismo a se adaptar às mudanças em seu próprio estado, de forma a assegurar um comportamento adaptativo no futuro. A não reação, seja por vontade própria ou pela imposição, cria uma ameaça à integridade do organismo e ao seu funcionamento (Meijman, 2000).

O sentimento de fadiga é considerado do ponto de vista da psicologia social e dos relacionamentos interpessoais. Em particular, o sentimento de fadiga deve ser analisado e discutido a partir de uma perspectiva da psicologia sistêmica, que auxilia, não somente a reduzir a tensão dentro de um grupo, mas propicia uma melhoria do funcionamento psicológico a partir do reconhecimento dos papéis na família como no ambiente organizacional e de trabalho (Zimbardo, Johnson, & McCann, 2012).

Mesmo considerando a existência e o emprego usual de escalas validadas com um único item para mensuração da fadiga subjetiva no trabalho (Ferguson, Smith, Browne, & Rockloff, 2016; Haire et al., 2012; Powell, Spencer, & Petrie, 2014; Smith, Browne, Armstrong, & Ferguson, 2016; Van Hooff, Geurts, Kompier, & Taris, 2007), atualmente é bem aceito que uma definição da fadiga não deve ser reduzida a uma única dimensão.

Atualmente, é bem aceito que a fadiga não deve ser reduzida a uma única dimensão, mas tem aspectos multidimensionais, dinamicamente interdependentes, mas não totalmente correlacionados. Esses aspectos compõem uma descrição de como a fadiga é expressa em estados psicofisiológicos e no desempenho e devem ser considerados a partir de uma perspectiva sistêmica (Phillips, 2015).

A validade de construto de um instrumento requer uma definição operacional do fenômeno a ser mensurado como referência (Frone & Tidwell, 2015; Sagherian & Brown, 2016). Então, sugere-se uma definição operacional para o sentimento de fadiga como uma emoção associada a um estado psicofisiológico de fadiga, resultante de um processo sistêmico do uso de maior esforço físico e/ou mental para manter objetivos da tarefa e proteger o desempenho (Hockey, 2013).

Por último, é relevante frisar que diversas definições de fadiga e de construtos relacionados foram propostas. Apesar da definição proposta na minuta do RBAC 117 ser derivada de uma harmonização do Doc 9966 da ICAO, a revisão aqui proposta se justifica pela premissa básica do SGRFH / FRMS ser baseado em evidências científicas.

A seguir, a título de comparação, apresentam-se as definições da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS, 2017), as quais são baseadas no vocabulário controlado da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA (MeSH, 2017), do vocabulário controlado da Associação Psicológica Americana (APA, 2017), e da norma da International Organization for Standardization (ISO, 2017).

- Fadiga (Fatigue): estado de esgotamento, seguido a um período de esforço mental ou físico, caracterizado por uma queda na capacidade para trabalhar e reduzida eficiência para responder aos estímulos (BVS/MeSH). Usualmente, um estado transiente de desconforto e perda de eficiência como uma reação normal à tensão emocional, esforço físico, entediamento, ou privação de repouso (APA).
- Fadiga Mental (Mental Fatigue): afecção de baixa atenção ou bloqueio cognitivo, geralmente associada a atividades mentais prolongadas ou estresse (BVS/MeSH). Comprometimento temporário da eficiência funcional mental e física, dependendo da intensidade, duração e padrão temporal da tensão mental anterior. Ao contrário dos estados tipo fadiga, a recuperação da fadiga mental é obtida com o repouso, e não com a mudança de atividade (ISO 10075-1:2017).
- Estados Tipo Fadiga (Fatigue-Like States): estados internos ao indivíduo como efeitos de tensão mental, resultantes de situações que oferecem pouca variedade, o que, em contraste com a fadiga, desaparece rapidamente após mudanças na tarefa e / ou no ambiente / situação (ISO 10075-1:2017).
- Resposta ao Estresse (Stress Response): estado interno ao indivíduo caracterizado por aumento da ativação mental (incluindo componentes cognitivos e emocionais) e / ou física (3.2.1.2), resultante da sua interpretação negativa do estresse mental ao qual está expostos, percebido como ameaça a seus objetivos e / ou valores (ISO 10075-1:2017).
- Esgotamento Profissional (Burnout, Occupational Stress): reação de estresse excessivo ao próprio ambiente profissional ou ocupacional. Manifesta-se por sensações de exaustão emocional e física, associadas a uma sensação de frustração e fracasso (BVS/MeSH). Estado caracterizado pela exaustão mental, emocional e / ou física percebida, com uma atitude distante em relação ao trabalho, e percepção de reduzida capacidade de desempenho, resultante da exposição prolongada a certos tipos de tensão mental (ISO 10075-1:2017).

Referências Bibliográficas:

Abe, T., Mollicone, D., Basner, M., & Dinges, D. F. (2014). Sleepiness and safety: Where biology needs technology. Sleep and Biological Rhythms, 12(2), 74-84. doi:10.1111/sbr.12067

Achermann, P. (2004). The two-process model of sleep regulation revisited. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A37-A43.

Achermann, P., & Borbely, A. A. (2003). Mathematical models of sleep regulation. Frontiers in Bioscience-Landmark, 8, S683-S693. doi:10.2741/1064

Ackerman, P. L. (2011). Cognitive fatigue: Multidisciplinary perspectives on current research and future applications. American Psychological Association.

Akerstedt, T., Folkard, S., & Portin, C. (2004). Predictions from the three-process model of alertness. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A75-A83.

Akerstedt, T., & Gillberg, M. (1990). Subjective and objective sleepiness in the active individual. International Journal of Neuroscience, 52(1-2), 29-37.

Akerstedt, T., Ingre, M., Kecklund, G., Folkard, S., & Axelsson, J. (2008). Accounting for partial sleep deprivation and cumulative sleepiness in the Three-Process Model of alertness regulation. Chronobiology International, 25(2-3), 309-319. doi:10.1080/07420520802110613

Almirall, P., & Seyes, M. (1982). Relación entre índices subjetivos y objetivos de fatiga. Validación de una prueba. [Relations between fatigue subjective and objective indicators. Validation of a test]. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 20, 239-248.

APA. (2017). PsycNET. American Psychological Association. Retrieved from http://psycnet.apa.org/. Accessed on 04/10/2017

Baumeister, R. F. (2014). Self-regulation, ego depletion, and inhibition. Neuropsychologia, 65, 313-319. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2014.08.012

Belenky, G., Lamp, A., Hemp, A., & Zaslona, J. L. (2014). Fatigue in the workplace. In M. T. Bianchi (Ed.), Sleep Deprivation and Disease(pp. 243-268). New Delhi: Springer.

Boksem, M. A., Meijman, T. F., & Lorist, M. M. (2006). Mental fatigue, motivation and action monitoring. Biological Psychology, 72(2), 123-132. doi:10.1016/j.biopsycho.2005.08.007

Busemeyer, J. R. (2015). Cognitive science contributions to decision science. Cognition, 135(SI), 43-46. doi:10.1016/j.cognition.2014.11.010

BVS. (2017). Descritores em Ciências de Saúde [Health Science Descriptors]. Biblioteca Virtual em Saúde. [Health Virtual Library]. Retrieved from http://decs.bvs.br/. Accessed on 04/12/2017

Carver, C. S., Johnson, S. L., Oormann, J., & Scheier, M. F. (2015). An evolving view of the structure of self-regulation Handbook of Biobehavioral Approaches to Self-Regulation(pp. 9-23): Springer New York.

Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2003). Self-regulatory perspectives on personality. In T. Millon, M. J. Lerner, & I. B. Weiner (Eds.), Handbook of Psychology: Personality and Social Psychology(Vol. 5, pp. 185-208). Hoboken: John Wiley & Sons.

Celestino, V. R. R., Marqueze, E. C., & Bucher-Malushcke, J. S. N. F. (2015). Fadiga em sistemas complexos: aplicação ao transporte aéreo regular de passageiros. [Fatigue in complex systems: application to regular passenger transport aviation]. Conexão SIPAER, 6(1), 18-28.

Dantzer, R., Heijnen, C. J., Kavelaars, A., Laye, S., & Capuron, L. (2014). The neuroimmune basis of fatigue. Trends Neurosci, 37(1), 39-46. doi:10.1016/j.tins.2013.10.003

Darwent, D., Dawson, D., Paterson, J. L., Roach, G. D., & Ferguson, S. A. (2015). Managing fatigue: It really is about sleep. Accident Analysis and Prevention, 82, 20-26. doi:10.1016/j.aap.2015.05.009

Darwent, D., Dawson, D., & Roach, G. D. (2010). Prediction of probabilistic sleep distributions following travel across multiple time zones. Sleep, 33(2), 185-195.

de Souza Palmeira, M. L., & Marqueze, E. C. (2016). Excess weight in regular aviation pilots associated with work and sleep characteristics. Sleep Science.

Desmond, P. A., & Hancock, P. A. (2001). Active and passive fatigue states. In P. A. Hancock & P. A. Desmond (Eds.), Stress, workload and fatigue(pp. 455-465): CRC Press.

Di Stasi, L. L., Diaz-Piedra, C., Suarez, J., McCamy, M. B., Martinez-Conde, S., Roca-Dorda, J., & Catena, A. (2015). Task complexity modulates pilot electroencephalographic activity during real flights. Psychophysiology, 52(7), 951-956. doi:10.1111/psyp.12419

Di Stasi, L. L., McCamy, M. B., Martinez-Conde, S., Gayles, E., Hoare, C., Foster, M., . . . Macknik, S. L. (2016). Effects of long and short simulated flights on the saccadic eye movement velocity of aviators. Physiology & Behavior, 153, 91-96. doi:10.1016/j.physbeh.2015.10.024

Dinges, D. F. (2004). Critical research issues in development of biomathematical models of fatigue and performance. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A181-A191.

Fajer, M., Almeida, I. M. d., & Fischer, F. M. (2011). Fatores contribuintes aos acidentes aeronáuticos. Revista De Saude Publica, 45(2), 432-435.

Fajer, M., & Fischer, F. M. (2012). Air accident investigation among regulatory agencies. Work, 41(Supplement 1), 175-177.

Ferguson, S. A., Smith, B. P., Browne, M., & Rockloff, M. J. (2016). Fatigue in emergency services operations: assessment of the optimal objective and subjective measures using a simulated wildfire deployment. International Journal of Environmental Research and Public Health, 13(2). doi:10.3390/ijerph13020171

Flach, J. M., & Kuperman, G. (2001). The human capacity for work: a (biased) historical perspective. In P. A. Hancock & P. A. Desmond (Eds.), Stress, workload and fatigue(pp. 429-442): CRC Press.

Folkard, S., & Akerstedt, T. (2004). Trends in the risk of accidents and injuries and their implications for models of fatigue and performance. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A161-A167.

Frone, M. R., & Tidwell, M. C. (2015). The meaning and measurement of work fatigue: development and evaluation of the three-dimensional work fatigue inventory (3D-WFI). Journal of occupational health psychology, 20(3), 273-288. doi:10.1037/a0038700

Gaillard, A. W. (2001). Stress, workload and fatigue as three biobehavioral states: a general overview. In P. A. Hancock & P. A. Desmond (Eds.), Stress, workload and fatigue(pp. 623-639): CRC Press.

Gander, P. H. (2015) Evolving regulatory approaches for managing fatigue risk in transport operations. Vol. 10. Reviews of Human Factors and Ergonomics (pp. 253-271).

Gander, P. H., Mangie, J., van den Berg, M. J., Smith, A. A. T., Mulrine, H. M., & Signal, T. L. (2014). Crew fatigue safety performance indicators for fatigue risk management systems. Aviation Space and Environmental Medicine, 85(2), 139-147. doi:10.3357/asem.3748.2014

Gander, P. H., Mulrine, H. M., van den Berg, M. J., Smith, A. A. T., Signal, T. L., Wu, L. J., & Belenky, G. (2014). Pilot fatigue: relationships with departure and arrival times, flight duration, and direction. Aviation Space and Environmental Medicine, 85(8), 833-840. doi:10.3357/asem.3963.2014

Gander, P. H., Mulrine, H. M., van den Berg, M. J., Smith, A. A. T., Signal, T. L., Wu, L. J., & Belenky, G. (2015). Effects of sleep/wake history and circadian phase on proposed pilot fatigue safety performance indicators. Journal of Sleep Research, 24(1), 110-119. doi:10.1111/jsr.12197

Gander, P. H., Signal, T. L., van den Berg, M. J., Mulrine, H. M., Jay, S. M., & Mangie, J. (2013). In-flight sleep, pilot fatigue and Psychomotor Vigilance Task performance on ultra-long range versus long range flights. Journal of Sleep Research, 22(6), 697-706. doi:10.1111/jsr.12071

Gander, P. H., van den Berg, M. J., Mulrine, H. M., Signal, T. L., & Mangie, J. (2013). Circadian adaptation of airline pilots during extended duration operations between the USA and Asia. Chronobiology International, 30(8), 963-972. doi:10.3109/07420528.2013.790042

Glendon, A. I., Clarke, S. G., & Mckenna, E. F. (2006). Human safety and risk management (2 ed. ed.). Boca Raton: CRC Press.

Guastello, S. J. (2014). Vigilance Phenomena, Cognitive Workload, and Fatigue. American Psychologist, 69(1), 85-86. doi:10.1037/a0034941

Guastello, S. J., Malon, M., Timm, P., Weinberger, K., Gorin, H., Fabisch, M., & Poston, K. (2014). Catastrophe models for cognitive workload and fatigue in a vigilance dual task. Human Factors, 56(4), 737-751. doi:10.1177/0018720813508777

Guastello, S. J., Reiter, K., Malon, M., Timm, P., Shircel, A., & Shaline, J. (2015). Catastrophe models for cognitive workload and fatigue in N-back tasks. Nonlinear Dynamics Psychology and Life Sciences, 19(2), 173-200.

Gundel, A., Marsalek, K., & Thoren, C. (2007). A critical review of existing mathematical models for alertness. Somnology - Sleep Research and Sleep Medicine, 11(3), 148-156. doi:10.1007/s11818-007-0312-x

Gunzelmann, G., Moore, L. R., Gluck, K. A., Van Dongen, H. P., & Dinges, D. F. (2010). Fatigue in sustained attention: Generalizing mechanisms for time awake to time on task. In P. L. Ackerman (Ed.), Cognitive fatigue: multidisciplinary perspectives on current research and future application(pp. 83-96). Washington: American Psychological Association.

Haire, J. C. L., Ferguson, S. A., Tilleard, J. D., Negus, P., Dorrian, J., & Thomas, M. J. W. (2012). Effect of working consecutive night shifts on sleep time, prior wakefulness, perceived levels of fatigue and performance on a psychometric test in emergency registrars. Emergency Medicine Australasia, 24(3), 251-259. doi:10.1111/j.1742-6723.2012.01533.x

Hancock, P. A. (2013). In search of vigilance: the problem of iatrogenically created psychological phenomena. American Psychologist, 68(2), 97-109. doi:10.1037/a0030214

Hancock, P. A. (2014). Finding vigilance through complex explanations for complex phenomena. American Psychologist, 69(1), 86-88. doi:10.1037/a0035423

Hartzler, B. M. (2014). Fatigue on the flight deck: The consequences of sleep loss and the benefits of napping. Accident Analysis and Prevention, 62, 309-318. doi:10.1016/j.aap.2013.10.010

Hockey, R. (2013). The psychology of fatigue: work, effort and control. Cambridge: Cambridge University Press.

Honn, K. A., Satterfield, B. C., McCauley, P., Caldwell, J. L., & Dongen, H. P. A. (2016). Fatiguing effect of multiple take-offs and landings in regional airline operations. Accident Analysis and Prevention, 86, 199-208. doi:10.1016/j.aap.2015.10.005

Ingre, M., Van Leeuwen, W., Klemets, T., Ullvetter, C., Hough, S., Kecklund, G., . . . Akerstedt, T. (2014). Validating and extending the three process model of alertness in airline operations. PloS one, 9(10), e108679. doi:10.1371/journal.pone.0108679

Inzlicht, M., Bartholow, B. D., & Hirsh, J. B. (2015). Emotional foundations of cognitive control. Trends in cognitive sciences, 19(3), 126-132. doi:10.1016/j.tics.2015.01.004

Inzlicht, M., Schmeichel, B. J., & Macrae, C. N. (2014). Why self-control seems (but may not be) limited. Trends in cognitive sciences, 18(3), 127-133. doi:10.1016/j.tics.2013.12.009

Ishii, A., Tanaka, M., & Watanabe, Y. (2014). Neural mechanisms of mental fatigue. Reviews in the Neurosciences, 25(4), 469-479. doi:10.1515/revneuro-2014-0028

ISO. (1996). ISO 10075-2: 1996 - Ergonomic principles related to mental workload -- Part 2: Design principles.
ISO. (2004). ISO 10075-3: 2004 - Ergonomic principles related to mental workload -- Part 3: Principles and requirements concerning methods for measuring and assessing mental workload.
ISO. (2017). ISO 10075-1:2017 Ergonomic principles related to mental workload - Part 1: General issues and concepts, terms and definitions.
Johnson, J. V., & Hall, E. M. (1988). Job strain, work place social support, and cardiovascular disease - A cross-sectional study of a random sample of the swedish working population. American Journal of Public Health, 78(10), 1336-1342. doi:10.2105/ajph.78.10.1336
Karasek, R. A. (1979). Job demandas, job decision latitude, and mental strain - Implications for job design. Administrative Science Quarterly, 24(2), 285-308. doi:10.2307/2392498
Kryger, M. H. (2011). Chapter 68: fatigue risk management. In M. H. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (Eds.), Principles and practice of sleep medicine: Elsevier Health Sciences.
Lazarus, R. S. (1999). Stress and emotion: A new synthesis. New York: Springer Publishing Co.
Lerner, J., Li, Y., Valdesolo, P., & Kassam, K. (2015). Emotion and decision making. Annual Review of Psychology, 66, 799-823. doi:10.1146/annurev-psych-010213-115043
Lewin, K. (1997). Resolving social conflicts and field theory in social science. American Psychological Association.
Licati, P. R., Brito, L. M. T. d., Costa, F. L., Silva, E. d. A., & Araújo, M. F. d. (2010). Ferramenta de apoio ao gerenciamento de risco da fadiga para pilotos da aviação comercial brasileira. Revista Conexão Sipaer, 1(2), 112-126.
Licati, P. R., Rodrigues, T. E., Wey, D., Fischer, F. M., & Menna-Barreto, L. (2015). Correlação dos prognósticos do programa FAST com relatos de fadiga de pilotos da aviação civil brasileira. Revista Conexão Sipaer, 6(1), 7.
Ma, J., Ma, R. M., Liu, X. W., Bian, K., Wen, Z. H., Li, X. J., . . . Hu, W. D. (2014). Workload influence on fatigue related psychological and physiological performance changes of aviators. Plos One, 9(2), 7. doi:10.1371/journal.pone.0087121
Mallis, M. M., Banks, S., & Dinges, D. F. (2010). Aircrew fatigue, sleep need and circadian rhythmicity. In E. Salas & D. Maurino (Eds.), Human factors in aviation(2 ed. ed., pp. 401-436). Burllngton: Elsevier.
Mallis, M. M., & James, F. O. (2012). The role of alertness monitoring in sustaining cognition during sleep loss. In N. J. Wesensten (Ed.), Sleep deprivation, stimulant, medications, and cognition(pp. 209-222). Cambridge: Cambridge University Press.
Mallis, M. M., Mejdal, S., Nguyen, T. T., & Dinges, D. F. (2004). Summary of the key features of seven biomathematical models of human fatigue and performance. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A4-A14.
Marqueze, E. C., Diniz, D. H. M. D., & Nicola, A. C. (2014). Fadiga crônica, condições de trabalho e saúde em pilotos brasileiros. Retrieved from http://www.pilotos.org.br/safety/2287-pesquisa-de-fadiga-veja-o-relatorio-final.
Marqueze, E. C., Nicola, A. C. B., Diniz, D. H. M. D., & Fischer, F. M. (2017). Working hours associated with unintentional sleep at work among airline pilots. Revista De Saude Publica, 51, 61. doi:10.1590/S1518-8787.2017051006329
Marqueze, E. C., Ulhôa, M. A., & Moreno, C. R. d. C. (2013). Effects of irregular-shift work and physical activity on cardiovascular risk factors in truck drivers. Revista De Saude Publica, 47(3), 497-505. doi:10.1590/S0034-8910.2013047004510
Matheson, A., O'Brien, L., & Reid, J. A. (2014). The impact of shiftwork on health: a literature review. Journal of Clinical Nursing, 23(23-24), 3309-3320. doi:10.1111/jocn.12524
Matthews, G. (2012). The handbook of operator fatigue. Florida: Ashgate Pub. Company.
Meijman, T. F. (2000). The theory of the stop-emotion: On the functionality of fatigue. In D. Podgórski & W. Karwowski (Eds.), Ergonomics and safety for global business quality and production(pp. 45-50). Warsaw: Central Institute for Labour Protection.
Melan, C., & Cascino, N. (2014). A multidisciplinary approach of workload assessment in real-job situations: investigation in the field of aerospace activities. Frontiers in Psychology, 5, 13. doi:10.3389/fpsyg.2014.00964
MeSH. (2017). Medical Subject Headings. U.S. National Library of Medicine. Retrieved from https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html. Accessed on 04/12/2017
Moreno, C. R. C., Lowden, A., Vasconcelos, S., & Marqueze, E. C. (2016). Musculoskeletal pain and insomnia among workers with different occupations and working hours. Chronobiology International, 33(6), 749-753. doi:10.3109/07420528.2016.1167730
Nachreiner, F. (1999). International standards on mental work-load - The ISO10075 series. Industrial Health, 37(2), 125-133. doi:10.2486/indhealth.37.125
Nunes, A., & Cabon, P. (2015). The Fatigue Conundrum. American Scientist, 103(3), 218-223.
Phillips, R. O. (2015). A review of definitions of fatigue - And a step towards a whole definition. Transportation Research Part F-Traffic Psychology and Behaviour, 29, 48-56. doi:10.1016/j.trf.2015.01.003
Pisarski, A., & Barbour, J. (2014). What roles do team climate, roster control, and work life conflict play in shiftworkers' fatigue longitudinally? Applied ergonomics, 45(3), 773-779. doi:10.1016/j.apergo.2013.10.010
Powell, D. M. C., Spencer, M. B., Holland, D., Broadbent, E., & Petrie, K. J. (2007). Pilot fatigue in short-haul operations: effects of number of sectors, duty length, and time of day. Aviation Space and Environmental Medicine, 78(7), 698-701.

Powell, D. M. C., Spencer, M. B., Holland, D., & Petrie, K. J. (2008). Fatigue in two-pilot operations: implications for flight and duty time limitations. Aviation Space and Environmental Medicine, 79(11), 1047-1050. doi:10.3357/asem.2362.2008

Powell, D. M. C., Spencer, M. B., & Petrie, K. J. (2014). Comparison of in-flight measures with predictions of a bio-mathematical fatigue model. Aviation Space and Environmental Medicine, 85(12), 1177-1184. doi:10.3357/ASEM.3806.2014

Quartana, P. J., & Rupp, T. L. (2012). Genetic basis of individual vulnerability to sleep loss and responsivity to stimulants. In N. J. Wesensten (Ed.), Sleep deprivation, stimulant, medications, and cognition(pp. 43-57). Cambridge: Cambridge University Press.

Ramakrishnan, S., Lu, W., Laxminarayan, S., Wesensten, N. J., Rupp, T. L., Balkin, T. J., & Reifman, J. (2015). Can a mathematical model predict an individual's trait-like response to both total and partial sleep loss? Journal of Sleep Research, 24(3), 262-269. doi:10.1111/jsr.12272

Reis, C., Mestre, C., & Canhao, H. (2013). Prevalence of fatigue in a group of airline pilots. Aviation Space and Environmental Medicine, 84(8), 828-833. doi:10.3357/asem.3548.2013

Reis, C., Mestre, C., Canhao, H., Gradwell, D., & Paiva, T. (2016). Sleep and Fatigue Differences in the Two Most Common Types of Commercial Flight Operations. Aerosp Med Hum Perform, 87(9), 811-815. doi:10.3357/amhp.4629.2016

Reis, C., Mestre, C., Canhão, H., Gradwell, D., & Paiva, T. (2016). Sleep complaints and fatigue of airline pilots. Sleep Science, 9(2), 73-77. doi:10.1016/j.slsci.2016.05.003

Ribeiro-Silva, F., Rotenberg, L., & Fischer, F. M. (2016). Irregular work shifts and family issues: the case of flight attendants. In I. Iskra-Golec, J. Barnes-Farrell, & P. Bohle (Eds.), Social and Family Issues in Shift Work and Non Standard Working Hours(pp. 137-150). Cham: Springer International Publishing.

Rudari, L., Johnson, M. E., Geske, R. C., & Sperlak, L. A. (2016). Pilot perceptions on impact of crew rest regulations on safety and fatigue. International Journal of Aviation, Aeronautics, and Aerospace, 3(1), 4.

Sagherian, K., & Brown, J. G. (2016). In-depth review of five fatigue measures in shift workers. Fatigue: Biomedicine, Health & Behavior, 1-15. doi:10.1080/21641846.2015.1124521

Saito, Y. (1982). The validity of japanese fatigue feeling scale. Ergonomics, 25(6), 473-473.

Samn, S. W., & Perelli, L. P. (1982). Estimating aircrew fatigue: a technique with application to airlift operations. DTIC Document(Report SAM-TR-82-21).

Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. Journal of occupational health psychology, 1(1), 27.

Signal, T. L., Mulrlne, H. M., van den Berg, M. J., Smith, A. A. T., Gander, P. H., & Serfontein, W. (2014). Mitigating and Monitoring Flight Crew Fatigue on a Westward Ultra-Long-Range Flight. Aviation Space and Environmental Medicine, 85(12), 1199-1208. doi:10.3357/asem.4034.2014

Skeldon, A. C., Dijk, D.-J., & Derks, G. (2014). Mathematical Models for Sleep-Wake Dynamics: Comparison of the Two-Process Model and a Mutual Inhibition Neuronal Model. PloS one, 9(8), e103877. doi:10.1371/journal.pone.0103877

Smith, B. P., Browne, M., Armstrong, T. A., & Ferguson, S. A. (2016). The accuracy of subjective measures for assessing fatigue related decrements in multi-stressor environments. Safety Science, 86, 238-244. doi:10.1016/j.ssci.2016.03.006

Soames-Job, R. F., & Dalziel, J. (2001). Defining fatigue as a condition of the organism and distinguishing it from habituation, adaptation, and boredom. In P. A. Hancock & P. A. Desmond (Eds.), Stress, workload and fatigue(pp. 466-475): CRC Press.

Sonnentag, S., & Frese, M. (2003). Stress in organizations. In W. C. Borgman, D. R. Ilgen, R. J. Klimoski, & I. B. Weiner (Eds.), Handbook of Psychology: Industrial and Organizational Psychology(Vol. 12, pp. 453-491). Hoboken: John Wiley & Sons.

Starr Jr, A. W. (2017). Integrating Fatigue Management with Safety Management Systems for Commercial Flightcrew Operations. International Journal of Aviation, Aeronautics, and Aerospace, 4(1), 4.

Styles, E. (2006). The psychology of attention (2 ed.). Hove: Psychology Press.

Tepas, D. I., & Price, J. M. (2001). What is stress and what is fatigue? In P. A. Hancock & P. A. Desmond (Eds.), Stress, workload and fatigue(pp. 607-622): CRC Press.

Theorell, T., & Karasek, R. A. (1996). Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. Journal of occupational health psychology, 1(1), 9-26. doi:10.1037/1076-8998.1.1.9

Thorndike, E. (1900). Mental fatigue. Psychological Review, 7(6), 547.

van den Berg, M. J., Signal, T. L., Mulrine, H. M., Smith, A. r. A. T., Gander, P. H., & Serfontein, W. (2015). Monitoring and managing cabin crew sleep and fatigue during an ultra-long range trip. Aerospace Medicine and Human Performance, 86(8), 705-713. doi:10.3357/AMHP.4268.2015

Van Dongen, H. P. A. (2004). Comparison of mathematical model predictions to experimental data of fatigue and performance. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A15-A36.

Van Dongen, H. P. A., Maislin, G., & Dinges, D. F. (2004). Dealing with inter-individual differences in the temporal dynamics of fatigue and performance: Importance and techniques. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A147-A154.

Van Dongen, H. P. A., Mott, C. G., Huang, J. K., Mollicone, D. J., McKenzie, F. D., & Dinges, D. F. (2007). Optimization of biomathematical model predictions for cognitive performance impairment in individuals: Accounting for unknown traits and uncertain states in homeostatic and circadian processes. Sleep, 30(9), 1129-1143.
van Drongelen, A., Boot, C. R. L., Hlobil, H., Smid, T., & van der Beek, A. J. (2017). Risk factors for fatigue among airline pilots. International Archives of Occupational and Environmental Health, 90(1), 39-47.
Van Hooff, M. L. M., Geurts, S. A. E., Kompier, M. A. J., & Taris, T. W. (2007). "How fatigued do you currently feel?" convergent and discriminant validity of a single-item fatigue measure. Journal of Occupational Health, 49(3), 224-234. doi:10.1539/joh.49.224
Vejvoda, M., Elmenhorst, E. M., Pennig, S., Plath, G., Maass, H., Tritschler, K., . . . Aeschbach, D. (2014). Significance of time awake for predicting pilots' fatigue on short-haul flights: implications for flight duty time regulations. Journal of Sleep Research, 23(5), 564-567. doi:10.1111/jsr.12186
Winwood, P. C., Winefield, A. H., Dawson, D., & Lushington, K. (2005). Development and validation of a scale to measure work-related fatigue and recovery: the Occupational Fatigue Exhaustion/Recovery Scale (OFER). Journal of Occupational and Environmental Medicine, 47(6), 594-606.
Wright, K. P., Jr., Drake, A. L., Frey, D. J., Fleshner, M., Desouza, C. A., Gronfier, C., & Czeisler, C. A. (2015). Influence of sleep deprivation and circadian misalignment on cortisol, inflammatory markers, and cytokine balance. Brain Behavior and Immunity, 47, 24-34. doi:10.1016/j.bbi.2015.01.004
Yildiz, B. C., Gzara, F., & Elhedhli, S. (2017). Airline crew pairing with fatigue: Modeling and analysis. Transportation Research Part C: Emerging Technologies, 74, 99-112. doi:10.1016/j.trc.2016.11.002
Yoshitake, H. (1971). Relations between symptoms and feeling of fatigue. Ergonomics, 14(1), 175-&. doi:10.1080/00140137108931236
Yoshitake, H. (1978). Three characteristic patterns of subjective fatigue symptoms. Ergonomics, 21(3), 231-233. doi:10.1080/00140137808931718
Zimbardo, P. G., Johnson, R. L., & McCann, V. (2012). Psychology: core concepts (7a. ed.). Boston: Pearson.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
A definição contida no parágrafo 175.3(f) é uma tradução de definição de fadiga presente no Glossário do Doc 9966 da ICAO. Ela foi adotada para efeito de harmonização da legislação brasileira com aquela Organização.

Contribuição nº 17.
Colaborador: Cintia Yoko Morioka
Instituição: Advantage Health

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Subparte A- Geral.
XXX. 3 Definições
Item (g)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Sugerimos incluir: “exercer” ou “executar”
… esta desobrigado de “exercer” qualquer atividade relacionada com o seu trabalho OU esta desobrigado de “executar” qualquer atividade relacionada com o seu trabalho.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Acreditamos que o texto ficara mais claro.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O texto da definição constante do parágrafo 117.3(g) foi retirado do Art. 50 da Lei 13.475/17. Deste modo, a fim de evitar diferentes interpretações, foi mantida a harmonização da proposta de RBAC com a Lei.

Contribuição nº 18.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3. Definições
(g) folga significa 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 qualquer atividade relacionada com seu trabalho;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3. Definições

(g) folga significa 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 qualquer atividade relacionada com seu trabalho;
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
Alteração sugerida para que a definição seja exatamente a constante no artigo 50 da nova lei do aeronauta.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Adotada. Harmonização com o Art. 50 da Lei 13.475/17.

Contribuição nº 19.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

XXX. 3 Definições
(i) Grupo de Ação de Gerenciamento da Fadiga (GAGEF) significa o grupo composto de representantes de todos os envolvidos nas ações de gerenciamento da fadiga (gerência, escala, pessoal operacional, representante legal dos empregados) bem como outros especialistas (cientistas, analistas, profissionais de saúde), que é responsável por coordenar as atividades de gerenciamento da fadiga na organização.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

XXX. 3 Definições
(i) Grupo de Ação de Gerenciamento da Fadiga (GAGEF) significa o grupo composto de representantes de todos os envolvidos nas ações de gerenciamento da fadiga (gerência, escala, pessoal operacional, representante legal dos empregados, **representante de Associação dos Tripulantes, se houver**), bem como outros especialistas (cientistas, analistas, profissionais de saúde), responsável por coordenar as atividades de gerenciamento da fadiga na organização.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Os Aeronautas entendem que a participação de ao menos um representante legal dos empregados no GAGEF é o ponto fundamental para a harmonização do Regulamento da ANAC com a nova Lei do Aeronauta (Lei 13.475/17), conforme §§ 2º e 3º do Art. 19:
§ 2º O Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga Humana será regulamentado pela autoridade de aviação civil brasileira com base nas normas e recomendações internacionais de aviação civil.
§ 3º A implantação e atualização do Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana serão acompanhados pelo sindicato da categoria profissional.
Portanto, consideramos de suma importância que seja mantido esse conceito.
Por outro lado, a ASAGOL também entende ser imprescindível a inclusão da mesma como Associação de bandeira da empresa Gol Linhas Aéreas no GAGEF, seguindo os moldes já bem estabelecidos em relação ao PAADV (Programa de Acompanhamento e Análise de Dados de Voo) onde Sindicato e Associações fazem parte do Comitê de Casos Egrégios mediante a assinatura de um protocolo.
De acordo com a IAC 119-1005, o PAADV (Programa de Acompanhamento e Análise de Dados de Voo) deverá ser estabelecido conforme sessão 3.2 abaixo:
"3.2 O estabelecimento de um Programa de Acompanhamento e Análise de Dados de Voo deve ser precedido de uma política de utilização, acesso e manuseio e de um acordo firmado entre a companhia, o sindicato que legalmente representa os pilotos e a associação de pilotos da empresa aérea, quando houver, balizado pelos limites interpostos nesta IAC."
O texto da IAC 119-1005 menciona associação de pilotos pelo fato de que o sistema FOQA não está relacionado aos comissários de voo. Assim, o termo proposto "Associação de Tripulantes" caracteriza-se por mais adequado considerando que o GAGEF engloba pilotos e comissários.
Justifica-se a importância da participação da Associação de Tripulantes em questão, tendo em vista o efetivo interesse da Segurança Operacional, bem como a capacitação técnica da Associação para o sistema como um todo, sendo certo que a inclusão deste representante no GAGEF trará efetivos benefícios para o aprimoramento do gerenciamento da fadiga nas operações.
Verifica-se ainda que a inclusão do representante de associação conforme pleiteado não prejudica a harmonização do RBAC com a nova Lei do Aeronauta, mas sim, valoriza e agrega um importante stakeholder para contribuir nas questões de gerenciamento da fadiga, salientando-se o importante papel técnico/científico que vem sendo conduzido pelas associações, quer seja por publicações voltadas à segurança operacional (Licati, 2015), quer seja pela participação ativa em Congressos e Seminários no âmbito ICAO, IATA e IFALPA.
Por fim, ressaltamos a importância da manutenção do termo "Representante legal dos empregados" na proposta de RBAC formulada pela agência, acrescentando-se, contudo, a necessidade de participação da Associação de Tripulantes ASAGOL, a fim de compor o Grupo de Ação de Gerenciamento da Fadiga – GAGEF.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O Art. 19 § 3º da Lei 13.475/17 já prevê a participação do sindicato da categoria profissional.

Contribuição nº 20.
Colaborador: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT
Instituição: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

XXX. 3 Definições
(i) Grupo de Ação de Gerenciamento da Fadiga (GAGEF) significa o grupo composto de representantes de todos os envolvidos nas ações de gerenciamento da fadiga (gerência, escala, pessoal operacional, representante legal dos empregados) bem como outros especialistas (cientistas, analistas, profissionais de saúde), que é responsável por coordenar as atividades de gerenciamento da fadiga na organização.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

XXX. 3 Definições
(i) Grupo de Ação de Gerenciamento da Fadiga (GAGEF) significa o grupo composto de representantes de todos os envolvidos nas ações de gerenciamento da fadiga (gerência, escala, pessoal operacional, representante legal dos empregados **representante de Associação dos Tripulantes, se houver**), bem como outros especialistas (cientistas, analistas, profissionais de saúde), que é responsável por coordenar as atividades de gerenciamento da fadiga na organização.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Os Aeronautas entendem que a participação de ao menos um representante legal dos empregados no GAGEF é o ponto fundamental para a harmonização do Regulamento da ANAC com a nova Lei do Aeronauta (Lei 13.475/17), conforme §§ 2º e 3º do Art. 19:
§ 2º O Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga Humana será regulamentado pela autoridade de aviação civil brasileira com base nas normas e recomendações internacionais de aviação civil.
§ 3º A implantação e atualização do Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana serão acompanhados pelo sindicato da categoria profissional.
Portanto, consideramos de suma importância que seja mantido esse conceito.
Por outro lado, a ASAGOL também entende ser imprescindível a inclusão da mesma como Associação de bandeira da empresa Gol Linhas Aéreas no GAGEF, seguindo os moldes já bem estabelecidos em relação ao PAADV (Programa de Acompanhamento e Análise de Dados de Voo) onde Sindicato e Associações fazem parte do Comitê de Casos Egrégios mediante a assinatura de um protocolo.
De acordo com a IAC 119-1005, o PAADV (Programa de Acompanhamento e Análise de Dados de Voo) deverá ser estabelecido conforme sessão 3.2 abaixo:
"3.2 O estabelecimento de um Programa de Acompanhamento e Análise de Dados de Voo deve ser precedido de uma política de utilização, acesso e manuseio e de um acordo firmado entre a companhia, o sindicato que legalmente representa os pilotos e a associação de pilotos da empresa aérea, quando houver, balizado pelos limites interpostos nesta IAC."
O texto da IAC 119-1005 menciona associação de pilotos pelo fato de que o sistema FOQA não está relacionado aos comissários de voo. Assim, o termo proposto "Associação de Tripulantes" caracteriza-se por mais adequado considerando que o GAGEF engloba pilotos e comissários.
Justifica-se a importância da participação da Associação de Tripulantes em questão, tendo em vista o efetivo interesse da Segurança Operacional, bem como a capacitação técnica da Associação para o sistema como um todo, sendo certo que a inclusão deste representante no GAGEF trará efetivos benefícios para o aprimoramento do gerenciamento da fadiga nas operações.
Verifica-se ainda que a inclusão do representante de associação conforme pleiteado não prejudica a harmonização do RBAC com a nova Lei do Aeronauta, mas sim, valoriza e agrega um importante stakeholder para contribuir nas questões de gerenciamento da fadiga, salientando-se o importante papel técnico/científico que vem sendo conduzido pelas associações, quer seja por publicações voltadas à segurança operacional (Licati, 2015), quer seja pela participação ativa em Congressos e Seminários no âmbito ICAO, IATA e IFALPA.
Por fim, ressaltamos a importância da manutenção do termo "Representante legal dos empregados" na proposta de RBAC formulada pela agência, acrescentando-se, contudo, a necessidade de participação da Associação de Tripulantes ASAGOL, a fim de compor o Grupo de Ação de Gerenciamento da Fadiga – GAGEF.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O Art. 19 § 3º da Lei 13.475/17 já prevê a participação do sindicato da categoria profissional.

Contribuição nº 21.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3 Definições

(i) Grupo de Ação de Gerenciamento da Fadiga (GAGEF) significa o grupo composto de representantes de todos os envolvidos nas ações de gerenciamento da fadiga (gerência, escala, pessoal operacional, representante legal dos empregados) bem como outros especialistas (cientistas, analistas, profissionais de saúde), que é responsável por coordenar as atividades de gerenciamento da fadiga na organização;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3 Definições
(i) Grupo de Ação de Gerenciamento da Fadiga (GAGEF) significa o grupo composto de representantes definidos exclusivamente pelo operador aéreo de todos os envolvidos nas ações de gerenciamento da fadiga (gerência, escala, pessoal operacional, representante legal dos empregados) bem como outros especialistas (cientistas, analistas, profissionais de saúde), que é responsável por coordenar as atividades de gerenciamento da fadiga na organização;

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Inserção sugerida pelo fato da definição das áreas participantes depender do tipo de operação.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O GAGEF deve contar com a participação dos representantes dos tripulantes, conforme previsto na Lei 13.475/17.

Contribuição nº 22.
Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(j) Gerenciamento da fadiga significa os métodos pelos quais os provedores de serviços de aviação civil e pessoal operacional atendem às implicações de segurança relativas à fadiga. Em geral, normas da ICAO e práticas recomendadas (SARPs) em vários Anexos suportam dois métodos distintos para gerir a fadiga:
(1) uma abordagem prescritiva, que requer que o provedor de serviços atenda aos limites definidos pelo Estado enquanto gerencia os perigos relacionados à fadiga através de seu SGSO; e
(2) uma abordagem baseada no desempenho, que requer que o provedor de serviços implemente um Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) aprovado pelo Estado.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

(2) uma abordagem baseada no desempenho, que requer que o provedor de serviços implemente um Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) aprovado pelo Estado, em consonância com o representante legal dos aeronautas através de um Acordo ou Convenção coletiva de trabalho.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Recomendamos fortemente que para que haja a aprovação de um SGRF primeiro tenhamos um pacto trabalhista celebrado entre as partes. Dessa forma, a ANAC ficará restrita a avaliar somente os aspectos de segurança operacional e de aderência aos requisitos do SGRF.
Reforçamos que esse conceito foi construído com todos os envolvidos na negociação de elaboração do PL 8255/14 (ANAC, SAC, ABEAR, SNA, Associações) como referência a um SAFETY CASE.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
A aprovação de um SGRF é uma atribuição da ANAC. A participação do sindicato será através do GAGEF.

Contribuição nº 23.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

XXX.3 – Definições
(j) Gerenciamento da fadiga significa os métodos pelos quais os provedores de serviços de aviação civil e pessoal operacional atendem às implicações de segurança relativas à fadiga. Em geral, normas da ICAO e práticas recomendadas (SARPs) em vários Anexos suportam dois métodos distintos para gerir a fadiga:
(1) uma abordagem prescritiva, que requer que o provedor de serviços atenda aos limites definidos pelo Estado enquanto gerencia os perigos relacionados à fadiga através de seu SGSO; e
(2) uma abordagem baseada no desempenho, que requer que o provedor de serviços implemente um Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) aprovado pelo Estado.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

(2) uma abordagem baseada no desempenho, que requer que o provedor de serviços implemente um Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) aprovado pelo Estado, em consonância com o representante legal dos aeronautas através de um Acordo ou Convenção coletiva de trabalho.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Recomendamos que para que haja a aprovação de um SGRF primeiro tenhamos um pacto trabalhista celebrado entre as partes. Dessa forma, a ANAC ficará restrita a avaliar somente os aspectos de segurança operacional e de aderência aos requisitos do SGRF.
Reforçamos que esse conceito foi construído com todos os envolvidos na negociação de elaboração do PL 8255/14 (ANAC, SAC, ABEAR, SNA, Associações) como referência a um SAFETY CASE.
Com efeito, o parágrafo (n) (6) do item XXX. 3 – Definições, abaixo transcrito é um exemplo prático de que a construção de um SGRF sem a celebração de um ACT (Acordo Coletivo de Trabalho) irá impactar em mudanças que trarão possíveis reduções de força de trabalho sem a participação da categoria. Logo, a prerrogativa de se alterar regras pré-estabelecidas a partir de um SAFTEY CASE, sem um acordo prévio entre trabalhadores e empresas, atribui a ANAC o poder de interferência nas relações trabalhistas!
(6) Os limites previstos no parágrafo (n)(4) desta seção podem ser alterados pelos operadores de aeronaves que possuírem Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga no planejamento e execução das escalas de serviço de seus tripulantes, ficando o limite mínimo estabelecido em 30 (trinta) minutos.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotado.
A aprovação de um SGRF é uma atribuição da ANAC. A participação do sindicato será através do GAGEF.

Contribuição nº 24.
Colaborador: Cintia Yoko Morioka
Instituição: Advantage Health

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Subparte A- Geral.
XXX. 3 Definições
Item (l)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Sugerimos modificar: “Para o tripulante “aclimatado”, hora legal significa hora na base contratual”.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O texto possibilita interpretação não clara.
Com a diferença de fusos horários ou *time zone*, o conflito de horários entre a hora legal/hora local pode ser melhor gerida na questão de repouso, Gestão da Fadiga e apresentação para jornada de trabalho, se a hora legal for a hora da base contratual do tripulante. Jornadas de trabalho com voos em sentido “horário” e “anti horário” são diferentes.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
A “hora aclimatada” pode ocorrer tanto no fuso da base contratual quanto fora dele (vide a seção 117.5 para os critérios de aclimatação). A definição de hora legal do Brasil consta do Decreto 2.784, de 18 de setembro de 1913, e diferencia os fusos brasileiros.

Contribuição nº 25. **Colaborador:** Cintia Yoko Morioka **Instituição:** Advantage Health
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
Subparte A- Geral. XXX. 3 Definições Item (n)
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
Sugerimos acrescentar: “de trabalho”… … Jornada “de trabalho” significa…
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
Acreditamos que o texto ficará mais claro.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Adotada. Harmonização com o caput da Seção VI da Lei 13.475/17.

Contribuição nº 26. **Colaborador:** Tatiane Novaes Viana **Instituição:** TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
117.3. Definições (n) jornada significa a duração do trabalho do tripulante, contada entre a hora da apresentação no local de trabalho e a hora em que o mesmo é encerrado. (2) Fora da base contratual, a jornada será contada a partir da hora de apresentação do tripulante no local estabelecido pelo empregador. (6) Os limites previstos no parágrafo (n)(4) desta seção podem ser alterados pelos operadores de aeronaves que possuírem Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga no planejamento e execução das escalas de serviço de seus tripulantes, ficando o limite mínimo estabelecido em 30 (trinta) minutos;
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
117.3. Definições (n) jornada significa a duração do trabalho do tripulante de voo ou de cabine, contada entre a hora da apresentação no local de trabalho e a hora em que o mesmo é encerrado. (2) Fora da base contratual, a jornada será contada a partir da hora de apresentação do tripulante no local estabelecido pelo empregador, não sendo computado o tempo de deslocamento entre aeroporto e local destinado ao descanso e vice-versa. (6) Os limites previstos no parágrafo (n)(4) desta seção podem ser alterados pelos operadores de aeronaves que possuírem Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga ~~no planejamento e execução das escalas de serviço de seus tripulantes,~~ ficando o limite mínimo estabelecido em 30 (trinta) minutos;
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
(n) Alteração sugerida para que a definição seja exatamente a constante no artigo 35 da nova lei do aeronauta. (2) Inclusão que o tempo de deslocamento entre o aeroporto e o local de descanso e vice-versa não deverão ser computados para efeito de jornada. (6) Exclusão sugerida, pois apesar de constar este conceito na Nova Lei do Aeronauta os processos de planejamento e execução de escalas fazem parte das atividades envolvidas no SGRF e não existe SGRF específico para estas atividades.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Proposta 117.3(n): não adotada. Segundo o RBAC 01, o termo “tripulante” engloba tanto os “tripulantes de voo” quanto os “tripulantes de cabine”. Adicionalmente, sempre que existem critérios diferenciados entre “tripulantes de voo” e “tripulantes de cabine”, isto é especificado no texto da proposta de regulamento. Proposta 117.3(n)(2): não adotada. A contagem da jornada fora da base segue conforme Art. 35 § 2º da Lei 13.475/17. Proposta 119.3(n)(6): não adotada. O texto constante deste parágrafo (o qual a colaboradora sugere remover) existe no § 6º do Art. 35 da Lei 13.475/17; deste modo, a fim de seguir exatamente o constante no Art. 35, tal texto será mantido.

Contribuição nº 27. **Colaborador:** Felipe Edwino Muller **Instituição:** não informado
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
Alterar a hora de início da jornada fora da base contratual.
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
117.3 Definições (n) (2) Fora da base contratual, a jornada será contada a partir da hora de apresentação do tripulante no hotel na hora estabelecido pelo empregador.
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
Em locais de transito intenso ou com hoteis localizados à grandes distâncias dos aeroportos as apresentações podem ocorrer de 2 horas a 2 horas e meia antes. Supondo a seguinte situação: - decolagem prevista para as 07:30 AM; - tripulação simples, 2 etapas, voo doméstico; - saída do hotel 2 horas antes da decolagem, logo as 05:30. Pelo texto atual a jornada teria início as 07:00 AM e o seu corte as 18:30. Porém se a jornada iniciasse do hotel as 05:30 AM o corte teria que ser as 15:00. É importante lembrar que o tripulante acorda ou começa a se arrumar em média de uma hora à 40 minutos antes da suas apresentação, neste exemplo podemos considerar facilmente que os aeronautas acordaram as 4:30 AM. A apresentação apartir da saída do hotel torna o gerenciamento de fadiga mais real e condizente com o real início das atividades do aeronauta.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Não adotada. A contagem da jornada fora da base segue conforme Art. 35 §2º da Lei 13.475/17.

Contribuição nº 28. **Colaborador:** Tatiane Novaes Viana **Instituição:** TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
117.3. Definições (q) noite local significa um período de 8 horas consecutivas incluídas nas horas compreendidas entre 22h00 e 08h00, horário legal;
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
117.3. Definições (q) noite local significa um período de 8 horas consecutivas incluídas nas horas compreendidas entre 22h00 e 08h00, ~~horário~~ hora legal;
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
Substituição sugerida para manter a unanimidade dos conceitos, utilizando assim, a mesma terminologia descrita no item (m) das definições (117.3).
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Adotada. Harmonização interna. A definição ficou: "(p) noite local significa um período de 8 horas consecutivas incluídas nas horas compreendidas entre 22h00 e 08h00, hora legal no local onde o tripulante se encontra".

Contribuição nº 29.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA), Tulio Eduardo Rodrigues (Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(r) Operação complexa significa uma operação que envolva uma ou mais das seguintes condições:
(1) uma tripulação composta ou de revezamento;
(2) uma jornada que envolva uma diferença maior que 45° de longitude; ou
(3) uma jornada que seja iniciada quando o tripulante está:
(i) em um estado desconhecido de aclimatação; ou
(ii) não aclimatado ao local onde a jornada se inicia.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Utilizar na definição de operação complexa um parâmetro de diferença horária entre o local de início da viagem (onde o tripulante estiver aclimatado) e o novo destino. Essa diferença horária será a diferença entre a hora legal das duas cidades, ou seja, a diferença "real" de relógio entre os indivíduos que estão na cidade "A" e aqueles que estão na cidade "B". Essa definição está balizada cientificamente conforme descrito pelo modelo SAFTE-FAST.
[S. Hursh *et al*., Aviat Space Environ Med 2004; 75(3 Suppl): A44-53]

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A utilização de diferença de longitude proposta pela ANAC não tem fundamentação científica e está em desacordo com o preconizado no segundo parágrafo do Art. 19 do PL 8255/14:
§ 2º O sistema de gerenciamento de risco da fadiga será regulamentado pela autoridade de aviação civil brasileira com base nas normas e recomendações internacionais de aviação civil.
De acordo com o DOC 9966, não existe previsão de se utilizar variação longitudinal para o conceito de aclimatação que, consequentemente, interfere no conceito de operação complexa.
Por essa razão, os aeronautas recomendam que sejam adotados os critérios definidos na sua proposta que pode ser acessada no link (item 4.2.4):
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf
Conforme debatido com a ANAC, alguns itens constantes da Minuta do RBAC sobre FRMS (dentre eles a questão da aclimatação) possuem um alto grau de complexidade. Por essa razão, sempre nos manifestamos favoráveis à realização de um estudo científico brasileiro que possa melhor elucidar os fenômenos analisados e balizar a tomada de decisão da agência. Portanto, no intuito de contribuirmos para essa discussão, apresentaremos um ofício à ANAC com uma Proposta de Pesquisa de Fadiga na Aviação Civil Brasileira coordenada pela agência, com a participação das empresas, sindicato, associações, centros de pesquisa e universidades. O escopo inicial dessa proposta pode ser acessado no link:
http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Proposta_Pesquisa_RBAC_Fadiga.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Harmonização com o Art. 49 da Lei 13.475/17.

Contribuição nº 30.

Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

XXX.3 – Definições
(s) Operação na madrugada significa uma jornada em que mais de 30 minutos estejam compreendidos entre 00h00 e 06h00, hora legal onde o tripulante está aclimatado.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Inserir na definição de madrugada o texto do Art. 42 da Lei 13.475/17 que considera madrugada qualquer programação de voo ou de reserva transcorrida total ou parcialmente entre as 0:00 e 06:00.
Artigo 42, § 4º da Lei 13.475/17: Entende-se como madrugada o período transcorrido, total ou parcialmente, entre 0 (zero) hora e 6 (seis) horas, considerado o fuso horário oficial da base contratual do tripulante.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Conforme parágrafo 4º do Art. 19 da Lei 13.475/17, verifica-se que a autonomia da agência está em modificar através de um Programa de Gerenciamento da Fadiga alguns limites operacionais constantes na Lei do Aeronauta, porém não dá a prerrogativa para que a Agência modifique CONCEITOS.
Reforçamos também que a definição de madrugada da Lei Federal está harmonizada com a CCT que por sinal foi fruto de discussões entre ABEAR e SNA. Ou seja, um conceito já acordado entre as partes está sendo modificado pelo RBAC da agência. Tal prerrogativa contraria disposição contida na Lei de criação da ANAC (Lei 11.182/2005), além de confrontar

dispositivo negociado e já constante em Lei. Sobre esse assunto vale lembrar que uma pesquisa recente apontou para um cenário de fadiga crônica no Brasil (Licati, 2015).
Esse cenário foi atribuído em parte nessa pesquisa pelas sequências de programações muito cedo pela manhã.
Tais sequências aumentam significativamente o débito de sono conforme prognósticos do modelo SAFTE-FAST.
Com essa definição proposta pela ANAC os aeronautas poderão voar por seis dias consecutivos com apresentação as 05h30 sem ser considerada madrugada.
A combinação indesejável dessa característica com a majoração de jornada com a apresentação muito cedo pela manhã fará com que os otimizadores de escala busquem repetir essas configurações nas chaves de voo (pairings e rosters), fato que certamente aumentará a incidência de fadiga. O projeto Fadigômetro poderá identificar esses perigos potenciais nas escalas dos tripulantes.
Essa definição de operação na madrugada afeta significativamente as regras incluídas para programações muito cedo pela manhã, uma vez que apresentação as 05h30 não configura madrugada.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
O conceito de madrugada previsto na Lei 13.475/17 (Art. 42 § 4º) não está totalmente de acordo com entendimento de sobreposição à janela de baixa do ritmo circadiano (WOCL) quando ela se restringe ao fuso da base do tripulante. O conceito de 'operação na madrugada', portanto, é mais adequado ao Regulamento, tendo sido alterado para: "operação na madrugada significa uma jornada que compreenda o período transcorrido, total ou parcialmente, entre 00h00 e 06h00, hora legal onde o tripulante está aclimatado".

Contribuição nº 31.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(s) Operação na madrugada significa uma jornada em que mais de 30 minutos estejam compreendidos entre 00h00 e 06h00, hora legal onde o tripulante está aclimatado.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Inserir na definição de madrugada o texto do Art. 44 da Lei 13.475/17 que considera madrugada qualquer programação de voo ou de reserva transcorrida total ou parcialmente entre as 0:00 e 06:00.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Conforme parágrafo 4 do Art. 19 da Lei 13.475/17, verifica-se que a autonomia da agência está em modificar através de um Programa de Gerenciamento da Fadiga alguns limites operacionais constantes na Lei do Aeronauta, porém não dá a prerrogativa para que a Agência modifique CONCEITOS.
Reforçamos também que a definição de madrugada da Lei Federal está harmonizada com a CCT que por sinal foi fruto de discussões entre ABEAR e SNA. Ou seja, um conceito já acordado entre as partes está sendo modificado pelo RBAC da agência. Tal prerrogativa contraria disposição contida na Lei de criação da ANAC (Lei 11.182/2005), além de confrontar dispositivo negociado e já constante em Lei. Sobre esse assunto vale lembrar que uma pesquisa recente apontou para um cenário de fadiga crônica no Brasil (Licati, 2015). Esse cenário foi atribuído em parte nessa pesquisa pelas sequências de programações muito cedo pela manhã. Tais sequências aumentam significativamente o débito de sono conforme prognósticos do modelo SAFTE-FAST. Com essa definição proposta pela ANAC os aeronautas poderão voar por seis dias consecutivos com apresentação as 05h30 sem ser considerada madrugada. A combinação indesejável dessa característica com a majoração de jornada com a apresentação muito cedo pela manhã fará com que os otimizadores de escala busquem repetir essas configurações nas chaves de voo (pairings e rosters), fato que certamente aumentará a incidência de fadiga. O projeto Fadigômetro poderá identificar esses perigos potenciais nas escalas dos tripulantes.
Essa definição de operação na madrugada afeta significativamente as regras incluídas para programações muito cedo pela manhã, uma vez que apresentação as 05h30 não configura madrugada!

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
O conceito de madrugada previsto na Lei 13.475/17 (Art. 42 § 4º) não está totalmente de acordo com entendimento de sobreposição à janela de baixa do ritmo circadiano (WOCL) quando ela se restringe ao fuso da base do tripulante. O conceito de 'operação na madrugada', portanto, é mais adequado ao Regulamento, tendo sido alterado para: "operação na madrugada significa uma jornada que compreenda o período transcorrido, total ou parcialmente, entre 00h00 e 06h00, hora legal onde o tripulante está aclimatado".

Contribuição nº 32.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(t) Oportunidade de sono significa um período de tempo durante o repouso ou folga quando um tripulante:
(1) não está cumprindo necessidades fisiológicas, tais como comer, beber, se vestir e realizar higiene pessoal; e
(2) tem acesso a uma acomodação para repouso sem, em circunstâncias normais, ser interrompido pelo operador.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

(t) Oportunidade de sono significa um período de tempo durante o repouso ou folga quando um tripulante:
(1) não está cumprindo necessidades fisiológicas, tais como comer, beber, se vestir e realizar higiene pessoal; e
(2) tem acesso a uma acomodação para repouso sem ser interrompido pelo operador.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

No Artigo 19 da nova Lei do Aeronauta fica claro que a normativa da ANAC não modifica conceitos da Lei e com essa proposta o conceito de repouso está sendo modificado. De fato, o item t (2) está conflitando com o item (v) que define o repouso como um período de tempo no qual o tripulante está desobrigado da prestação de qualquer serviço.
Acreditamos que a ANAC tenha considerado período de repouso mínimo, porém o repouso efetivo para uma dada viagem deve ser computado do término da jornada anterior até o início da próxima jornada. Ou seja, o intervalo de tempo entre o término do repouso mínimo e o término do repouso efetivo também é repouso, tendo em vista que os aeronautas não são remunerados.
Dessa forma, o item t (2) conflita com a definição de repouso do Art. 46 da Lei do Aeronauta.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Será melhor explicada em IS.

Contribuição nº 33.

Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(t) Oportunidade de sono significa um período de tempo durante o repouso ou folga quando um tripulante:
(1) não está cumprindo necessidades fisiológicas, tais como comer, beber, se vestir e realizar higiene pessoal; e
(2) tem acesso a uma acomodação para repouso sem, em circunstâncias normais, ser interrompido pelo operador.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

t) Oportunidade de sono significa um período de tempo durante o repouso ou folga quando um tripulante:
(1) não está cumprindo necessidades fisiológicas, tais como comer, beber, se vestir e realizar higiene pessoal; e
(2) tem acesso a uma acomodação para repouso sem, em circunstâncias normais, ser interrompido pelo operador.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

No Artigo 19 da nova Lei do Aeronauta fica claro que a normativa da ANAC não modifica conceitos da Lei e com essa proposta o conceito de repouso está sendo modificado. De fato, o item t (2) está conflitando com o item (v), proposto no texto do presente RBAC, que define o repouso como um período de tempo no qual o tripulante está desobrigado da prestação de qualquer serviço.
Acreditamos que na elaboração do texto do presente RBAC, a ANAC tenha considerado período de repouso mínimo, porém o repouso efetivo para uma dada viagem deve ser computado do término da jornada anterior até o início da próxima jornada. Ou seja, o intervalo de tempo entre o término do repouso mínimo e o término do repouso efetivo também é repouso, tendo em vista que os aeronautas não são remunerados.
Dessa forma, o item t (2) conflita com a definição de repouso do Art. 46 da Lei do Aeronauta.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Será melhor explicada em IS.

Contribuição nº 34. **Colaborador:** Tatiane Novaes Viana **Instituição:** TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
117.3. Definições (v) repouso significa o período ininterrupto após uma jornada, ou que a antecede, em que o tripulante fica desobrigado da prestação de qualquer serviço;
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
117.3. Definições (v) repouso significa o período ininterrupto após uma jornada, ~~ou que a antecede,~~ em que o tripulante fica desobrigado da prestação de qualquer serviço;
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
Alteração sugerida para que a definição seja exatamente a constante no artigo 46 da nova lei do aeronauta.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Adotada. Harmonização com o Art. da Lei 13.475/17. A intenção de proteger o tripulante antes do início da jornada está contemplada pelo conceito de oportunidade de sono: "117.21 Obrigações dos tripulantes (a) Um tripulante empregado por um operador deve utilizar a oportunidade de sono, os períodos de repouso, descanso e adaptação para obter a quantidade de sono suficiente para realizar com segurança a próxima atividade prevista na escala de trabalho".

Contribuição nº 35. **Colaborador:** Tatiane Novaes Viana **Instituição:** TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
117.3 Definições (w) reprogramação significa a designação de um tripulante para atender uma programação diferente daquela para a qual ele estava inicialmente designado;
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
117.3 Definições (w) reprogramação significa a designação de um tripulante para atender uma programação diferente daquela para a qual ele estava inicialmente designado, sem que se configure descumprimento aos limites previstos para a publicação de escala de trabalho;
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
Inclusão sugerida com intuito de não deixar a regra tão rígida quando o operador aéreo tiver que excepcionalmente alterar a escala por motivos relevantes.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Não adotada. As condições previstas para reprogramação estão descritas nos parágrafos (i), 'Reprogramação e Extensão', dos Apêndices B e C.

Contribuição nº 36. **Colaborador:** Tatiane Novaes Viana **Instituição:** TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
117.3 Definições (x) reserva significa o período em que o tripulante permanece, por determinação do empregador, em local de trabalho à sua disposição;
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
117.3 Definições (x) reserva significa o período em que o tripulante de voo ou de cabine permanece à disposição, por determinação do empregador, no ~~em~~ local de trabalho ~~à sua disposição~~;
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
Alteração sugerida para que a definição seja exatamente a constante no artigo 44 da nova lei do aeronauta.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Parcialmente adotada.

Harmonização com o Art. 44 da Lei 13.475/17, exceto com relação a "tripulante de voo ou de cabine", conforme justificado na contribuição 1.

Contribuição nº 37.
Colaborador: Cintia Yoko Morioka
Instituição: Advantage Health

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Subparte A- Geral.
XXX. 3 Definições
Item (y)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Sugerimos acrescentar: "Mais ainda, a variação de luz, temperatura, marés, ventos, dia e noite, regulando todos os ritmos biológicos, desde a digestão, o ciclo vigília/sono que controla a renovação das células, controle de temperatura do organismo, assim como os níveis hormonais".

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Ritmo circadiano contempla um sistema complexo multifatorial onde as funções do indivíduo podem se alterar/adaptar as condições ambientais regidas por um sistema social mas que necessitariam do período de adaptação de dias ou meses neste novo ambiente.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O objetivo é que a descrição seja sucinta e ampla.

Contribuição nº 38.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(y) Ritmo circadiano significa o ciclo biológico de aproximadamente 24 horas dos processos bioquímicos, fisiológicos e comportamentais dos seres humanos, sustentados por mecanismos endógenos cronometrados. Este ciclo é relacionado ao tempo de rotação da Terra, sendo mantido por diversos agentes, especialmente o ciclo claro e escuro, e influenciado pelos horários de alimentação e atividades físicas e sociais.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Não preenchido.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Considerando-se a definição apresentada sobre ritmo circadiano [(Menna-Barreto, 2004) e (Marques & Menna-Barreto, 1997)], fica evidente que a organização social influencia na aclimatação do indivíduo. Por essa razão, consideramos que a definição de aclimatação não deve depender de coordenada geográfica (longitude) e sim da hora legal ao qual o indivíduo está subordinado. Ver item (a) das Definições.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Vide contribuição 29.

Contribuição nº 39.
Colaborador: Luiz Felipe Perdigão
Instituição: Associação Brasileira de pilotos da aviação civil

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(y) Ritmo circadiano significa o ciclo biológico de aproximadamente 24 horas dos processos bioquímicos, fisiológicos e comportamentais dos seres humanos, sustentados por mecanismos endógenos cronometrados. Este ciclo é relacionado ao tempo de rotação da Terra, sendo mantido por diversos agentes, especialmente o ciclo claro e escuro, e influenciado pelos horários de alimentação e atividades físicas e sociais.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

(y) Ritmo circadiano significa o ciclo biológico de aproximadamente 24 horas dos processos bioquímicos, fisiológicos e comportamentais dos seres humanos, sustentados por mecanismos endógenos cronometrados. Este ciclo é relacionado ao tempo de rotação da Terra, sendo mantido por diversos agentes, especialmente o ciclo claro e escuro, e influenciado pelos horários de alimentação e atividades físicas e sociais.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Considerando-se a definição apresentada sobre ritmo circadiano [(Menna-Barreto, 2004) e (Marques & Menna-Barreto, 1997)], fica evidente que a organização social influencia na aclimatação do indivíduo. Por essa razão, consideramos que

a definição de aclimatação não deve depender de coordenada geográfica (longitude) e sim da hora legal ao qual o indivíduo está subordinado. Ver item (a) das Definições.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Vide contribuição 29.

Contribuição nº 40.
Colaborador: Cintia Yoko Morioka
Instituição: Advantage Health

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Subparte A- Geral.
XXX. 3 Definições
Item (z)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Sugerimos acrescentar:
… *alerta* "situacional"

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Complementar o *alerta* de acordo com a nomenclatura de segurança operacional.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Esta definição foi adotada do CAO 48-1 e o sentido é de 'alerta', e não de 'alerta situacional'. Vide http://www2.anac.gov.br/anacpedia/por_ing/tr5040.htm

Contribuição nº 41.
Colaborador: Claudia Barreto Fernandes Ortuño
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

XXX.3 - Definições
(z) Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) significa um sistema, aprovado pela ANAC, de monitoramento e gerenciamento contínuo dos riscos de segurança associados à fadiga, baseado em dados, princípios científicos e experiência operacional, que visa assegurar que o pessoal envolvido execute suas atividades sob um nível adequado de alerta. Um SGRF aprovado possibilita que sejam praticados limites operacionais diferentes dos constantes deste regulamento.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

XXX.3 - Definições
(z) Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) significa um sistema, aprovado pela ANAC, de monitoramento e gerenciamento contínuo dos riscos de segurança associados à fadiga, baseado em dados, princípios científicos e experiência operacional, que visa assegurar que o pessoal envolvido execute suas atividades sob um nível adequado de alerta. Um SGRF aprovado possibilita que sejam praticados limites operacionais diferentes dos constantes deste regulamento, **desde que acompanhado de anuência do representante legal dos empregados.**

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Posicionamento dos Aeronautas:
O dispositivo ora questionado, da forma como se encontra, fragiliza o instituto e a finalidade do SGRF.
Quando dos debates para o desenvolvimento do presente Regulamento, ficou registrado e pacificado, entre todos os envolvidos, a necessidade da anuência sindical para que limites operacionais diferentes dos constantes do RBAC fossem praticados.
E a razão é a mesma da exposta naquele momento: conferir segurança jurídica ao ato e proteger o trabalho.
Não há precedente, em nenhuma atividade ou setor no Brasil, de desenvolvimento e implementação de jornada e regime de trabalho por Agência Reguladora (unilateralmente), sem base legal ou sem negociação coletiva.
Absolutamente temerário imaginar que jornadas não previstas na lei, nem no RBAC, possam ser criadas tão somente com base na aprovação de um sistema que avalia a fadiga humana, afinal, não se pode ignorar que a jornada de trabalho possui outras implicações, que não apenas fadiga, as quais deverão ser analisadas e sopesadas pela entidade que legalmente representa os trabalhadores.
A reforma trabalhista recentemente aprovada prestigia, fomenta e empodera a negociação coletiva e permite a prevalência do negociado sobre o legislado no que se refere à jornada. Senão vejamos:

> Art. 611-A. A convenção coletiva e o acordo coletivo de trabalho têm prevalência sobre a lei quando, entre outros, dispuserem sobre:
> I - pacto quanto à jornada de trabalho, observados os limites constitucionais; (...)

Tal dispositivo, que terá vigência já a partir de novembro deste ano, reforça o pleito sindical aqui formulado e visa, como já dito, ao fornecimento de maior segurança jurídica às novas jornadas.
Note-se, ainda, que mesmo a flexibilização conferida às negociações coletivas sobre o tema "jornada" encontra o limitador constitucional, ou seja, não é ilimitada.
A possível autorização da Agência para execução de jornada, com base no SGRF, sem precedente legal e sem anuência sindical, não será instrumento capaz de, de forma exclusiva, legalizar (e legislar) os novos limites desenvolvidos.
Portanto, para que a aplicação do SGRF possa implementar novas jornadas (além das legais e das defendidas pelos Aeronautas em suas manifestações na presente Audiência Pública), a autorização do representante legal dos empregados é condição *sine qua non*.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
A aprovação de um SGRF é uma atribuição da ANAC. A participação do sindicato será através do GAGEF.

Contribuição nº 42.
Colaborador: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT
Instituição: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(z) Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) significa um sistema, aprovado pela ANAC, de monitoramento e gerenciamento contínuo dos riscos de segurança associados à fadiga, baseado em dados, princípios científicos e experiência operacional, que visa assegurar que o pessoal envolvido execute suas atividades sob um nível adequado de alerta. Um SGRF aprovado possibilita que sejam praticados limites operacionais diferentes dos constantes deste Regulamento;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Inclusão, na parte final do dispositivo: "desde que acompanhado de anuência do representante legal dos empregados"

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

No decurso dos debates para o desenvolvimento do presente Regulamento, ficou registrado e pacificado, entre todos os envolvidos, a necessidade da anuência do representante legal para que limites operacionais diferentes dos constantes do RBAC fossem praticados, para conferir segurança jurídica ao ato e proteger o trabalho.
Da forma como se encontra, o dispositivo ora questionado, fragiliza o instituto e a finalidade do SGRF.
Em nenhuma atividade ou setor no Brasil há precedente de desenvolvimento e implementação de jornada e regime de trabalho por Agência Reguladora, sem base legal ou sem negociação coletiva, de forma unilateral.
No parece, absolutamente temerário imaginar que jornadas não previstas na lei, nem no RBAC, possam ser criadas tão somente com base na aprovação de um sistema que avalia a fadiga humana, afinal, não se pode ignorar que a jornada de trabalho possui outras implicações, que não apenas fadiga, as quais deverão ser analisadas e sopesadas pela entidade que legalmente representa os trabalhadores.
A recente aprovada reforma trabalhista prestigia a autonomia da vontade através da negociação coletiva e permite a prevalência do negociado sobre o legislado no que se refere à jornada. Senão vejamos:
"Art. 611-A. A convenção coletiva e o acordo coletivo de trabalho têm prevalência sobre a lei quando, entre outros, dispuserem sobre:
I - pacto quanto à jornada de trabalho, observados os limites constitucionais; (...)".
Tal dispositivo, que terá vigência a partir de novembro deste ano, reforça o pleito dos representantes legais, aqui formulado, e visa maior segurança jurídica às novas jornadas. Pode-se observar que mesmo a flexibilização conferida às negociações coletivas sobre o tema "jornada" encontra o limitador constitucional, ou seja, não é ilimitada.
A possível autorização da Agência para execução de jornada, com base no SGRF, sem precedente legal e sem anuência do representante legal, não será instrumento capaz de, de forma exclusiva, legalizar e legislar os novos limites desenvolvidos.
Portanto, para que a aplicação do SGRF possa implementar novas jornadas, a autorização do representante legal dos empregados é condição *sine qua non*.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
A aprovação de um SGRF é uma atribuição da ANAC. A participação do sindicato será através do GAGEF.

Contribuição nº 43.
Colaborador: Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil Condutores de Avião - ABRAPAC
Instituição: ABRAPAC

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(z) Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) significa um sistema, aprovado pela ANAC, de monitoramento e gerenciamento contínuo dos riscos de segurança associados à fadiga, baseado em dados, princípios científicos e experiência operacional, que visa assegurar que o pessoal envolvido execute suas atividades sob um nível adequado de alerta. Um SGRF aprovado possibilita que sejam praticados limites operacionais diferentes dos constantes deste Regulamento;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Inclusão, na parte final do dispositivo: "desde que acompanhado de anuência do representante legal dos empregados"

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O dispositivo ora questionado, da forma como se encontra, fragiliza o instituto e a finalidade do SGRF.

Quando dos debates para o desenvolvimento do presente Regulamento, ficou registrado e pacificado, entre todos os envolvidos, a necessidade da anuência sindical para que limites operacionais diferentes dos constantes do RBAC fossem praticados.

E a razão é a mesma da exposta naquele momento: conferir segurança jurídica ao ato e proteger o trabalho.

Não há precedente, em nenhuma atividade ou setor no Brasil, de desenvolvimento e implementação de jornada e regime de trabalho por Agência Reguladora (unilateralmente), sem base legal ou sem negociação coletiva.

Absolutamente temerário imaginar que jornadas não previstas na lei, possam ser criadas tão somente com base na aprovação de um sistema que avalia a fadiga humana, afinal, não se pode ignorar que a jornada de trabalho possui outras implicações, que não apenas fadiga, as quais deverão ser analisadas e sopesadas pela entidade que legalmente representa os trabalhadores.

A reforma trabalhista recentemente aprovada prestigia, fomenta e empodera a negociação coletiva e permite a prevalência do negociado sobre o legislado no que se refere à jornada.

Senão vejamos:

Art. 611-A. A convenção coletiva e o acordo coletivo de trabalho têm prevalência sobre a lei quando, entre outros, dispuserem sobre:

I - pacto quanto à jornada de trabalho, observados os limites constitucionais; (...)

Tal dispositivo, que terá vigência já a partir de novembro deste ano, reforça o pleito sindical aqui formulado e visa, como já dito, ao fornecimento de maior segurança jurídica às novas jornadas.

Note-se, ainda, que mesmo a flexibilização conferida às negociações coletivas sobre o tema "jornada" encontra o limitador constitucional, ou seja, não é ilimitada.

A possível autorização da Agência para execução de jornada, com base no SGRF, sem precedente legal e sem anuência sindical, não será instrumento capaz de, de forma exclusiva, legalizar (e legislar) os novos limites desenvolvidos.

Portanto, para que a aplicação do SGRF possa implementar novas jornadas (além das legais), a autorização do representante legal dos empregados é condição *sine qua non*.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

A aprovação de um SGRF é uma atribuição da ANAC. A participação do sindicato será através do GAGEF.

Contribuição nº 44.

Colaborador: Sindicato Nacional dos Aeronautas

Instituição: Sindicato Nacional dos Aeronautas

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(z) Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) significa um sistema, aprovado pela ANAC, de monitoramento e gerenciamento contínuo dos riscos de segurança associados à fadiga, baseado em dados, princípios científicos e experiência operacional, que visa assegurar que o pessoal envolvido execute suas atividades sob um nível adequado de alerta. Um SGRF aprovado possibilita que sejam praticados limites operacionais diferentes dos constantes deste Regulamento;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Inclusão, na parte final do dispositivo: "desde que acompanhado de anuência do representante legal dos empregados"

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O dispositivo ora questionado, da forma como se encontra, fragiliza o instituto e a finalidade do SGRF.

Quando dos debates para o desenvolvimento do presente Regulamento, ficou registrado e pacificado, entre todos os envolvidos, a necessidade da anuência sindical para que limites operacionais diferentes dos constantes do RBAC fossem praticados.

E a razão é a mesma da exposta naquele momento: conferir segurança jurídica ao ato e proteger o trabalho.

Não há precedente, em nenhuma atividade ou setor no Brasil, de desenvolvimento e implementação de jornada e regime de trabalho por Agência Reguladora (unilateralmente), sem base legal ou sem negociação coletiva.

Absolutamente temerário imaginar que jornadas não previstas na lei, nem no RBAC, possam ser criadas tão somente com base na aprovação de um sistema que avalia a fadiga humana, afinal, não se pode ignorar que a jornada de trabalho

possui outras implicações, que não apenas fadiga, as quais deverão ser analisadas e sopesadas pela entidade que legalmente representa os trabalhadores.

A reforma trabalhista recentemente aprovada prestigia, fomenta e empodera a negociação coletiva e permite a prevalência do negociado sobre o legislado no que se refere à jornada. Senão vejamos:

Art. 611-A. A convenção coletiva e o acordo coletivo de trabalho têm prevalência sobre a lei quando, entre outros, dispuserem sobre:

I - pacto quanto à jornada de trabalho, observados os limites constitucionais; (...)

Tal dispositivo, que terá vigência já a partir de novembro deste ano, reforça o pleito sindical aqui formulado e visa, como já dito, ao fornecimento de maior segurança jurídica às novas jornadas.

Note-se, ainda, que mesmo a flexibilização conferida às negociações coletivas sobre o tema "jornada" encontra o limitador constitucional, ou seja, não é ilimitada.

A possível autorização da Agência para execução de jornada, com base no SGRF, sem precedente legal e sem anuência sindical, não será instrumento capaz de, de forma exclusiva, legalizar (e legislar) os novos limites desenvolvidos.

Portanto, para que a aplicação do SGRF possa implementar novas jornadas (além das legais e as já previstas no RBAC), a autorização do representante legal dos empregados é condição *sine qua non*.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

A aprovação de um SGRF é uma atribuição da ANAC. A participação do sindicato será através do GAGEF.

Contribuição nº 45.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(z) Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) significa um sistema, aprovado pela ANAC, de monitoramento e gerenciamento contínuo dos riscos de segurança associados à fadiga, baseado em dados, princípios científicos e experiência operacional, que visa assegurar que o pessoal envolvido execute suas atividades sob um nível adequado de alerta. Um SGRF aprovado possibilita que sejam praticados limites operacionais diferentes dos constantes deste regulamento.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

(z) Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) significa um sistema, aprovado pela ANAC, de monitoramento e gerenciamento contínuo dos riscos de segurança associados à fadiga, baseado em dados, princípios científicos e experiência operacional, que visa assegurar que o pessoal envolvido execute suas atividades sob um nível adequado de alerta. Um SGRF aprovado possibilita que sejam praticados limites operacionais diferentes dos constantes deste regulamento, com a devida concordância do representante legal dos aeronautas através de uma Convenção ou Acordo coletivo de trabalho.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Recomendamos fortemente que para que haja a aprovação de um SGRF primeiro tenhamos um pacto trabalhista celebrado entre as partes. Dessa forma, a ANAC ficará restrita a avaliar somente os aspectos de segurança operacional e de aderência aos requisitos do SGRF.

Esse conceito foi construído com todos os envolvidos na negociação de elaboração da nova Lei do Aeronauta (ANAC, SAC, ABEAR, SNA, Associações) como referência a um SAFETY CASE.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

A aprovação de um SGRF é uma atribuição da ANAC. A participação do sindicato será através do GAGEF.

Contribuição nº 46.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3 Definições
(bb) tempo de voo ou hora de voo significa o período compreendido entre o início do deslocamento, quando se tratar de aeronave de asa fixa, ou entre a "partida" dos motores, quando se tratar de aeronave de asa rotativa, até o momento em que respectivamente, se imobiliza ou se efetua o "corte" dos motores, ao término do voo (calço-a-calço);

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3 Definições
(bb) hora de voo ou tempo de voo significa o período compreendido entre o início do deslocamento, quando se tratar de aeronave de asa fixa, ou entre a partida dos motores, quando se tratar de aeronave de asa rotativa, até o momento em que respectivamente, se imobiliza a aeronave ou se efetua o corte dos motores, ao término do voo (calço-a-calço);

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Alteração sugerida para que a definição seja exatamente a constante no artigo 30 da nova lei do aeronauta.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Harmonização com o Art. 30 da Lei 13.475/17, com exceção da ordem das expressões 'tempo de voo/hora de voo' porque o RBAC utiliza 'tempo de voo' ao longo de seu texto.

Contribuição nº 47.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3. Definições
(cc) tripulação mínima significa a tripulação requerida pela certificação de tipo da aeronave, homologada pela ANAC, sendo permitida sua utilização em voos locais de instrução, de experiência, de vistoria e de traslado;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3. Definições
(cc) tripulação mínima significa a tripulação ~~requerida~~ determinada na forma da ~~pela~~ certificação de tipo da aeronave, homologada pela ANAC, sendo permitida sua utilização em voos locais de instrução, de experiência, de vistoria e de traslado;

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Alteração sugerida para que a definição seja exatamente a constante no artigo 14 da nova lei do aeronauta.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Harmonização com o Art. 14 da Lei 13.475/17.

Contribuição nº 48.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(ee) Tripulação composta significa a tripulação constituída de uma tripulação simples, acrescida de um piloto qualificado a nível de piloto em comando, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e no mínimo de 25% (vinte e cinco por cento) do número de comissários de voo.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

A definição da ANAC não está idêntica à definição do Art. 16 do PL 8.255/14. Na Lei foi usado o termo "comandante" ao invés de piloto qualificado a nível de piloto em comando. Essas definições são diferentes. Por isso recomendamos manter o conceito idêntico aquele apresentado no Art. 16 da lei do Aeronauta:

Art. 16. Tripulação composta é a constituída, basicamente, de uma tripulação simples, acrescida de mais 1 (um) comandante, 1 (um) mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e, no mínimo, de 25% (vinte e cinco por cento) do número de comissários de voo.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A alteração da palavra "comandante" para piloto em nível de comando abre um espaço para que um copiloto que já tenha efetuado treinamento no assento da esquerda componha uma tripulação composta sem ser um comandante na

empresa. Como esse conceito já foi estabelecido na Lei 7.183/84 e mantido na nova Lei do Aeronauta consideramos inapropriada a alteração de cunho trabalhista proposta no RBAC.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

Para a ANAC, o requerido é a qualificação do piloto. A ICAO adotada a denominação “pilot-in-comand” (PIC); e o RBAC 121 (emenda 03) utiliza a expressão “piloto em comando”. Apenas alterado de “piloto qualificado a nível de piloto” para “piloto qualificado como piloto em comando” a fim de melhorar o texto do regulamento.

Contribuição nº 49.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Tripulação composta significa a tripulação constituída de uma tripulação simples, acrescida de um piloto qualificado a nível de piloto em comando, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e no mínimo de 25% (vinte e cinco por cento) do número de comissários de voo.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

A definição da ANAC não está idêntica à definição do Art. 16 do PL 8.255/14. Na Lei foi usado o termo "comandante" ao invés de piloto qualificado a nível de piloto em comando. Essas definições são diferentes. Por isso recomendamos manter o conceito idêntico aquele apresentado no Art. 16 da lei do Aeronauta:

Art. 16. Tripulação composta é a constituída, basicamente, de uma tripulação simples, acrescida de mais 1 (um) comandante, 1 (um) mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e, no mínimo, de 25% (vinte e cinco por cento) do número de comissários de voo.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A ANAC alterou a palavra "comandante" para piloto em nível de comando e isso abre um espaço para que um copiloto que já tenha efetuado treinamento no assento da esquerda componha uma tripulação composta sem ser um comandante na empresa. Como esse conceito já foi estabelecido na Lei 7.183/84 e mantido na nova Lei do Aeronauta consideramos inapropriada a alteração de cunho trabalhista proposta no RBAC.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

Para a ANAC, o requerido é a qualificação do piloto. A ICAO adotada a denominação "pilot-in-comand" (PIC); e o RBAC 121 (emenda 03) utiliza a expressão "piloto em comando". Apenas alterado de "piloto qualificado a nível de piloto" para "piloto qualificado como piloto em comando" a fim de melhorar o texto do regulamento.

Contribuição nº 50.

Colaborador: Tatiane Novaes Viana

Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3. Definições

(ee) tripulação composta significa a tripulação constituída de uma tripulação simples, acrescida de um piloto qualificado a nível de piloto em comando, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e no mínimo de 25% (vinte e cinco por cento) do número de comissários de voo;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3. Definições

(ee) tripulação composta significa a tripulação constituída de uma tripulação simples, acrescida de um comandante, ~~piloto qualificado a nível de piloto em comando,~~ de um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e de, no mínimo de 25% (vinte e cinco por cento) do número de comissários de voo;

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Alteração sugerida para que a definição seja exatamente a constante no artigo 16 da nova lei do aeronauta.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

Para a ANAC, o requerido é a qualificação do piloto. A ICAO adota a denominação "pilot-in-comand" (PIC); e o RBAC 121 (emenda 03) utiliza a expressão "piloto em comando". Apenas alterado de "piloto qualificado a nível de piloto" para "piloto qualificado como piloto em comando" a fim de melhorar o texto do regulamento.

Contribuição nº 51.

Colaborador: Tiago Rosa

Instituição: Sindicato Nacional dos Aeronautas - SNA

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(ff) Tripulação de revezamento significa a tripulação constituída de uma tripulação simples, acrescida de um piloto qualificado a nível de piloto em comando, um piloto segundo em comando, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e de 50% (cinquenta por cento) do número de comissários de voo.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

A definição da ANAC não está idêntica à definição do Art. 17 do PL 8.255/14. Por isso recomendamos manter o conceito idêntico aquele apresentado no Art. 17 da lei do Aeronauta:
Art. 17. Tripulação de revezamento é a constituída de uma tripulação simples, acrescida de mais um comandante, um piloto, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e de 50% (cinquenta por cento) do número de comissários de voo.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A definição da ANAC não está idêntica à definição do Art. 17 do PL 8.255/14. Por isso recomendamos manter o conceito idêntico aquele apresentado no Art. 17 da lei do Aeronauta:
Art. 17. Tripulação de revezamento é a constituída de uma tripulação simples, acrescida de mais um comandante, um piloto, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e de 50% (cinquenta por cento) do número de comissários de voo.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Para a ANAC, o requerido é a qualificação do piloto. A ICAO adota a denominação "pilot-in-comand" (PIC); e o RBAC 121 (emenda 03) utiliza esta expressão. Apenas alterado de "piloto qualificado a nível de piloto" para "piloto qualificado como piloto em comando" a fim de melhorar o texto do regulamento.

Contribuição nº 52.
Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil)
Instituição: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(ff) Tripulação de revezamento significa a tripulação constituída de uma tripulação simples, acrescida de um piloto qualificado a nível de piloto em comando, um piloto segundo em comando, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e de 50% (cinquenta por cento) do número de comissários de voo.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

A definição da ANAC não está idêntica à definição do Art. 17 do PL 8.255/14. Por isso recomendamos manter o conceito idêntico aquele apresentado no Art. 17 da lei do Aeronauta:
Art. 17. Tripulação de revezamento é a constituída de uma tripulação simples, acrescida de mais um comandante, um piloto, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e de 50% (cinquenta por cento) do número de comissários de voo.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A ANAC alterou a palavra "comandante" para piloto em nível de comando e isso abre um espaço para que um copiloto que já tenha efetuado treinamento no assento da esquerda componha uma tripulação composta sem ser um comandante na empresa. Como esse conceito já foi estabelecido na Lei 7.183/84 e mantido no PL 8255/14 consideramos como indevida a alteração proposta no RBAC.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Para a ANAC, o requerido é a qualificação do piloto. A ICAO adota a denominação "pilot-in-comand" (PIC); e o RBAC 121 (emenda 03) utiliza esta expressão. Apenas alterado de "piloto qualificado a nível de piloto" para "piloto qualificado como piloto em comando" a fim de melhorar o texto do regulamento.

Contribuição nº 53.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(ff) Tripulação de revezamento significa a tripulação constituída de uma tripulação simples, acrescida de um piloto qualificado a nível de piloto em comando, um piloto segundo em comando, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e de 50% (cinquenta por cento) do número de comissários de voo.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

A definição da ANAC não está idêntica à definição do Art. 17 do PL 8.255/14. Por isso recomendamos manter o conceito idêntico aquele apresentado no Art. 17 da lei do Aeronauta:
Art. 17. Tripulação de revezamento é a constituída de uma tripulação simples, acrescida de mais um comandante, um piloto, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e de 50% (cinquenta por cento) do número de comissários de voo.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A Alteração da palavra “comandante” para piloto em nível de comando abre um espaço para que um copiloto que já tenha efetuado treinamento no assento da esquerda componha uma tripulação composta sem ser um comandante na empresa. Como esse conceito já foi estabelecido na Lei 7.183/84 e mantido no PL 8255/14 consideramos como indevida a alteração proposta no RBAC.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Para a ANAC, o requerido é a qualificação do piloto. A ICAO adotada a denominação “pilot-in-comand” (PIC); e o RBAC 121 (emenda 03) utiliza esta expressão. Apenas alterado de “piloto qualificado a nível de piloto” para “piloto qualificado como piloto em comando” a fim de melhorar o texto do regulamento.

Contribuição nº 54.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3. Definições
(ff) tripulação de revezamento significa a tripulação constituída de uma tripulação simples, acrescida de um piloto qualificado a nível de piloto em comando, um piloto segundo em comando, um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e de 50% (cinquenta por cento) do número de comissários de voo; e

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3. Definições
(ff) tripulação de revezamento significa a tripulação constituída de uma tripulação simples, acrescida de um comandante ~~piloto qualificado a nível de piloto em comando,~~ de um piloto, ~~segundo em comando,~~ de um mecânico de voo, quando o equipamento assim o exigir, e de 50% (cinquenta por cento) do número de comissários de voo; e

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Alteração sugerida para que a definição seja exatamente a constante no artigo 17 da nova lei do aeronauta.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Para a ANAC, o requerido é a qualificação do piloto. A ICAO adotada a denominação “pilot-in-comand” (PIC); e o RBAC 121 (emenda 03) utiliza esta expressão. Apenas alterado de “piloto qualificado a nível de piloto” para “piloto qualificado como piloto em comando” a fim de melhorar o texto do regulamento.

Contribuição nº 55.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.3. Definições
(gg) tripulante extra a serviço significa o tripulante de voo ou de cabine que se desloca a serviço do empregador, em aeronave própria ou não, sem exercer função a bordo da aeronave. O tripulante extra a serviço será considerado como um tripulante a serviço no que diz respeito aos limites de jornada de trabalho e repouso.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.3. Definições
(gg) tripulante extra a serviço significa o tripulante de voo ou de cabine que se deslocar a serviço do empregador, em aeronave própria ou não, sem exercer função a bordo da aeronave. O tripulante extra a serviço será considerado como um tripulante a serviço no que diz respeito aos limites de jornada de trabalho, ao ~~e~~ repouso e à remuneração. Será disponibilizado assento na cabine de passageiros, salvo em aeronaves no transporte exclusivo de cargas.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Alteração sugerida para que a definição seja exatamente a constante no artigo 4º da nova lei do aeronauta.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
Harmonização com o Art. 4º da Lei 13.475/17, com exceção da palavra “remuneração”, visto que esta não compete à ANAC.

Contribuição nº 56.
Colaborador: Garret Healy
Instituição: Jeppesen – A Boeing Company

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Não preenchido.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Sirs,
I believe that the following definitions should be incorporated in your rules:
Window of Circadian Low (WOCL) - Time in the circadian body clock cycle when fatigue and sleepiness are greatest and people are least able to do mental or physical work. The WOCL occurs around the time of the daily low point in core body temperature - usually around 02:00-05:59 when a person is fully adapted to the local time zone. However, there is individual variability in the exact timing of the WOCL.
Fatigue Management Guide for Airline Operators 2nd edition 2015 - (ICAO / IATA / IFALPA
Early Start duty - a duty period starting in the period between 06:00 and 07:59 in the time zone to which a crew member is acclimatised.

Late Finish duty - a duty period finishing in the period between 00:00 and 01:59 in the time zone to which a crew member is acclimatised.

Night Duty Operation – a duty period that is a late finish or a duty that has any portion during the WOCL.

Adapted from the published definitions in RBAC 117.

Justification – more closely aligns with EASA FTL – 2016, FAR 117, and CAO 48.1. A Crew member while technically not starting a duty period during the WOCL, may be adversely affected by the loss of sleep during the WOCL in order to wake up and prepare to arrive fit for duty at the airport.

While the current definition of Night Duty Operation (RBAC 117.3(p)) 00:00 to 06:00 covers Late Finish Duty, and Night Duty Operation (as I am proposing); there are certain distinctions:
1) A Late Finish Duty, will still permit the crew member to achieve some sleep during the WOCL, so its impact is not as severe;
2) A duty that starts in, ends in or completely over laps the WOCL, will have a more severe impact on a crew members ability to remain alert.

Your office; I believe; will also need to look at the rules in APPENDIX B (o) - Limits on Night Duty Operations, and APPENDIX C (o) - Limits on Night Duty Operations.

Respectfully submitted.
Garret Healy
System Programmer, Customer Solutions Implementation
Digital Aviation

[tradução encaminhada pelo próprio proponente]

Senhores,
Eu acredito que as seguintes definições devem ser incorporadas nas suas regras:

Janela de Circadian Low (WOCL) - Tempo no ciclo circadiano do relógio do corpo quando a fadiga e a sonolência são maiores e as pessoas são menos capazes de fazer trabalho mental ou físico. O WOCL ocorre em torno do tempo do ponto baixo diário na temperatura do corpo central - geralmente em torno de 02: 00-05: 59 quando uma pessoa está totalmente adaptada ao fuso horário local. No entanto, há variabilidade individual no momento exato do WOCL.

Guia de Gestão de Fadiga para Operadores Aéreos 2ª edição 2015 - (ICAO / IATA / IFALPA

Early Start duty - um período de serviço que começa no período entre as 06:00 e as 07:59 no fuso horário para o qual um membro da equipe é aclimatado.

Late Finish duty - um período de serviço que termina no período entre 00:00 e 01:59 no fuso horário para o qual um membro da equipe é aclimatado.

Operação de serviço noturno - um período de serviço que é um acabamento tardio ou um dever que tenha alguma parcela durante o WOCL.

Adaptado das definições publicadas no RBAC 117.

Justificação - alinha mais de perto com EASA FTL - 2016, FAR 117 e CAO 48.1. Um membro da tripulação, enquanto tecnicamente não iniciando um período de serviço durante o WOCL, pode ser afetado negativamente pela perda de sono durante o WOCL para acordar e se preparar para chegar em serviço no aeroporto.

Embora a definição atual de Operação de Serviço Noturno (RBAC 117.3 (p)) das 00:00 a 06:00 cobre o Atestado de Término Final e a Operação de Serviço Noturno (como proponho); existem certas distinções:
1) A Late Finish Duty, ainda permitirá que o membro da tripulação tenha algum sono durante o WOCL, por isso seu impacto não é tão grave;
2) Um dever que começa, termina ou ultrapassa completamente o WOCL, terá um impacto mais severo na habilidade dos membros da equipe de permanecer alerta.

Seu escritório; Acredito; também precisará observar as regras do APÊNDICE B (o) - Limites nas Operações de Serviço Noturno, e APÊNDICE C (o) - Limites nas Operações Noturnas.

Respeitosamente enviado.
Garret Healy
Programador de sistema, implementação de soluções de clientes
Aviação digital

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Não preenchido.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Os parágrafos (o) dos Apêndices B e C restingem a dois o número de madrugadas consecutivas, e a quatro não consecutivas, dentro de um período contínuo de 168 horas. O subparágrafo (4) ainda restringe o início muito cedo da terceira jornada, após duas madrugadas seguidas, a qual só pode ser iniciada após às 08:00. Ainda, o parágrafo 'l', que trata de requisitos de repouso, estabelece em seu subparágrafo (6) que, após folga de apenas 24 horas contínuas, a jornada seguinte só poderá ser iniciada a partir das 10:00. Estas restrições são entendidas como protetoras contra o início muito cedo.
Considerando tais restrições, e o conceito de madrugada sobreposto à jornada noturna e ao "WOCL", não foi vista necessidade de inclusão destas definições, correndo-se o risco de aumentar muito a complexidade do regulamento.

Not adopted.
Paragraphs (o) from Appendices B and C restrict Night Duty Operations (NDO) to two, if consecutive, or four, not consecutive, within a 168 consecutive-hour period. Subparagraphs (4) stablish that, after two consecutive NDO, the third duty in the sequence can only start after 08:00 am. Still, paragraph "l", which defines off-duty periods, stablishes in (6) that after a block of 24 consecutive-hour of off-duty period, the next duty can only start after 10:00 am. These are believed to protect from the early-start.
Taking into account these restrictions and the definition of "madrugada" (NDO) as a period between 00:00 and 06:00am, which overlaps late finish, early-start and NDO, it is believed that including such definitions could elevate the complexity of the rule.

Contribuição nº 57.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.5 Determinação de aclimatação
(a) Para efeitos desta seção, as seguintes definições se aplicam:
(2) novo local: local cujo horário difira em mais de 45° de longitude do local original.
(f) ...(1) deve-se determinar a diferença de longitude entre:

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.5 Determinação de aclimatação
(a) Para efeitos desta seção, as seguintes definições se aplicam:
(2) novo local: local cujo horário difira em mais de 45° de longitude do local original.
(f) ...(1) deve-se ~~determinar~~ verificar a diferença de longitude entre:

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(a)(2) Não há proposta de modificação do texto. É necessário esclarecer o significado da definição de novo local. Da forma que está suscita dúvidas.
(f)(1) A substituição é sugerida pois a longitude deve ser verificada em tabela existente por órgão oficial, assim a ANAC não determina a longitude, mas sim a verifica conforme conceito de diferenças entre longitudes já existentes em órgão oficial.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O parágrafo 117.5(a)(2) foi alterado para '(2) novo local: local onde o tripulante inicia uma jornada ou um período de repouso'.
Parágrafo 117.5(f)(1): o operador deverá calcular (determinar) a diferença entre os fusos.

Contribuição nº 58.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA), Tulio Eduardo Rodrigues (Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(a) Para efeitos desta seção, as seguintes definições se aplicam:

(1) local original: local onde o tripulante foi por último aclimatado.

(2) novo local: local cujo horário difira em mais de 45° de longitude do local original.

(b) No início de uma jornada ou de um período de repouso, um tripulante deve ser considerado aclimatado se:

(1) a diferença entre o local original e o novo local for de até 45° de longitude; e

(2) o tripulante permanecer em um estado aclimatado desde a última aclimatação.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Posição dos Aeronautas: Incluir a proposta dos Aeronautas para Aclimatação conforme item 4.2.4 do Relatório dos Aeronautas: http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf

Consideramos que a tradução literal de alguns conceitos da CAO-48 e a utilização de longitude deixou essa regra de aclimatização algo de difícil entendimento e aplicação.

Os modelos biomatemáticos (softwares que estimam o nível de alerta dos tripulantes em função do ciclo vigília-sono) usam o conceito de hora legal para avaliar a aclimatização. Usar o conceito de longitude é incorreto e de difícil implementação no software.

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"

"

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A utilização de diferença de longitude proposta no RBAC não tem fundamentação científica e está em desacordo com o preconizado no segundo parágrafo do Art. 19 da nova Lei do Aeronauta:
§ 2º O sistema de gerenciamento de risco da fadiga será regulamentado pela autoridade de aviação civil brasileira com base nas normas e recomendações internacionais de aviação civil.
De acordo com o DOC 9966 da OACI, não existe previsão de se utilizar variação longitudinal para o conceito de aclimatação que, consequentemente, interfere no conceito de operação complexa.
Nota dos Aeronautas: Conforme debatido com a ANAC, alguns itens constantes na proposta da agência para o RBAC de gerenciamento da fadiga do RBAC (dentre eles a questão da aclimatação) possuem um alto grau de complexidade. Por essa razão, sempre nos manifestamos favoráveis à realização de um estudo científico brasileiro que possa melhor elucidar os fenômenos analisados e balizar a tomada de decisão da agência. Portanto, no intuito de contribuirmos para essa discussão, iremos oficiar a ANAC com uma Proposta de Pesquisa de Fadiga na Aviação Civil Brasileira coordenada pela agência, com a participação das empresas, sindicato, associações, centros de pesquisa e universidades. O escopo inicial dessa proposta pode ser acessado no link:
http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Proposta_Pesquisa_RBAC_Fadiga.pdf
Até que esse estudo seja realizado os aeronautas se posicionam contrários aos critérios estabelecidos na sessão XXX.5 que trata da questão da aclimatação. Consideramos a proposta dos aeronautas de fácil implementação e com total alinhamento aos preceitos científicos preconizados pela OACI.
Por fim, faz-se necessário também a inclusão de exemplos práticos para elucidar esses critérios.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
Alterado o critério para 3 ou mais *fusos horários* de diferença do local original, em harmonização com o Art. 49 da Lei 13.475/17. Ressalta-se, entretanto, que a abordagem através da longitude não é incorreta, mas uma opção, tanto que adotada pela FAA. A alteração foi concebida para que haja harmonização com a Lei, com objetivo de diminuir a complexidade da interação das regras (Lei e RBAC). A manutenção dos requisitos em 117.5 'Determinação da aclimatação' visa a coerência com demais requisitos ligados ao assunto ao longo do regulamento.

Contribuição nº 59. **Colaborador:** Tulio Eduardo Rodrigues **Instituição:** Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
(e) Um tripulante permanece em seu estado de aclimatação (seja aclimatado a um local específico ou em um estado desconhecido de aclimatação) até que ele tenha: (1) um período de adaptação em um local (local de adaptação) de acordo com a tabela 1 ao final desta seção; ou (2) um período de adaptação que seja: (i) fora da sua base contratual; (ii) de acordo com a tabela 1 ao final desta seção; e (iii) reduzido em 12 horas para cada período de repouso anterior que: (A) preceda imediatamente o período de adaptação; (B) seja realizado em local de repouso que difira em menos de 45° em relação ao local da adaptação; e (C) inclua uma noite local de repouso.
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
(e) Um tripulante permanece em seu estado de aclimatação (seja aclimatado a um local específico ou em um estado desconhecido de aclimatação) até que ele tenha: (1) um período de adaptação em um local (local de adaptação) de acordo com a tabela 1 ao final desta seção; ou (2) um período de adaptação que seja: (i) fora da sua base contratual; e (ii) de acordo com a tabela 1 ao final desta seção; e (iii) reduzido em 12 horas para cada período de repouso anterior que: (A) preceda imediatamente o período de adaptação; (B) seja realizado em local de repouso que difira em menos de 45° em relação ao local da adaptação; e (C) inclua uma noite local de repouso.
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
Está faltando um “e” entre o inciso (i) e o inciso (ii) do item (2). Por isso a tradução literal da CAO-48 não é adequada para essa normativa.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Não adotado. Na forma de escrever os RBAC, um “e” no penúltimo item indica que todos os itens são ligados por tal partícula.

Contribuição nº 60. **Colaborador:** Tatiane Novaes Viana **Instituição:** TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
117.13 Operações de serviço aéreo especializado (b) Cada tripulante de um operador mencionado no parágrafo (a) desta seção deve cumprir os limites operacionais e requisitos constantes dos parágrafos utilizados pelo operador.
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
117.13 Operações de serviço aéreo especializado ~~(b) Cada tripulante de um operador mencionado no parágrafo (a) desta seção deve cumprir os limites operacionais e requisitos constantes dos parágrafos utilizados pelo operador.~~
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
A exclusão é proposta pois pode causar intepretação subjetiva de cada tripulante a respeito dos limites de jornada.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Parcialmente adotada. Contribuição adotada de forma diferente da proposta pela colaboradora. Textos dos parágrafos 117.11(b), 117.13(a), 117.13(b), 117.15(a) e 117.15(b) foram alterados de modo a tornar claras as obrigações do operador e dos tripulantes.

Contribuição nº 61.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.15 Operações privadas
(b) Cada tripulante de um operador mencionado no parágrafo (a) desta seção deve cumprir os limites operacionais e requisitos constantes dos parágrafos utilizados pelo operador.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.15 Operações privadas
~~(b) Cada tripulante de um operador mencionado no parágrafo (a) desta seção deve cumprir os limites operacionais e requisitos constantes dos parágrafos utilizados pelo operador.~~

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A exclusão é sugerida pois pode causar intepretação subjetiva de cada tripulante a respeito dos limites de jornada.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada. Contribuição adotada de forma diferente da proposta da colaboradora.
Texto dos parágrafos 117.11(b), 117.13(a), 117.13(b), 117.15(a) e 117.15(b) foram alterados de modo a tornar claras as obrigações do operador e dos tripulantes.

Contribuição nº 62.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.17 Operações sob múltiplos apêndices
(b) Na determinação da jornada e do tempo de voo máximos do parágrafo (a) desta seção, o limite determinado de cada Apêndice deve ser baseado no horário de início da jornada e não no horário de início da operação sob cada Apêndice.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.17 Operações sob múltiplos apêndices
(b) Na determinação da jornada e do tempo de voo máximos do parágrafo (a) desta seção, o limite determinado de cada Apêndice deve ser baseado no ~~horário de início da jornada~~ horário de apresentação, de acordo com os termos da nova lei do aeronauta e não no horário de início da operação sob cada Apêndice.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A substituição da expressão “horário de início de jornada” pelo “horário de apresentação de acordo com os termos da nova lei do aeronauta” é requerida com intuito de manter uniformidade entre o RBAC e a Nova Lei do Aeronauta.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Pelo Art. 35 da Lei 13.475/17, o “horário de início da jornada” é exatamente o “horário de apresentação” dos tripulantes. Deste modo as duas expressões se referem ao mesmo ponto no tempo.

Contribuição nº 63.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.17 Operações sob múltiplos apêndices
(d) Sempre que seja conduzida uma operação sob dois ou mais Apêndices em uma única jornada, o tempo de repouso mínimo que o tripulante deve cumprir após a jornada é aquele contido no Apêndice com o maior período de repouso, como se a toda a jornada tivesse sido conduzida sob aquele Apêndice.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.17 Operações sob múltiplos apêndices
(d) Sempre que seja conduzida uma operação sob dois ou mais Apêndices em uma única jornada, o tempo de repouso mínimo que o tripulante deve cumprir após a jornada é aquele contido no Apêndice com o maior período de repouso, quando o apêndice com o maior limite de jornada for o da última etapa. ~~como se a toda a jornada tivesse sido conduzida sob aquele Apêndice~~.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A substituição é sugerida como alternativa que somente será considerado o período de maior repouso quando o apêndice com o maior limite de jornada for o da última etapa. Ex: Jornada começa com tripulação simples e termina com tripulação composta: o período de repouso será aquele relacionado ao da tripulação composta. O contrário (começa

com composta e termina com simples) faz jus ao repouso da tripulação simples e não o da composta como pretende referido item.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

O período de repouso deve ser proporcional ao risco e à complexidade da operação da jornada imediatamente anterior, incluindo quando apenas partes dela forem submetidas a certos requisitos.

Contribuição nº 64.
Colaborador: Mauricio Sidi Algamis
Instituição: Líder Táxi Aéreo S/A Air Brasil - UOH

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.19 Obrigações de todos os operadores aéreos
- (c) Manual. Exceto como previsto no parágrafo (i) desta seção, o operador deve dispor de um manual aceito pela ANAC, no qual constem as seguintes informações (...)
APÊNDICE C DO RBAC N° 117
- Tabela C.1
- (o) (1) Não obstante o previsto nos parágrafos (o)(2) e (o)(3) deste Apêndice, nenhum tripulante pode realizar mais de duas jornadas consecutivas que envolvam operações na madrugada, limitadas a quatro jornadas com operações na madrugada durante qualquer período de 168 horas consecutivas.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.19 Obrigações de todos os operadores aéreos
- (c) → esclarecer se será dentro do Manual Geral de Operações (MGO), Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional (MGSO) ou Manual próprio de gerenciamento de fadiga.
APÊNDICE C DO RBAC N° 117
- Tabela C.1 → melhorar detalhamento da tabela.
- (o) (1) → incluir exceção para RBAC 135 viabilizando atendimento de serviço de ambulância.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

- Não fica claro no RBAC como deve ser feito o Manual. Em 117.19 (c) diz que deve haver um manual.
É referenciado manual de operações e também informado que os procedimentos podem ser atendidos pelos procedimentos de SGSO (117.61 item (b) e (c)).
- A restrição de duas jornadas na madrugada restringe o atendimento de serviço de ambulância na operação offshore.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
117.19(c): alterado o texto deste e de outros parágrafos trocando o termo “manual de operações” por “manual do operador”. Deste modo, fica claro que os operadores devem colocar no seu manual as informações requeridas pelo regulamento. No entanto o operador terá liberdade de escolher em qual dos seus manuais isto ocorrerá (ou mesmo se criará um novo manual exclusivo para inserir as informações sobre fadiga).
Tabela C1: não adotado, uma vez que o operador não esclareceu a que se referia o detalhamento da Tabela C.1.
Parágrafo (o)(1) do Apêndice C: a restrição de duas jornadas na madrugada é um requisito que veio do Art. 42 da Lei 13.475/2017. Caso os operadores desejem, podem ultrapassar tais limites desde que desenvolvam e apliquem um SGRF e operem segundo os Apêndices B ou C do RBAC 117.

Contribuição nº 65.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.19 Obrigações de todos os operadores aéreos
(c) Manual. Exceto como previsto no parágrafo (i) desta seção, o operador deve dispor de um manual aceito pela ANAC, no qual constem as seguintes informações:

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.19 Obrigações de todos os operadores aéreos
(c) Manual. Exceto como previsto no parágrafo (i) desta seção, o operador deve dispor de um manual ~~aceito~~ aprovado pela ANAC, no qual constem as seguintes informações:

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A substituição é requerida para que o manual geral de operação da empresa seja obrigatoriamente aprovado pela ANAC.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O MGO de um operador não é aprovado pela ANAC, e sim aceito.

Contribuição nº 66.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.19 Obrigações de todos os operadores aéreos
(2) os limites advindos do cumprimento de cada Apêndice aplicável a cada tripulante, mostrando:
(i) cada limite máximo que não pode ser excedido para cada Apêndice; e
(ii) cada limite mínimo que não pode ser reduzido para cada Apêndice; e
(iii) os limites relevantes caso o operador utilize um SGRF; e
(3) para os tripulantes conduzindo uma dada operação: cada limite mencionado no parágrafo (c)(2) desta seção como alterado pelo operador para os tripulantes e para a operação, desde que não exceda o limite máximo, ou reduza o limite mínimo, especificado no Apêndice aplicável; e
(4) sempre que for necessário levar em consideração possíveis perigos de acordo com o requerido na seção 117.61 deste Regulamento: para cada tripulante conduzindo uma dada operação, cada limite referenciado no parágrafo (c)(3) desta seção com as alterações necessárias para levar em conta o possível perigo.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.19 Obrigações de todos os operadores aéreos (c)
(2) os limites advindos do cumprimento de cada Apêndice aplicável a cada tripulante, mostrando:
(i) cada limite máximo ~~que não pode ser excedido~~ para cada Apêndice; e
(ii) cada limite mínimo ~~que não pode ser reduzido~~ para cada Apêndice; e
(3) para os tripulantes conduzindo uma dada operação: cada limite mencionado no parágrafo (c)(2) desta seção como alterado pelo operador para os tripulantes e para a operação, desde que não exceda o limite máximo, ou reduza o limite mínimo, especificado no Apêndice aplicável; e
(4) sempre que for necessário levar em consideração possíveis perigos de acordo com o requerido na seção 117.61 deste Regulamento: para cada tripulante conduzindo uma dada operação, cada limite referenciado no parágrafo (c)(3) desta seção com as alterações necessárias para levar em conta o possível perigo.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(2)(i)(ii) Exclusão do termo "que não pode ser excedido" e do termo "que não pode ser reduzido".
(3)(4) Não há texto a ser modificado. Há necessidade de esclarecimento por parte da ANAC devido à dificuldade de compreensão das previsões constantes nestes itens.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada contribuição referente a 117.19(c)(2)(i) e (ii). Retirada redundância linguística.
117.19(c)(3)(4): esclarecimentos constarão em IS.

Contribuição nº 67.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.19 Obrigações de todos os operadores aéreos
(e) Registros e reportes.
(1) O operador deve manter registros, incluindo reportes e documentos relevantes do seguinte:
(i) escala de trabalho prevista dos tripulantes;
(ii) escala de trabalho real dos tripulantes, horas de jornada e de voo;
(iii) períodos reais de jornada interrompida, reserva, sobreaviso, repouso e folga; e

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.19 Obrigações de todos os operadores aéreos
(e) Registros e reportes.
(1) O operador deve manter registros, incluindo reportes e documentos relevantes pelo limite máximo de pelo menos os últimos sete anos a contar da rescisão do contrato de trabalho de cada tripulante do seguinte:
(i) escala de trabalho prevista dos tripulantes;
(ii) escala de trabalho ~~real~~ realizada dos tripulantes, horas de jornada e de voo;
~~(iii) períodos reais de jornada interrompida, reserva, sobreaviso, repouso e folga; e~~

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(i) A inclusão é proposta para determinar limite máximo de tempo para manutenção de tais registros. A recomendação é de que seja, pelo menos dos últimos sete anos a contar da rescisão do contrato de trabalho de cada empregado.
(ii) Alterar a redação "real" para realizada.
(iii) A exclusão é proposta, pois esta previsão já está contemplada pelo (ii).

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
117.19(e)(1): não adotada. O subparágrafo (2) estabelece a permanência do registro por pelo menos 5 anos.
117.19(e)(1)(ii): adotada.
117.19(e)(1)(iii): não adotada. A frase foi alterada para "(iii) períodos reais de repouso e de descanso referentes à jornada interrompida, reserva, sobreaviso e folga; e".

Contribuição nº 68.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.19 Obrigações de todos os operadores aéreos
(f) Base contratual.
(1) Um operador aéreo engajado em serviços de transporte aéreo público deve:
(i) determinar a base contratual de cada tripulante e informar a cada tripulante a sua base; ou
(ii) incluir no manual de operações detalhes de como é feita a determinação da base contratual bem como procedimentos que assegurem que qualquer alteração na base contratual do tripulante não afete adversamente a segurança operacional.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.19 Obrigações de todos os operadores aéreos
(f) Base contratual.
(1) Um operador aéreo engajado em serviços de transporte aéreo público deve:
(i) determinar a base contratual de cada tripulante ~~e informar a cada tripulante a sua base~~; ou
~~(ii) incluir no manual de operações detalhes de como é feita a determinação da base contratual bem como procedimentos que assegurem que qualquer alteração na base contratual do tripulante não afete adversamente a segurança operacional.~~

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(f)(i) Exclusão da expressão "informar a cada tripulante sua base".
(f)(i)(ii) A sugestão de exclusão deste item se dá uma vez que há clara invasão no poder diretivo do operador aéreo.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
(i) O tripulante deve ser informado claramente sobre sua base, que é o aeroporto.
(ii) A finalidade da proposta é poder melhor controlar as variáveis que interferem no gerenciamento da fadiga de um dado tripulante.

Contribuição nº 69.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

XXX.19 Obrigações de todos os operadores aéreos
(a) Aptidão para o trabalho. Nenhum operador pode requerer que um tripulante opere uma aeronave se, considerando as circunstâncias do voo a ser realizado, o operador tiver razões para acreditar que aquele tripulante esteja, ou provavelmente venha a estar, sob o efeito de fadiga que possa prejudicar o desempenho do tripulante de modo a afetar a segurança da operação.
(b) Limites. O operador deve determinar para cada tripulante os limites operacionais e requisitos que sejam aplicáveis aos tripulantes de acordo com os Apêndices que sejam aplicáveis ao operador.
(c) Manual. Exceto como previsto no parágrafo (i) desta seção, o operador deve dispor de um manual aceito pela ANAC, no qual constem as seguintes informações:
(1) Os Apêndices a serem utilizados pelo operador;
(2) Os limites advindos do cumprimento de cada Apêndice aplicável a cada tripulante, mostrando:
(i) cada limite máximo que não deve ser excedido para cada Apêndice; e
(ii) cada limite mínimo que não deve ser reduzido para cada Apêndice; e
(iii) os limites relevantes caso o operador utilize um SGRF; e
(3) Para os tripulantes conduzindo uma dada operação: cada limite mencionado no parágrafo (c)(2) desta seção como alterado pelo operador para os tripulantes e para a operação, desde que não exceda o limite máximo, ou reduza o limite mínimo, especificado no Apêndice aplicável; e

(4) Sempre que for necessário levar em consideração possíveis perigos de acordo com o requerido na seção XXX.61: para cada tripulante conduzindo uma dada operação, cada limite referenciado no parágrafo (c)(3) desta seção com as alterações necessárias para levar em conta o possível perigo.
(d) Responsabilidade dos funcionários do operador. Exceto como previsto no parágrafo (i) desta seção, cada operador deve estabelecer no seu manual as responsabilidades para o gerenciamento da fadiga e gerenciamento de risco da fadiga.
(e) Registros e reportes.
(1) O operador deve manter registros, incluindo reportes e documentos relevantes do seguinte:
(i) escala de trabalho prevista dos tripulantes;
(ii) escala de trabalho real dos tripulantes, horas de jornada e de voo;
(iii) períodos reais de jornada interrompida, reserva, sobreaviso, repouso e folga;
(iv) os limites de jornada e de horas de voo constantes do manual do operador que foramexcedidos de acordo com os requisitos pertinentes dos Apêndices aplicáveis ao operador ou de acordo com o SGRF, com informações suficientes para demonstrar o cumprimento do parágrafo (e)(3) desta seção.
(2) Cada registro referenciado no parágrafo (e)(1) desta seção, incluindo cópia dos reportes e documentos, deve ser arquivada por pelo menos cinco anos a partir da data na qual o registro ou sua cópia foram produzidos.
(3) Cada registro referente a uma extensão de uma jornada ou tempo de voo referenciado no parágrafo (e)(1)(iv) deve ser:
(i) estudado e utilizado pelo operador para melhorar continuamente o seu gerenciamento da fadiga e o seu gerenciamento de risco da fadiga; e
(ii) enviado à ANAC em até 14 (quatorze) dias após a ocorrência da extensão.
(f) Base contratual.
(1) Um operador aéreo engajado em serviços de transporte aéreo público deve:
(i) determinar a base contratual de cada tripulante e informar a cada tripulante a sua base; ou
(ii) incluir no manual de operações detalhes de como é feita a determinação da base contratual bem como procedimentos que assegurem que qualquer alteração na base contratual do tripulante não afete adversamente a segurança operacional.
(g) Escala de serviço. O operador deve publicar cada escala de serviço com a antecedência mínima prevista nos Art. 27 e 28 do PL 8255/2014.
(h) Tripulantes. O operador aéreo previsto neste regulamento deve assegurar que cada um dos seus tripulantes, quando a seu serviço, cumpra os requisitos contidos neste RBAC.
(i) Operadores privados operando segundo o RBHA 91, ou regulamento que venha a substituí-lo, quando realizando operações sem fins lucrativos, a serviço do operador da aeronave, excluindo os operadores privados certificados pelo RBAC 125, não necessitam elaborar um manual que contenha os requisitos contidos nos parágrafos (c), (d) e (f)(1)(ii) desta seção.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Incluir política não punitiva conforme itens 2.1.1 e 2.1.2 do Relatório dos Aeronautas:
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf
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.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Entendemos que essa política não-punitiva favorece a manifestação da sensação de fadiga por parte dos tripulantes e serve como barreira mitigatória de riscos. A agência está propondo a majoração de diversos limites com os quais os tripulantes brasileiros já estão acostumados e por isso faz-se de suma importância a inclusão explícita de uma política não-punitiva na regulação.
Consideramos um risco demasiadamente alto majorar qualquer limite prescritivo sem um estudo científico para fundamentar e ainda limitar a capacidade do tripulante de manifestar-se fatigado com a ausência de uma política não-punitiva. A tradução literal da normativa da Austrália para fins de produção de uma normativa brasileira não corresponde a uma conduta adequada, a menos que diversos fatores, tais como: infraestrutura aeroportuária, condição socioeconômica, condição cultural, etc. pudessem ser consideradas idênticas entre as duas nações.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

A contribuição envereda na área trabalhista. Ademais, ela já está implicitamente contemplada nos parágrafos 117.19 (a) e 117.21 (b) do RBAC 117.

Contribuição nº 70.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.21 Obrigações dos tripulantes
(a) Um tripulante empregado por um operador deve utilizar a oportunidade de sono, os períodos de repouso, descanso e adaptação para obter a quantidade de sono suficiente para realizar com segurança a próxima atividade prevista na escala de trabalho.
(b) Nenhum tripulante pode aceitar operar uma aeronave se, considerando as circunstâncias do voo a ser realizado, tiver razões para acreditar que esteja, ou provavelmente venha a estar sob o efeito de fadiga que possa prejudicar o seu desempenho de modo a afetar a segurança da operação.
(c) Um tripulante empregado por um operador deve, antes de qualquer jornada, informar ao operador qualquer situação que o esteja afetando, ou seja, relacionada à jornada, sobre a qual tenha razão para acreditar que pode afetar sua capacidade de atender às políticas de gerenciamento de risco da fadiga do operador ou os limites operacionais e requisitos dos Apêndices aplicáveis ao operador.
(1) Este parágrafo não requer que o tripulante informe repetidamente uma situação de caráter permanente que já tenha sido anteriormente relatada ao operador.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Incluir item 2.2 do Relatório dos Aeronautas:
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf
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;
Qualquer outro evento que possa comprometer o sono do tripulante e sua completa recuperação antes do início da jornada de trabalho.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Item 2.2 do Relatório dos Aeronautas: http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Especificações e recomendações serão estabelecidas em Instrução Suplementar.

Contribuição nº 71.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

SUBPARTE C - GERENCIAMENTO DE RISCO DA FADIGA (GRF) E SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO DA FADIGA (SGRF)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

SUBPARTE C - GERENCIAMENTO DE RISCO DA FADIGA (GRF) E SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO DA FADIGA (SGRF)

Não há proposta para modificação do texto. Ponto de atenção para a construção do Safety Case.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Não há modificação no texto. A LATAM Brasil entende necessário e importante a pontuação deste item devido a construção do *Safety Case.*

Caso a companhia aérea queira praticar limites operacionais diferentes dos que constam no RBAC 117, ela deverá apresentar um *safety case* que, por meio de dados coletados nas suas operações, de princípios científicos e de experiência operacional, a empresa poderá solicitar à Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) exceções a essa regulamentação para uma situação específica, como para uma frota de aeronave (como as aeronaves Boeing 767).

O RBAC 117 não traz informações de como o *safety case* deve ser apresentado. Esse detalhamento ocorrerá por meio da publicação de uma Instrução Suplementar (IS), instrumento normativo usado para detalhar os procedimentos do RBAC.

Não há uma previsão de quando a IS com as normas de elaboração do *safety case* será estipulada. Considerando que o RBAC 117 entrará em vigor 30 meses após o início da vigência da Lei do Aeronauta (lei 13.475/2017), a LATAM Airlines Brasil gostaria de pontuar a sua preocupação em relação ao tempo que poderá demorar para que a empresa consiga apresentar o *safety case* para demandas específicas da empresa que surgirão após a entrada em vigor do RBAC 117 e que irão impactar significativamente a competitividade do setor e também a sua operação, como a inviabilização da abertura de novas rotas.

Tendo em vista à complexidade dos requisitos a serem cumpridos na construção do *safety case*, a experiência de outras empresas aéreas que elaboraram esse tipo de material mostra que o processo demorou até um ano. Ou seja, o processo demanda tempo e, o quanto antes as normas forem estabelecidas pela ANAC, mais rápido as empresas aéreas conseguirão preparar e finalizar seus respectivos *safety cases*, diminuindo, assim, possível impactos no setor.

Além disso, o foco do *safety case* são somente questões que envolvem segurança operacional. Por esta razão, para que não seja usado de forma equivocada, perdendo o seu objetivo primordial, entendemos que o *safety case* não deve ser transformado em fonte de negociação de demandas trabalhistas. Assim, é necessário determinar exatamente a atuação do Sindicato neste tema específico do RBAC 117, pois é evidente que a segurança da operação envolve as companhias aéreas e a agência reguladora do setor, a ANAC.

No caso da LATAM Airlines Brasil, o grande impacto do RBAC 117 será na operação do Boeing 767, já que essa aeronave não possui área específica para descanso dos tripulantes (*crew rest*). Esse fato resulta em um limite mais restrito de jornada e de tempo de voo nesse modelo de aeronave, o que poderá tornar inviável o uso do Boeing 767 em algumas rotas já em operação (como Paris, Frankfurt e Londres) e também em futuras rotas (Roma). Nesse caso, a companhia irá elaborar um *safety case* específico para esses aviões, cujo papel é estratégico. Hoje, o Boeing 767-300 ER compõe cerca de 55% da frota *wide body* da companhia.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

A ANAC já está desenvolvendo as IS que auxiliarão o entendimento do RBAC 117.

Contribuição nº 72.
Colaborador: Ronaldo Bento Trad
Instituição: SNEA – Sindicato Nacional da Empresas Aeroviárias

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.61(3)(e) - O treinamento inicial requerido pelo parágrafo (d) desta seção deve ocorrer em até 6 (seis) meses tanto para os empregados já contratados quanto para os recém-contratados a partir da data de vigência deste Regulamento.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

O treinamento inicial requerido pelo parágrafo (d) desta seção deve ocorrer em até 1 (um) ano tanto para os empregados já contratados quanto para os recém-contratados a partir da data da aprovação do syllabus de fadiga no PTO.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Clarificar qual é o prazo para submeter o syllabus de treinamento para a ANAC e adequar o tempo requerido para treinamento dos funcionários e tripulantes à capacidade das empresas aéreas.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

117.61(e): adotada. O prazo foi alterado para 1 (um) ano. A contagem deste prazo será mantida a partir da vigência do Regulamento.

Contribuição nº 73.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.61 Gerenciamento de risco da fadiga (GRF)

(b) Os procedimentos descritos nesta seção podem ser atendidos, pelo menos em parte, pelos procedimentos do sistema de gerenciamento da segurança operacional (SGSO).

(d) Cada operador deve:

(3) incluir os currículos de treinamento requeridos por este parágrafo no programa de treinamento operacional.

(e) O treinamento inicial requerido pelo parágrafo (d) desta seção deve ocorrer em até seis meses tanto para empregados já contratados quanto para os recém-contratados a partir da data de vigência deste Regulamento.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.61 Gerenciamento de risco da fadiga (GRF)

(b) Os procedimentos descritos nesta seção ~~podem~~ devem ser atendidos, pelos procedimentos do sistema de gerenciamento da segurança operacional (SGSO).

(d) Cada operador deve:

(3) incluir os currículos de treinamento requeridos por este parágrafo no programa de treinamento operacional.

(e) O treinamento inicial requerido pelo parágrafo (d) desta seção deve ocorrer em até ~~seis meses~~ um ano tanto para empregados já contratados quanto para os recém-contratados a partir da data de vigência deste Regulamento.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(b) A substituição é sugerida pois é necessário o alinhamento com o DOC 9966, para um programa de Gerenciamento de Risco da Fatiga onde se utiliza os limites prescritivos. Os processos do SGSO devem considerar a FADIGA como uma das ameaças. Os processos devem ser descritos específicos para a Fadiga, mas dentro do âmbito SGSO. Cabendo ao Manual de Operações estabelecer os limites de acordo com o 117.19.

(d)(3) Não há texto a ser modificado. É necessário esclarecer treinamentos relativos a quais funções.

(e) A substituição de seis meses para um ano é proposta para ser viável a aplicação do treinamento a todos os tripulantes e envolvidos. No prazo de um ano é possível passar todos os tripulantes considerando as questões estruturais e de gestão de ensino. Seis meses é um prazo com alto impacto, devido a quantidade de tripulantes e a disponibilidade entre voo e treinamento.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

117.61(b) não adotada. Não há obrigatoriedade de utilização do SGSO nesta seção, podendo o cumprimento do parágrafo ser realizado de outra maneira determinada pela empresa.

117.61(d)(3): o parágrafo (d)(1) estabelece quem deverá participar do treinamento.

117.61(e): adotada. O prazo foi alterado para 1 (um) ano. A contagem será mantida a partir da vigência do Regulamento.

Contribuição nº 74.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.61 Gerenciamento de risco da fadiga (GRF)

(c) O operador deve estabelecer os seguintes itens no seu manual de operações:

(7) as atribuições e responsabilidades do GAGEF.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.61 Gerenciamento de risco da fadiga (GRF)

(c) O operador deve estabelecer os seguintes itens no seu manual especifico ~~de operações~~:

(7) as atribuições e responsabilidades do GAGEF.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(c) A alteração é sugerida pois um manual específico abrange todos os processos, independente da nomenclatura dada ao mesmo, pois dependerá da necessidade do operador.

(c)(7) Não há proposta de modificação de texto. É necessário registrar que o GAGEF deve possuir IS (Instrução Suplementar) específica onde defina que a participação do sindicato seja apenas de acompanhamento, nos casos onde seja solicitado Safety Case.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.

Parágrafo 117.61(c): alterado o texto deste e de outros parágrafos trocando o termo "manual de operações" por "manual do operador". Deste modo, fica claro que os operadores devem colocar no seu manual as informações requeridas pelo regulamento. No entanto, o operador terá liberdade de escolher em qual dos seus manuais isto ocorrerá (ou mesmo se criará um novo manual exclusivo para inserir as informações sobre fadiga). As atribuições e responsabilidades do GAGEF serão contempladas em IS.

Contribuição nº 75.

Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues

Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(a) Esta seção é aplicável aos operadores que conduzam operações sob os Apêndices B ou C deste regulamento.

(b) Os procedimentos descritos nesta seção podem ser atendidos, pelo menos em parte, pelos procedimentos do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO).

(c) O operador deve estabelecer os seguintes itens no seu manual de operações:

(1) todos os procedimentos requeridos pelos parágrafos XXX.19(c), XXX.19(d) e XXX.19(f)(1)(ii) deste regulamento;

(2) procedimentos para identificar qualquer perigo razoavelmente previsível que possa comprometer o estado de alerta de um tripulante durante uma jornada;

(3) procedimentos para determinar os limites operacionais e requisitos requeridos pelo parágrafo XXX.19(c)(4) relacionados à identificação de perigos;

(4) procedimentos para monitoramento contínuo e avaliação das políticas, limites, práticas e experiências organizacionais relevantes, levando em conta os perigos identificados pelo procedimento requerido pelo parágrafo (c)(2) desta seção, visando a melhoria contínua do gerenciamento da fadiga e do gerenciamento de risco da fadiga;

(5) Caso o operador conduza operações sob múltiplos Apêndices: procedimentos para assegurar que as transições entre os diferentes limites dos Apêndices:

(i) sejam realizadas de acordo com a seção XXX.17; e

(ii) não afetem a segurança operacional.

(6) Uma descrição dos recursos de treinamento requeridos pelo parágrafo (d) desta seção.

(7) Atribuições e responsabilidades do GAGEF.

(d) Cada operador deve:

(1) realizar treinamento inicial e periódico dos funcionários responsáveis pelo cumprimento das regras deste regulamento (incluindo gestores, tripulantes, despachantes operacionais de voo e pessoal da escala de voo) abordando provisões relevantes sobre os riscos relacionados à fadiga nas suas atribuições; e

(2) avaliar o conhecimento dos funcionários referenciados no parágrafo (d)(1) quanto ao conteúdo do treinamento ao término de cada treinamento inicial e periódico, e

(3) incluir os currículos de treinamento requeridos por este parágrafo no programa de treinamento operacional.

(e) O treinamento inicial requerido pelo parágrafo (d) desta seção deve ocorrer em até seis meses tanto para empregados já contratados quanto para os recém-contratados a partir da data de vigência deste Regulamento.

(f) O treinamento inicial deve:

(1) ser realizado de acordo com um currículo de treinamento;

(2) prover conhecimento e entendimento detalhado do seguinte:

(i) causas da fadiga;

(ii) prejuízos decorrentes da fadiga;

(iii) o gerenciamento dos riscos associados à fadiga;

(iv) as obrigações e os procedimentos de gerenciamento de risco da fadiga do operador, de acordo com o previsto neste regulamento e, quando requerido, no manual; e

(3) permitir que cada tripulante cumpra suas obrigações de acordo com o previsto neste regulamento e, quando requerido, no manual.

(g) O treinamento periódico deve:

(1) ser realizado a cada dois anos;

(2) estar de acordo com um currículo de treinamento; e

(3) rever, construir e ampliar o conhecimento e entendimento adquirido sob o parágrafo (f) desta seção.

(h) Um tripulante deve:
(1) participar do treinamento inicial e de cada treinamento periódico requerido pelo parágrafo (d) desta seção; e
(2) ser aprovado em uma avaliação ao final de cada treinamento.
(i) Cada operador deve manter os registros com detalhes suficientes para demonstrar a execução de cada treinamento e respectiva avaliação de cada um dos seus tripulantes.
(A) Cada registro deve ser arquivado por no mínimo cinco anos.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

As atribuições do GAGEF propostas pela Agência não incluem aquelas voltadas à identificação de riscos e propostas de medidas mitigatórias a fim de que o GRF ou SGRF seja um processo contínuo como recomenda o DOC 9966 portanto propomos o texto abaixo para o item 7:
(7) Atribuições e responsabilidades do GAGEF
- Monitorar os reportes relacionados a fadiga;
- Identificar riscos operacionais ligados a fadiga dos tripulantes;
- Propor ações mitigatórias aos riscos identificados.
Essa inclusão visa tornar um requisito do operador que detenha um GRF ou SGRF a melhoria contínua da identificação de riscos relacionados à fadiga e propositura de procedimentos mitigatórios.
Além das atribuições acima é oportuno incluir o texto da proposta dos Aeronautas conforme Relatório: http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf
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.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Essa inclusão visa tornar um requisito do operador que detenha um GRF ou SGRF a melhoria contínua da identificação de riscos relacionados à fadiga e propositura de procedimentos mitigatórios.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
As atribuições e responsabilidades do GAGEF serão contempladas em IS.

Contribuição nº 76.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.63 Sistema de gerenciamento de risco da fadiga (SGRF)
(b) O SGRF deve conter os seguintes componentes:
(1) política e objetivos de gerenciamento de risco da fadiga, que contenham os seguintes elementos:
(i) compromisso da administração;
(iii) designação do pessoal-chave do gerenciamento de risco da fadiga, incluindo os componentes do GAGEF; e
(iv) documentação;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.63 Sistema de gerenciamento de risco da fadiga (SGRF)
(b) O SGRF deve conter os seguintes componentes:
(1) política e objetivos de gerenciamento de risco da fadiga, que contenham os seguintes elementos:
(iii) designação ~~do pessoal-chave do gerenciamento de risco da fadiga, incluindo~~ dos componentes do GAGEF; e

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(b)(iii) Excluir a expressão "pessoal chave do gerenciamento de risco da fadiga", mantendo apenas designação de componentes do GAGEF. Já existe a definição do pessoal chave no conceito constante 117.3 (i).

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
O parágrafo 117.63(b)(1)(iii) foi alterado para: “designação do responsável pelo SGRF e dos componentes do GAGEF; e”.

Contribuição nº 77.
Colaborador: Victor Rafael Rezende Celestino
Instituição: Universidade de Brasília (ADM / FACE / UnB)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

117.63 Sistema de gerenciamento de risco da fadiga (SGRF)
(b) O SGRF deve conter os seguintes componentes:
(2) gerenciamento de riscos da fadiga, que contenha os seguintes elementos:
(i) processo de reporte de fadiga da tripulação;
(ii) processo de monitoramento de fadiga da tripulação;
(iii) processo de reporte de incidentes relacionados à fadiga da tripulação;
(iv) processo de identificação de perigos; e
(v) processo de avaliação e mitigação dos riscos;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

117.63 Sistema de gerenciamento de risco da fadiga (SGRF)
(b) O SGRF deve conter os seguintes componentes:
(2) gerenciamento de riscos da fadiga, que contenha os seguintes elementos:
(i) definições operacionalizadas da fadiga e de construtos relacionados, com base em norma internacional (ISO, 2017);
(ii) guia para projeto dos sistemas de trabalho, incluindo tarefas e equipamentos e projeto dos ambientes e das condições de trabalho, com base em norma internacional (ISO, 1996);
(iii) princípios e requisitos para a medida e a avaliação da fadiga e de construtos relacionados, incluindo especificação para instrumentos de medida e sistemas para redução e análise de dados, com base em norma internacional (ISO, 2004);
(iv) processo de reporte de fadiga da tripulação;
(v) processo de monitoramento de fadiga da tripulação;
(vi) processo de reporte de incidentes relacionados à fadiga da tripulação;
(vii) processo de identificação de perigos; e
(viii) processo de avaliação e mitigação dos riscos;

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Apesar de concordar com a proposta de RBAC de incluir um conjunto resumido de requisitos de SGRF, e possibilitar que uma IS seja empregada para o detalhamento do SGRF, com maior flexibilidade para a ANAC na hora de escrever e implementar tal sistema para os diversos tipos de operadores tratados por esta proposta de regulamento, é imprescindível sinalizar aos operadores a necessidade de implementar alguns pilares técnicos, previstos em normas internacionais (ISO, 1996, 2004, 2017). Daí, a proposta de itens adicionais à componente de gerenciamento de riscos da fadiga.

Inicialmente, o estudo da fadiga na aviação adotou o modelo de dois processos: propensão homeostática do sono e ritmo circadiano (Achermann, 2004; Achermann & Borbely, 2003). Mais recentemente, esse modelo foi ampliado para outro de três processos, com a inclusão do processo da inércia do sono (Akerstedt, Folkard, & Portin, 2004; Akerstedt, Ingre, Kecklund, Folkard, & Axelsson, 2008). Algumas ampliações desse modelo têm sido propostas, com a inclusão de variações do processo circadiano, tais como horas do dia consideradas; turnos de trabalho noturno, e/ou aclimatação a novos fusos horários; além de modelos neuropsicológicos (Ingre et al., 2014; Skeldon, Dijk, & Derks, 2014).

Atualmente, existe um debate sobre a validação de modelos biomatemáticos do desempenho, em função da interação entre a propensão homeostática de sono e a regulação circadiana, para previsão do estado de alerta, a partir do qual se poderia inferir o desempenho na vigilância (Dinges, 2004; Gundel, Marsalek, & Thoren, 2007; Mallis, Mejdal, Nguyen, & Dinges, 2004; Van Dongen, 2004).

Entre as questões, destaca-se a necessidade de se considerar variações inter-indivíduos na modelagem (Darwent, Dawson, Paterson, Roach, & Ferguson, 2015; Ramakrishnan et al., 2015; Van Dongen, Maislin, & Dinges, 2004; Van Dongen et al., 2007). Mais recentemente, os efeitos da carga de trabalho da tarefa também vêm sendo incorporados a tais modelos (Guastello et al., 2014; Guastello et al., 2015; Melan & Cascino, 2014).

De forma geral, considera-se na visão atual que a manutenção da vigilância humana e da capacidade comportamental, sob condições de privação de sono e de falta de sincronização do ritmo circadiano (com o fuso horário local), depende de tecnologias para gerenciamento de fadiga (Abe, Mollicone, Basner, & Dinges, 2014). Estas devem ser capazes de endereçar os principais desafios: (1) dinâmica não linear da capacidade de desempenho, em função da interação entre a propensão homeostática de sono e a regulação circadiana; (2) grandes diferenças individuais na vulnerabilidade neurocomportamental à privação do sono; (3) erros nas estimativas subjetivas da fadiga no desempenho; e (4) informação associada ao sono como necessidade de recuperação.

Assim, modelos biomatemáticos do desempenho vêm sendo utilizados para otimizar os turnos de trabalho, apoiados por instrumentos de medida de fadiga transiente (aquela que vai além da sonolência), com base em testes da vigilância psicomotora (PVT – Psychomotor Vigilance Test). Outra tecnologia em avaliação é o rastreamento dos glóbulos oculares,

que permitiria medir flutuações momentâneas da vigilância. Considera-se que essas tecnologias para detetar e medir sonolência e fadiga têm potencial para predizer e prevenir, não somente erros dos operadores e acidentes em ocupações de risco, mas também transtornos fisiológicos e mentais, decorrentes do sono inadequado e do desalinhamento do ritmo circadiano (Abe et al., 2014).

Os sistemas de gerenciamento do risco da fadiga (FRMS – fatigue risk management systems) são um novo enfoque regulatório que combina avanços no entendimento da fadiga do trabalhador e dos fatores contribuintes de acidentes, bem como na gestão da segurança (safety). O FRMS trabalha com base em dados e na combinação do conhecimento científico e operacional, incluindo processos para monitorar o desempenho da segurança (safety) e para a melhoria continuada.

Limites prescritivos de horas de trabalho são bastante familiares aos trabalhadores em turnos, porém esses se adequam mais às circunstâncias de baixo risco de segurança relacionadas à fadiga. Por outro lado, as necessidades econômicas têm pressionado uma sociedade com trabalhadores em turnos 24/7 (vinte e quatro horas nos sete dias da semana), exigindo enfoques para o gerenciamento da fadiga mais customizados e flexíveis como o FRMS (Gander, 2015).

Apesar de a implementação de sistemas de gerenciamento do risco de fadiga humana (FRMS) estar em crescimento na aviação, ainda existe pouco consenso acerca de quais indicadores de desempenho de segurança (safety) devem ser mensurados (Gander, Mangie, et al., 2014). As iniciativas ainda são isoladas, na academia e na indústria, com resultados insuficientes para concluir a respeito de uma condição segura ou não segura, a partir de indicadores medidos. Assim, faz-se necessária a comparação relativa de indicadores, analisados com base em diferentes contextos operacionais, compilando uma base de dados acerca de fatores psicobiológicos e operacionais e desenvolvendo a cooperação para auxiliar no esforço global de padronização de indicadores aceitáveis.

Para a implementação de um sistema de gerenciamento do risco de fadiga, diversos estudos de campo têm sido realizados em diferentes segmentos (Kryger, 2011), de forma a coletar dados e apoiar um sistema baseado em evidências. No Apêndice a seguir, citam-se alguns estudos considerados mais relevantes.

Para se gerenciar a fadiga de forma responsável, as decisões não podem ser baseadas em uma única medida ou em somente uma tecnologia, com fins de determinar um valor absoluto da segurança (safety). Ao contrário, um sistema de gerenciamento do risco da fadiga humana (FRMS) deve adotar um enfoque abrangente (Mallis & James, 2012). Existe uma necessidade de enfoques não-prescritivos baseados em evidências para o gerenciamento da fadiga nas operações aéreas (Mallis, Banks, & Dinges, 2010).

As ocupações em alguns setores, como transporte, medicina e indústria, ainda enfrentam o desafio de como lidar com a fadiga no trabalho. A questão usual está relacionada à definição de condições ótimas nas quais seres humanos e tecnologia podem trabalhar em conjunto de forma segura e sustentável.

No entanto, o enigma da fadiga precisa ser encarado pela sociedade com o devido reconhecimento dos limites da tecnologia e do papel do ser humano como o "guardião" de sistemas complexos (Nunes & Cabon, 2015). Qualquer que seja a tecnologia que prevaleça no apoio ao gerenciamento do risco de fadiga não pode violar direitos humanos fundamentais. Por isso, deve servir como equipamento de apoio pessoal, em um sistema com responsabilidades compartilhadas entre trabalhadores e organizações.

Apendice: Estudos Selecionados sobre Fadiga na Aviação

Aqui são citados alguns estudos de campo considerados mais relevantes, visando coletar dados e apoiar um sistema baseado em evidências para a implementação de um sistema de gerenciamento do risco de fadiga humana.

Um estudo analisou quais fatores estão relacionadas à fadiga dos pilotos em voos de curto alcance (short-haul), investigando a duração da jornada, o número de segmentos, o aeroporto de partida (com repouso prévio fora da base) e os horários de partida e chegada (Powell, Spencer, Holland, Broadbent, & Petrie, 2007).

Outro estudo investigou além do papel da duração da jornada, os efeitos da hora do dia e de um ou dois segmentos de voo, conhecidos como etapas voadas. A fadiga foi avaliada na fase de voo conhecida como o topo da descida (final da longa e geralmente monótona fase de cruzeiro em altitude, quando se inicia a descida para aproximação e pouso), com base em uma escala subjetiva unidimensional (Samn & Perelli, 1982). Os achados indicaram um efeito marcante na fadiga em função da hora do dia, com os mais altos níveis na chamada "janela circadiana baixa" (0200 – 0600). A fadiga foi maior em uma jornada mais longa e foi 56% maior no final de uma jornada com duas etapas, em comparação com apenas uma etapa (Powell, Spencer, Holland, & Petrie, 2008).

Também foi estudada a parametrização e validação de um modelo para estimar o tempo médio de sono entre pilotos da aviação civil, envolvidos em voos de longo curso (long-haul), durante o período de repouso fora da base (layovers), após voar através de múltiplos fusos horários. Os tempos de sono foram coletados dos participantes em condições normais de operação comercial, usando diários e actígrafos de pulso. Com equações do modelo baseadas em uma distribuição ponderada entre indivíduos dormindo em seu domicílio e no repouso fora da base, incluindo algoritmos para contabilizar o déficit de sono e a ressincronização circadiana, foi possível estimar o tempo médio de sono com razoável acuracidade (Darwent, Dawson, & Roach, 2010).

Mecanismos computacionais foram explorados para contrastar a fadiga associada ao tempo na tarefa com a fadiga associada ao tempo de vigília e ao ritmo circadiano, sugerindo que os efeitos de curta duração em relação ao tempo na tarefa e os efeitos de longo prazo da homeostase sono/vigília compartilham mecanismos neurofisiológicos. Isso tem implicações importantes nos settings de aplicação, nos quais longas jornadas de trabalho e longos períodos de vigília se combinam para criar situações em que os decrementos de desempenho podem ser severos, resultando em consequências desastrosas (Gunzelmann, Moore, Gluck, Van Dongen, & Dinges, 2010).

Um estudo avaliou se a fadiga de pilotos que voam rotas ultra longas (duração superior a 16 horas em pelo menos 10% das viagens, em um período de 90 dias) era maior do que aqueles que voavam apenas as rotas longas. Escalas subjetivas de sonolência (Akerstedt & Gillberg, 1990) e fadiga (Samn & Perelli, 1982), assim como a tarefa de vigilância psicomotora (PVT) foram avaliadas antes, durante e depois de cada voo. Os achados indicaram que um sono adicional durante o voo mitigou a fadiga nos voos mais longos, sugerindo a necessidade de mais pesquisas que contrastem o tempo de sono em voo versus tempo de vigília no topo da descida (Gander, Signal, et al., 2013).

Com medidas semelhantes a este anterior, adicionadas a diário de sono e actígrafo, outro estudo monitorou voos de longo curso com período de repouso fora da base. Duas influências opostas foram observadas afetando o sono e o PVT no período de repouso fora da base: uma aclimatação circadiana progressiva ao horário local e um aumento de jornadas durante a noite local, com sono deslocado do tempo fisiológico ótimo. No retorno à base, observou-se uma rápida readaptação pós-viagem, possivelmente facilitada por oportunidades de sono não restritivas, associadas aos padrões de relacionamentos familiares e sociais (Gander, van den Berg, Mulrine, Signal, & Mangie, 2013).

Em uma avaliação do desempenho de pilotos em função da carga de trabalho mental, a fadiga subjetiva foi medida com a escala de Avaliação do Inventário de Fadiga (FAI – Fatigue Assessment Inventory) e a medida objetiva foi realizada com um teste de equilíbrio na posição ereta, acompanhado de um teste de frequência de fusão de pixels em imagens tremulando. Não foram observadas diferenças na FAI antes e após o voo simulado, mas foram observadas diferenças significativas nos testes objetivos, sugerindo que essas mudanças mentais possam ter sido causadas parcialmente pela carga de trabalho (Ma et al., 2014).

Contramedidas à fadiga devem estar disponíveis para fazer face aos efeitos da privação ou de distúrbios do sono. Apesar de a cafeína ser usualmente empregada para manter a vigilância e o desempenho, essa contramedida não endereça uma das principais fontes de fadiga, que é o sono insuficiente. Assim, cochiladas estratégicas têm sido consideradas um meio eficaz de manter o desempenho, enquanto ajuda a reduzir o déficit de sono do indivíduo. Já existem evidências sugerindo esses tipos de cochilo também para pilotos, como oportunidades de sono tanto em áreas de repouso designadas nos aeroportos como na cabine de pilotagem. Essas cochiladas podem ser benéficas na redução, tanto da deficiência de desempenho e da vigilância associada à fadiga, como do sentimento subjetivo de sonolência. Com a gestão adequada da inércia do sono logo após acordar de um cochilo, uma vez que ela varia com a duração do sono, os achados indicam que os benefícios podem superar os riscos potenciais (Hartzler, 2014).

Níveis de fadiga em pilotos terminando sua jornada tarde da noite (00:00 – 02:00) foram analisados e comparados com os de pilotos começando sua jornada cedo (05:00 – 07:00). A fadiga foi medida por meio de diário de sono em computador portátil, no qual era registrado também o nível de fadiga ao final da jornada, comparado com actigráfo. Mesmo com duração de sono anterior ao início da jornada mais longa, os pilotos que terminavam a jornada tarde da noite indicaram uma maior fadiga do que os que a iniciavam cedo. O estudo sugere que os voos que terminam tarde estão associados com tempos mais longos de vigília em horas em que o sistema circadiano deixa de promover a vigilância (Vejvoda et al., 2014).

Dois estudos de campo para investigar a carga de trabalho em fases do turno e entre os turnos de trabalho foram conduzidos com duas ferramentas customizadas, sendo a primeira uma tarefa de memória e a segunda um questionário baseado na demanda, controle e apoio psicossocial no trabalho (Johnson & Hall, 1988; Karasek, 1979; Theorell & Karasek, 1996). Duas outras dimensões, que supostamente contribuem para a percepção do trabalho também foram exploradas: conflitos trabalho-família e disponibilidade de recursos humanos e técnicos. As ferramentas foram consideradas apropriadas para associar a avaliação de carga de trabalho com a vigilância dos operadores e o desempenho no trabalho (Melan & Cascino, 2014).

A análise da eficácia de diretrizes para mitigar a fadiga, incluindo recomendações de sono durante a viagem, foi estudada em voos de ida em rota de ultra-longo curso em sentido oeste e, de retorno, em rota de longo curso. Além do diário de sono e do actígrafo, cada tripulante avaliou sua fadiga em momentos chave dos voos com escalas subjetivas unidimensionais (Akerstedt & Gillberg, 1990; Samn & Perelli, 1982) e a tarefa de vigilância psicomotora (PVT). As medidas mitigadoras foram implementadas pela maioria dos pilotos e não foi encontrada diferença significativa entre os voos de ida e retorno (Signal et al., 2014)

A duração e os horários dos voos podem ser fatores que influenciam a fadiga, em função das fases do ritmo circadiano abrangidas durante o voo. A maior parte dos estudos de campo foca em voos específicos, com limitada variação de horários de partida e com pequenas amostras, portanto, não permitindo avaliar essa hipótese. Assim, um estudo combinou resultados de quatro estudos anteriores, incluindo 13 voos de longo e ultra-longo curso, com viagens de ida e volta e diferentes horários de partida e chegada. Escalas subjetivas unidimensionais (Akerstedt & Gillberg, 1990; Samn & Perelli, 1982) e a tarefa de vigilância psicomotora (PVT) foram avaliadas antes do voo e no topo da descida, além do

monitoramento do sono com actígrafos. A análise de variância foi utilizada para identificar associações independentes entre fadiga e fatores operacionais. Os achados confirmaram a hipótese da influência dos diferentes horários de partida e chegada dos voos, bem como de sua duração, do sono de repouso em voo e das medidas de fadiga no topo da descida (Gander, Mulrine, et al., 2014).

Modelos biomatemáticos têm sido mais utilizados na previsão da fadiga nas operações das empresas aéreas e têm sido propostos como um possível componente de um sistema de gerenciamento do risco da fadiga humana (FRMS). Um estudo foi realizado para avaliar o modelo do sistema de avaliação da fadiga de tripulantes (SAFE - System for Aircrew Fatigue Evaluation) em relação a medidas de fadiga em voo, durante um período de 10 anos, em uma variedade de operações. De forma geral, a correlação entre a fadiga observada e prevista foi mais forte com uma medida da fadiga subjetiva unidimensional (Samn & Perelli, 1982), com a qual se observou discrepâncias de até 15%, analisando por jornadas, horários e duração dos turnos (Powell et al., 2014).

Ao comparar as medidas de fadiga em comissários de voo (tripulação comercial) com as tipicamente realizadas com pilotos (tripulação de voo), um estudo concluiu que a mitigação do FRMS foi eficiente e que a coleta de dados foi viável, recomendando que as diferenças operacionais entre pilotos e comissários sejam consideradas nas medidas e na mitigação da fadiga (van den Berg et al., 2015).

Em laboratórios, escalas subjetivas unidimensionais (Akerstedt & Gillberg, 1990; Samn & Perelli, 1982) e a tarefa de vigilância psicomotora (PVT) têm sido sensíveis à história recente de sono/vigília e à fase circadiana. Em um estudo em operações de voos transmeridianos, as escalas subjetivas mostraram uma associação esperada com a história de sono/vigília e a fase circadiana. Isso não ocorreu com o PVT no topo da descida, que mostrou uma associação com a variação circadiana, mas não com a história de sono/vigília (Gander et al., 2015).

A maior parte da pesquisa relacionando o desempenho em uma tarefa e a atividade neuronal tem sido conduzida em laboratório. Um estudo de campo investigou os efeitos da atividade da medida do eletroencefalograma (EEG) em voo, com a manipulação de manobras com complexidade variável, entre pilotos de helicópteros militares. Os resultados sugerem que as gravações de EEG podem auxiliar a avaliação do desempenho cognitivo em cenários naturalísticos e, consequentemente, apoiar a prevenção de acidentes (Di Stasi et al., 2015).

Em outro estudo, foi investigado o relacionamento da fadiga com a dinâmica oculomotora, medindo os movimentos dos olhos de pilotos de helicópteros militares, antes e após missões de voo simuladas com diferentes durações. Os resultados indicaram uma redução da velocidade dos movimentos sacádicos dos olhos maior após as missões mais longas, sugerindo que essa medida pode servir como um “biomarcador” da fadiga (Di Stasi et al., 2016).

A fadiga é reconhecidamente um fator de risco para o desempenho em voo e a segurança da aviação civil, contudo ainda não se tem maiores evidências científicas se o número de etapas também afeta a fadiga. Um estudo foi realizado com pilotos de uma empresa aérea regional, comparando medidas de fadiga ao longo de jornadas de nove horas no simulador, com múltiplas decolagens e pousos em comparação com apenas uma decolagem e um pouso. Escalas subjetivas unidimensionais (Akerstedt & Gillberg, 1990; Samn & Perelli, 1982) e a tarefa de vigilância psicomotora (PVT) foram utilizadas 10 vezes ao longo da jornada. Os resultados indicaram um aumento da fadiga nas operações com múltiplos segmentos (Honn, Satterfield, McCauley, Caldwell, & Dongen, 2016).

Em um primeiro estudo sobre a prevalência da fadiga em pilotos de linhas aéreas portuguesas, utilizando o instrumento da escala de severidade de fadiga (FSS – fatigue severity scale), foram atribuídas prevalências da fadiga total e mental (FSS≥4) de 89,3% e 94,1%, respectivamente para pilotos operando em longo curso e médio/curto curso. Os resultados mostraram uma maior fadiga entre os pilotos operando em rotas de médio/curto curso (Reis, Mestre, & Canhao, 2013).

Internacionalmente, este tema continua sendo intensamente estudado. Diversos outros trabalhos já foram publicados (Reis, Mestre, Canhao, Gradwell, & Paiva, 2016; Reis, Mestre, Canhão, Gradwell, & Paiva, 2016; Rudari, Johnson, Geske, & Sperlak, 2016; Starr Jr, 2017; van Drongelen, Boot, Hlobil, Smid, & van der Beek, 2017; Yildiz, Gzara, & Elhedhli, 2017).

No Brasil, alguns trabalhos também já destacam a importância e a atualidade do tema da fadiga na aviação (Celestino, Marqueze, & Bucher-Malushcke, 2015; de Souza Palmeira & Marqueze, 2016; Fajer, Almeida, & Fischer, 2011; Fajer & Fischer, 2012; Licati, Brito, Costa, Silva, & Araújo, 2010; Licati, Rodrigues, Wey, Fischer, & Menna-Barreto, 2015; Marqueze, Diniz, & Nicola, 2014; Marqueze, Nicola, Diniz, & Fischer, 2017; Marqueze, Ulhôa, & Moreno, 2013; Moreno, Lowden, Vasconcelos, & Marqueze, 2016; Ribeiro-Silva, Rotenberg, & Fischer, 2016).

Referências Bibliográficas:

Abe, T., Mollicone, D., Basner, M., & Dinges, D. F. (2014). Sleepiness and safety: Where biology needs technology. Sleep and Biological Rhythms, 12(2), 74-84. doi:10.1111/sbr.12067

Achermann, P. (2004). The two-process model of sleep regulation revisited. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A37-A43.

Achermann, P., & Borbely, A. A. (2003). Mathematical models of sleep regulation. Frontiers in Bioscience-Landmark, 8, S683-S693. doi:10.2741/1064

Ackerman, P. L. (2011). Cognitive fatigue: Multidisciplinary perspectives on current research and future applications. American Psychological Association.

Akerstedt, T., Folkard, S., & Portin, C. (2004). Predictions from the three-process model of alertness. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A75-A83.

Akerstedt, T., & Gillberg, M. (1990). Subjective and objective sleepiness in the active individual. International Journal of Neuroscience, 52(1-2), 29-37.

Akerstedt, T., Ingre, M., Kecklund, G., Folkard, S., & Axelsson, J. (2008). Accounting for partial sleep deprivation and cumulative sleepiness in the Three-Process Model of alertness regulation. Chronobiology International, 25(2-3), 309-319. doi:10.1080/07420520802110613

Almirall, P., & Seyes, M. (1982). Relación entre índices subjetivos y objetivos de fatiga. Validación de una prueba. [Relations between fatigue subjective and objective indicators. Validation of a test]. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 20, 239-248.

APA. (2017). PsycNET. American Psychological Association. Retrieved from http://psycnet.apa.org/. Accessed on 04/10/2017

Baumeister, R. F. (2014). Self-regulation, ego depletion, and inhibition. Neuropsychologia, 65, 313-319. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2014.08.012

Belenky, G., Lamp, A., Hemp, A., & Zaslona, J. L. (2014). Fatigue in the workplace. In M. T. Bianchi (Ed.), Sleep Deprivation and Disease(pp. 243-268). New Delhi: Springer.

Boksem, M. A., Meijman, T. F., & Lorist, M. M. (2006). Mental fatigue, motivation and action monitoring. Biological Psychology, 72(2), 123-132. doi:10.1016/j.biopsycho.2005.08.007

Busemeyer, J. R. (2015). Cognitive science contributions to decision science. Cognition, 135(SI), 43-46. doi:10.1016/j.cognition.2014.11.010

BVS. (2017). Descritores em Ciências de Saúde [Health Science Descriptors]. Biblioteca Virtual em Saúde. [Health Virtual Library]. Retrieved from http://decs.bvs.br/. Accessed on 04/12/2017

Carver, C. S., Johnson, S. L., Oormann, J., & Scheier, M. F. (2015). An evolving view of the structure of self-regulation Handbook of Biobehavioral Approaches to Self-Regulation(pp. 9-23): Springer New York.

Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2003). Self-regulatory perspectives on personality. In T. Millon, M. J. Lerner, & I. B. Weiner (Eds.), Handbook of Psychology: Personality and Social Psychology(Vol. 5, pp. 185-208). Hoboken: John Wiley & Sons.

Celestino, V. R. R., Marqueze, E. C., & Bucher-Malushcke, J. S. N. F. (2015). Fadiga em sistemas complexos: aplicação ao transporte aéreo regular de passageiros. [Fatigue in complex systems: application to regular passenger transport aviation]. Conexão SIPAER, 6(1), 18-28.

Dantzer, R., Heijnen, C. J., Kavelaars, A., Laye, S., & Capuron, L. (2014). The neuroimmune basis of fatigue. Trends Neurosci, 37(1), 39-46. doi:10.1016/j.tins.2013.10.003

Darwent, D., Dawson, D., Paterson, J. L., Roach, G. D., & Ferguson, S. A. (2015). Managing fatigue: It really is about sleep. Accident Analysis and Prevention, 82, 20-26. doi:10.1016/j.aap.2015.05.009

Darwent, D., Dawson, D., & Roach, G. D. (2010). Prediction of probabilistic sleep distributions following travel across multiple time zones. Sleep, 33(2), 185-195.

de Souza Palmeira, M. L., & Marqueze, E. C. (2016). Excess weight in regular aviation pilots associated with work and sleep characteristics. Sleep Science.

Desmond, P. A., & Hancock, P. A. (2001). Active and passive fatigue states. In P. A. Hancock & P. A. Desmond (Eds.), Stress, workload and fatigue(pp. 455-465): CRC Press.

Di Stasi, L. L., Diaz-Piedra, C., Suarez, J., McCamy, M. B., Martinez-Conde, S., Roca-Dorda, J., & Catena, A. (2015). Task complexity modulates pilot electroencephalographic activity during real flights. Psychophysiology, 52(7), 951-956. doi:10.1111/psyp.12419

Di Stasi, L. L., McCamy, M. B., Martinez-Conde, S., Gayles, E., Hoare, C., Foster, M., . . . Macknik, S. L. (2016). Effects of long and short simulated flights on the saccadic eye movement velocity of aviators. Physiology & Behavior, 153, 91-96. doi:10.1016/j.physbeh.2015.10.024

Dinges, D. F. (2004). Critical research issues in development of biomathematical models of fatigue and performance. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A181-A191.

Fajer, M., Almeida, I. M. d., & Fischer, F. M. (2011). Fatores contribuintes aos acidentes aeronáuticos. Revista De Saude Publica, 45(2), 432-435.

Fajer, M., & Fischer, F. M. (2012). Air accident investigation among regulatory agencies. Work, 41(Supplement 1), 175-177.

Ferguson, S. A., Smith, B. P., Browne, M., & Rockloff, M. J. (2016). Fatigue in emergency services operations: assessment of the optimal objective and subjective measures using a simulated wildfire deployment. International Journal of Environmental Research and Public Health, 13(2). doi:10.3390/ijerph13020171

Flach, J. M., & Kuperman, G. (2001). The human capacity for work: a (biased) historical perspective. In P. A. Hancock & P. A. Desmond (Eds.), Stress, workload and fatigue(pp. 429-442): CRC Press.

Folkard, S., & Akerstedt, T. (2004). Trends in the risk of accidents and injuries and their implications for models of fatigue and performance. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A161-A167.

Frone, M. R., & Tidwell, M. C. (2015). The meaning and measurement of work fatigue: development and evaluation of the three-dimensional work fatigue inventory (3D-WFI). Journal of occupational health psychology, 20(3), 273-288. doi:10.1037/a0038700

Gaillard, A. W. (2001). Stress, workload and fatigue as three biobehavioral states: a general overview. In P. A. Hancock & P. A. Desmond (Eds.), Stress, workload and fatigue(pp. 623-639): CRC Press.

Gander, P. H. (2015) Evolving regulatory approaches for managing fatigue risk in transport operations. Vol. 10. Reviews of Human Factors and Ergonomics (pp. 253-271).

Gander, P. H., Mangie, J., van den Berg, M. J., Smith, A. A. T., Mulrine, H. M., & Signal, T. L. (2014). Crew fatigue safety performance indicators for fatigue risk management systems. Aviation Space and Environmental Medicine, 85(2), 139-147. doi:10.3357/asem.3748.2014

Gander, P. H., Mulrine, H. M., van den Berg, M. J., Smith, A. A. T., Signal, T. L., Wu, L. J., & Belenky, G. (2014). Pilot fatigue: relationships with departure and arrival times, flight duration, and direction. Aviation Space and Environmental Medicine, 85(8), 833-840. doi:10.3357/asem.3963.2014

Gander, P. H., Mulrine, H. M., van den Berg, M. J., Smith, A. A. T., Signal, T. L., Wu, L. J., & Belenky, G. (2015). Effects of sleep/wake history and circadian phase on proposed pilot fatigue safety performance indicators. Journal of Sleep Research, 24(1), 110-119. doi:10.1111/jsr.12197

Gander, P. H., Signal, T. L., van den Berg, M. J., Mulrine, H. M., Jay, S. M., & Mangie, J. (2013). In-flight sleep, pilot fatigue and Psychomotor Vigilance Task performance on ultra-long range versus long range flights. Journal of Sleep Research, 22(6), 697-706. doi:10.1111/jsr.12071

Gander, P. H., van den Berg, M. J., Mulrine, H. M., Signal, T. L., & Mangie, J. (2013). Circadian adaptation of airline pilots during extended duration operations between the USA and Asia. Chronobiology International, 30(8), 963-972. doi:10.3109/07420528.2013.790042

Glendon, A. I., Clarke, S. G., & Mckenna, E. F. (2006). Human safety and risk management (2 ed. ed.). Boca Raton: CRC Press.

Guastello, S. J. (2014). Vigilance Phenomena, Cognitive Workload, and Fatigue. American Psychologist, 69(1), 85-86. doi:10.1037/a0034941

Guastello, S. J., Malon, M., Timm, P., Weinberger, K., Gorin, H., Fabisch, M., & Poston, K. (2014). Catastrophe models for cognitive workload and fatigue in a vigilance dual task. Human Factors, 56(4), 737-751. doi:10.1177/0018720813508777

Guastello, S. J., Reiter, K., Malon, M., Timm, P., Shircel, A., & Shaline, J. (2015). Catastrophe models for cognitive workload and fatigue in N-back tasks. Nonlinear Dynamics Psychology and Life Sciences, 19(2), 173-200.

Gundel, A., Marsalek, K., & Thoren, C. (2007). A critical review of existing mathematical models for alertness. Somnology - Sleep Research and Sleep Medicine, 11(3), 148-156. doi:10.1007/s11818-007-0312-x

Gunzelmann, G., Moore, L. R., Gluck, K. A., Van Dongen, H. P., & Dinges, D. F. (2010). Fatigue in sustained attention: Generalizing mechanisms for time awake to time on task. In P. L. Ackerman (Ed.), Cognitive fatigue: multidisciplinary perspectives on current research and future application(pp. 83-96). Washington: American Psychological Association.

Haire, J. C. L., Ferguson, S. A., Tilleard, J. D., Negus, P., Dorrian, J., & Thomas, M. J. W. (2012). Effect of working consecutive night shifts on sleep time, prior wakefulness, perceived levels of fatigue and performance on a psychometric test in emergency registrars. Emergency Medicine Australasia, 24(3), 251-259. doi:10.1111/j.1742-6723.2012.01533.x

Hancock, P. A. (2013). In search of vigilance: the problem of iatrogenically created psychological phenomena. American Psychologist, 68(2), 97-109. doi:10.1037/a0030214

Hancock, P. A. (2014). Finding vigilance through complex explanations for complex phenomena. American Psychologist, 69(1), 86-88. doi:10.1037/a0035423

Hartzler, B. M. (2014). Fatigue on the flight deck: The consequences of sleep loss and the benefits of napping. Accident Analysis and Prevention, 62, 309-318. doi:10.1016/j.aap.2013.10.010

Hockey, R. (2013). The psychology of fatigue: work, effort and control. Cambridge: Cambridge University Press.

Honn, K. A., Satterfield, B. C., McCauley, P., Caldwell, J. L., & Dongen, H. P. A. (2016). Fatiguing effect of multiple take-offs and landings in regional airline operations. Accident Analysis and Prevention, 86, 199-208. doi:10.1016/j.aap.2015.10.005

Ingre, M., Van Leeuwen, W., Klemets, T., Ullvetter, C., Hough, S., Kecklund, G., . . . Akerstedt, T. (2014). Validating and extending the three process model of alertness in airline operations. PloS one, 9(10), e108679. doi:10.1371/journal.pone.0108679

Inzlicht, M., Bartholow, B. D., & Hirsh, J. B. (2015). Emotional foundations of cognitive control. Trends in cognitive sciences, 19(3), 126-132. doi:10.1016/j.tics.2015.01.004

Inzlicht, M., Schmeichel, B. J., & Macrae, C. N. (2014). Why self-control seems (but may not be) limited. Trends in cognitive sciences, 18(3), 127-133. doi:10.1016/j.tics.2013.12.009

Ishii, A., Tanaka, M., & Watanabe, Y. (2014). Neural mechanisms of mental fatigue. Reviews in the Neurosciences, 25(4), 469-479. doi:10.1515/revneuro-2014-0028

ISO. (1996). ISO 10075-2: 1996 - Ergonomic principles related to mental workload -- Part 2: Design principles.

ISO. (2004). ISO 10075-3: 2004 - Ergonomic principles related to mental workload -- Part 3: Principles and requirements concerning methods for measuring and assessing mental workload.
ISO. (2017). ISO 10075-1:2017 Ergonomic principles related to mental workload - Part 1: General issues and concepts, terms and definitions.
Johnson, J. V., & Hall, E. M. (1988). Job strain, work place social support, and cardiovascular disease - A cross-sectional study of a random sample of the swedish working population. American Journal of Public Health, 78(10), 1336-1342. doi:10.2105/ajph.78.10.1336
Karasek, R. A. (1979). Job demandas, job decision latitude, and mental strain - Implications for job design. Administrative Science Quarterly, 24(2), 285-308. doi:10.2307/2392498
Kryger, M. H. (2011). Chapter 68: fatigue risk management. In M. H. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (Eds.), Principles and practice of sleep medicine: Elsevier Health Sciences.
Lazarus, R. S. (1999). Stress and emotion: A new synthesis. New York: Springer Publishing Co.
Lerner, J., Li, Y., Valdesolo, P., & Kassam, K. (2015). Emotion and decision making. Annual Review of Psychology, 66, 799-823. doi:10.1146/annurev-psych-010213-115043
Lewin, K. (1997). Resolving social conflicts and field theory in social science. American Psychological Association.
Licati, P. R., Brito, L. M. T. d., Costa, F. L., Silva, E. d. A., & Araújo, M. F. d. (2010). Ferramenta de apoio ao gerenciamento de risco da fadiga para pilotos da aviação comercial brasileira. Revista Conexão Sipaer, 1(2), 112-126.
Licati, P. R., Rodrigues, T. E., Wey, D., Fischer, F. M., & Menna-Barreto, L. (2015). Correlação dos prognósticos do programa FAST com relatos de fadiga de pilotos da aviação civil brasileira. Revista Conexão Sipaer, 6(1), 7.
Ma, J., Ma, R. M., Liu, X. W., Bian, K., Wen, Z. H., Li, X. J., . . . Hu, W. D. (2014). Workload influence on fatigue related psychological and physiological performance changes of aviators. Plos One, 9(2), 7. doi:10.1371/journal.pone.0087121
Mallis, M. M., Banks, S., & Dinges, D. F. (2010). Aircrew fatigue, sleep need and circadian rhythmicity. In E. Salas & D. Maurino (Eds.), Human factors in aviation(2 ed. ed., pp. 401-436). Burllngton: Elsevier.
Mallis, M. M., & James, F. O. (2012). The role of alertness monitoring in sustaining cognition during sleep loss. In N. J. Wesensten (Ed.), Sleep deprivation, stimulant, medications, and cognition(pp. 209-222). Cambridge: Cambridge University Press.
Mallis, M. M., Mejdal, S., Nguyen, T. T., & Dinges, D. F. (2004). Summary of the key features of seven biomathematical models of human fatigue and performance. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A4-A14.
Marqueze, E. C., Diniz, D. H. M. D., & Nicola, A. C. (2014). Fadiga crônica, condições de trabalho e saúde em pilotos brasileiros. Retrieved from http://www.pilotos.org.br/safety/2287-pesquisa-de-fadiga-veja-o-relatorio-final.
Marqueze, E. C., Nicola, A. C. B., Diniz, D. H. M. D., & Fischer, F. M. (2017). Working hours associated with unintentional sleep at work among airline pilots. Revista De Saude Publica, 51, 61. doi:10.1590/S1518-8787.2017051006329
Marqueze, E. C., Ulhôa, M. A., & Moreno, C. R. d. C. (2013). Effects of irregular-shift work and physical activity on cardiovascular risk factors in truck drivers. Revista De Saude Publica, 47(3), 497-505. doi:10.1590/S0034-8910.2013047004510
Matheson, A., O'Brien, L., & Reid, J. A. (2014). The impact of shiftwork on health: a literature review. Journal of Clinical Nursing, 23(23-24), 3309-3320. doi:10.1111/jocn.12524
Matthews, G. (2012). The handbook of operator fatigue. Florida: Ashgate Pub. Company.
Meijman, T. F. (2000). The theory of the stop-emotion: On the functionality of fatigue. In D. Podgórski & W. Karwowski (Eds.), Ergonomics and safety for global business quality and production(pp. 45-50). Warsaw: Central Institute for Labour Protection.
Melan, C., & Cascino, N. (2014). A multidisciplinary approach of workload assessment in real-job situations: investigation in the field of aerospace activities. Frontiers in Psychology, 5, 13. doi:10.3389/fpsyg.2014.00964
MeSH. (2017). Medical Subject Headings. U.S. National Library of Medicine. Retrieved from https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html. Accessed on 04/12/2017
Moreno, C. R. C., Lowden, A., Vasconcelos, S., & Marqueze, E. C. (2016). Musculoskeletal pain and insomnia among workers with different occupations and working hours. Chronobiology International, 33(6), 749-753. doi:10.3109/07420528.2016.1167730
Nachreiner, F. (1999). International standards on mental work-load - The ISO10075 series. Industrial Health, 37(2), 125-133. doi:10.2486/indhealth.37.125
Nunes, A., & Cabon, P. (2015). The Fatigue Conundrum. American Scientist, 103(3), 218-223.
Phillips, R. O. (2015). A review of definitions of fatigue - And a step towards a whole definition. Transportation Research Part F-Traffic Psychology and Behaviour, 29, 48-56. doi:10.1016/j.trf.2015.01.003
Pisarski, A., & Barbour, J. (2014). What roles do team climate, roster control, and work life conflict play in shiftworkers' fatigue longitudinally? Applied ergonomics, 45(3), 773-779. doi:10.1016/j.apergo.2013.10.010
Powell, D. M. C., Spencer, M. B., Holland, D., Broadbent, E., & Petrie, K. J. (2007). Pilot fatigue in short-haul operations: effects of number of sectors, duty length, and time of day. Aviation Space and Environmental Medicine, 78(7), 698-701.
Powell, D. M. C., Spencer, M. B., Holland, D., & Petrie, K. J. (2008). Fatigue in two-pilot operations: implications for flight and duty time limitations. Aviation Space and Environmental Medicine, 79(11), 1047-1050. doi:10.3357/asem.2362.2008

Powell, D. M. C., Spencer, M. B., & Petrie, K. J. (2014). Comparison of in-flight measures with predictions of a bio-mathematical fatigue model. Aviation Space and Environmental Medicine, 85(12), 1177-1184. doi:10.3357/ASEM.3806.2014

Quartana, P. J., & Rupp, T. L. (2012). Genetic basis of individual vulnerability to sleep loss and responsivity to stimulants. In N. J. Wesensten (Ed.), Sleep deprivation, stimulant, medications, and cognition(pp. 43-57). Cambridge: Cambridge University Press.

Ramakrishnan, S., Lu, W., Laxminarayan, S., Wesensten, N. J., Rupp, T. L., Balkin, T. J., & Reifman, J. (2015). Can a mathematical model predict an individual's trait-like response to both total and partial sleep loss? Journal of Sleep Research, 24(3), 262-269. doi:10.1111/jsr.12272

Reis, C., Mestre, C., & Canhao, H. (2013). Prevalence of fatigue in a group of airline pilots. Aviation Space and Environmental Medicine, 84(8), 828-833. doi:10.3357/asem.3548.2013

Reis, C., Mestre, C., Canhao, H., Gradwell, D., & Paiva, T. (2016). Sleep and Fatigue Differences in the Two Most Common Types of Commercial Flight Operations. Aerosp Med Hum Perform, 87(9), 811-815. doi:10.3357/amhp.4629.2016

Reis, C., Mestre, C., Canhão, H., Gradwell, D., & Paiva, T. (2016). Sleep complaints and fatigue of airline pilots. Sleep Science, 9(2), 73-77. doi:10.1016/j.slsci.2016.05.003

Ribeiro-Silva, F., Rotenberg, L., & Fischer, F. M. (2016). Irregular work shifts and family issues: the case of flight attendants. In I. Iskra-Golec, J. Barnes-Farrell, & P. Bohle (Eds.), Social and Family Issues in Shift Work and Non Standard Working Hours(pp. 137-150). Cham: Springer International Publishing.

Rudari, L., Johnson, M. E., Geske, R. C., & Sperlak, L. A. (2016). Pilot perceptions on impact of crew rest regulations on safety and fatigue. International Journal of Aviation, Aeronautics, and Aerospace, 3(1), 4.

Sagherian, K., & Brown, J. G. (2016). In-depth review of five fatigue measures in shift workers. Fatigue: Biomedicine, Health & Behavior, 1-15. doi:10.1080/21641846.2015.1124521

Saito, Y. (1982). The validity of japanese fatigue feeling scale. Ergonomics, 25(6), 473-473.

Samn, S. W., & Perelli, L. P. (1982). Estimating aircrew fatigue: a technique with application to airlift operations. DTIC Document(Report SAM-TR-82-21).

Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. Journal of occupational health psychology, 1(1), 27.

Signal, T. L., Mulrlne, H. M., van den Berg, M. J., Smith, A. A. T., Gander, P. H., & Serfontein, W. (2014). Mitigating and Monitoring Flight Crew Fatigue on a Westward Ultra-Long-Range Flight. Aviation Space and Environmental Medicine, 85(12), 1199-1208. doi:10.3357/asem.4034.2014

Skeldon, A. C., Dijk, D.-J., & Derks, G. (2014). Mathematical Models for Sleep-Wake Dynamics: Comparison of the Two-Process Model and a Mutual Inhibition Neuronal Model. PloS one, 9(8), e103877. doi:10.1371/journal.pone.0103877

Smith, B. P., Browne, M., Armstrong, T. A., & Ferguson, S. A. (2016). The accuracy of subjective measures for assessing fatigue related decrements in multi-stressor environments. Safety Science, 86, 238-244. doi:10.1016/j.ssci.2016.03.006

Soames-Job, R. F., & Dalziel, J. (2001). Defining fatigue as a condition of the organism and distinguishing it from habituation, adaptation, and boredom. In P. A. Hancock & P. A. Desmond (Eds.), Stress, workload and fatigue(pp. 466-475): CRC Press.

Sonnentag, S., & Frese, M. (2003). Stress in organizations. In W. C. Borgman, D. R. Ilgen, R. J. Klimoski, & I. B. Weiner (Eds.), Handbook of Psychology: Industrial and Organizational Psychology(Vol. 12, pp. 453-491). Hoboken: John Wiley & Sons.

Starr Jr, A. W. (2017). Integrating Fatigue Management with Safety Management Systems for Commercial Flightcrew Operations. International Journal of Aviation, Aeronautics, and Aerospace, 4(1), 4.

Styles, E. (2006). The psychology of attention (2 ed.). Hove: Psychology Press.

Tepas, D. I., & Price, J. M. (2001). What is stress and what is fatigue? In P. A. Hancock & P. A. Desmond (Eds.), Stress, workload and fatigue(pp. 607-622): CRC Press.

Theorell, T., & Karasek, R. A. (1996). Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. Journal of occupational health psychology, 1(1), 9-26. doi:10.1037/1076-8998.1.1.9

Thorndike, E. (1900). Mental fatigue. Psychological Review, 7(6), 547.

van den Berg, M. J., Signal, T. L., Mulrine, H. M., Smith, A. r. A. T., Gander, P. H., & Serfontein, W. (2015). Monitoring and managing cabin crew sleep and fatigue during an ultra-long range trip. Aerospace Medicine and Human Performance, 86(8), 705-713. doi:10.3357/AMHP.4268.2015

Van Dongen, H. P. A. (2004). Comparison of mathematical model predictions to experimental data of fatigue and performance. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A15-A36.

Van Dongen, H. P. A., Maislin, G., & Dinges, D. F. (2004). Dealing with inter-individual differences in the temporal dynamics of fatigue and performance: Importance and techniques. Aviation Space and Environmental Medicine, 75(3), A147-A154.

Van Dongen, H. P. A., Mott, C. G., Huang, J. K., Mollicone, D. J., McKenzie, F. D., & Dinges, D. F. (2007). Optimization of biomathematical model predictions for cognitive performance impairment in individuals: Accounting for unknown traits and uncertain states in homeostatic and circadian processes. Sleep, 30(9), 1129-1143.

van Drongelen, A., Boot, C. R. L., Hlobil, H., Smid, T., & van der Beek, A. J. (2017). Risk factors for fatigue among airline pilots. International Archives of Occupational and Environmental Health, 90(1), 39-47.
Van Hooff, M. L. M., Geurts, S. A. E., Kompier, M. A. J., & Taris, T. W. (2007). "How fatigued do you currently feel?" convergent and discriminant validity of a single-item fatigue measure. Journal of Occupational Health, 49(3), 224-234. doi:10.1539/joh.49.224
Vejvoda, M., Elmenhorst, E. M., Pennig, S., Plath, G., Maass, H., Tritschler, K., . . . Aeschbach, D. (2014). Significance of time awake for predicting pilots' fatigue on short-haul flights: implications for flight duty time regulations. Journal of Sleep Research, 23(5), 564-567. doi:10.1111/jsr.12186
Winwood, P. C., Winefield, A. H., Dawson, D., & Lushington, K. (2005). Development and validation of a scale to measure work-related fatigue and recovery: the Occupational Fatigue Exhaustion/Recovery Scale (OFER). Journal of Occupational and Environmental Medicine, 47(6), 594-606.
Wright, K. P., Jr., Drake, A. L., Frey, D. J., Fleshner, M., Desouza, C. A., Gronfier, C., & Czeisler, C. A. (2015). Influence of sleep deprivation and circadian misalignment on cortisol, inflammatory markers, and cytokine balance. Brain Behavior and Immunity, 47, 24-34. doi:10.1016/j.bbi.2015.01.004
Yildiz, B. C., Gzara, F., & Elhedhli, S. (2017). Airline crew pairing with fatigue: Modeling and analysis. Transportation Research Part C: Emerging Technologies, 74, 99-112. doi:10.1016/j.trc.2016.11.002
Yoshitake, H. (1971). Relations between symptoms and feeling of fatigue. Ergonomics, 14(1), 175-&. doi:10.1080/00140137108931236
Yoshitake, H. (1978). Three characteristic patterns of subjective fatigue symptoms. Ergonomics, 21(3), 231-233. doi:10.1080/00140137808931718
Zimbardo, P. G., Johnson, R. L., & McCann, V. (2012). Psychology: core concepts (7a. ed.). Boston: Pearson.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotado.
O detalhamento de um SGRF aceitável constará em IS.

Contribuição nº 78.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

XXX.63 - Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF)
(a) Nenhum operador pode exceder qualquer provisão deste regulamento a menos que aprovado pela ANAC através de um Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) que proporcione pelo menos um nível de segurança equivalente ao previsto nos Apêndices A, B e C contra acidentes ou incidentes relacionados à fadiga.
(b) O SGRF deve conter os seguintes componentes:
(1) política e objetivos de gerenciamento de risco da fadiga, que contém os seguintes elementos:
(i) compromisso da administração;
(ii) responsabilidade acerca do gerenciamento de risco da fadiga;
(iii) designação do pessoal-chave do gerenciamento de risco da fadiga, incluindo os componentes do GAGEF; e
(iv) documentação.
(2) gerenciamento de riscos da fadiga, que contém os seguintes elementos:
(i) processo de reporte de fadiga da tripulação;
(ii) processo de monitoramento de fadiga da tripulação;
(iii) processo de reporte de incidentes relacionados à fadiga da tripulação;
(iv) processo de identificação de perigos; e
(v) processo de avaliação e mitigação dos riscos.
(3) garantia da segurança operacional quanto à fadiga, que contém os seguintes elementos:
(i) processo de monitoramento do desempenho do SGRF;
(ii) processo de gestão da mudança (organizacional e operacional); e
(iii) processo de melhoria contínua do SGRF.
(4) promoção do gerenciamento de risco da fadiga, que contém os seguintes elementos:
(i) processo de treinamento para educação e conscientização; e
(ii) processo de comunicação acerca do SGRF.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Sugestão de inclusão do item (5) conforme abaixo:
(b) O SGRF deve conter os seguintes componentes:
(5) Acordo Coletivo de Trabalho firmado entre operador e sindicato da categoria profissional com anuência da exceção pretendida;

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Faz-se necessário a inclusão da participação do Sindicato da Categoria na implementação do SGRF.
Um SGRF aprovado possibilita que sejam praticados limites operacionais diferentes dos constantes deste regulamento, com a devida concordância do representante legal dos aeronautas através de uma Convenção ou Acordo coletivo de trabalho.
Desta forma, recomendamos fortemente que para que haja a aprovação de um SGRF primeiro tenhamos um pacto trabalhista celebrado entre as partes. Dessa forma, a ANAC ficará restrita a avaliar somente os aspectos de segurança operacional e de aderência aos requisitos do SGRF.
Esse conceito foi construído com todos os envolvidos na negociação de elaboração da nova Lei do Aeronauta (ANAC, SAC, ABEAR, SNA, Associações) como referência a um SAFETY CASE.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotado.
A participação dos tripulantes representantes do Sindicato será através do GAGEF.

Contribuição nº 79.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(a) Nenhum operador pode exceder qualquer provisão deste regulamento a menos que aprovado pela ANAC através de um Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga (SGRF) que proporcione pelo menos um nível de segurança equivalente ao previsto nos Apêndices A, B e C contra acidentes ou incidentes relacionados à fadiga.

(b) O SGRF deve conter os seguintes componentes:

(1) política e objetivos de gerenciamento de risco da fadiga, que contém os seguintes elementos:

(i) compromisso da administração;

(ii) responsabilidade acerca do gerenciamento de risco da fadiga;

(iii) designação do pessoal-chave do gerenciamento de risco da fadiga, incluindo os componentes do GAGEF; e

(iv) documentação.

(2) gerenciamento de riscos da fadiga, que contém os seguintes elementos:

(i) processo de reporte de fadiga da tripulação;

(ii) processo de monitoramento de fadiga da tripulação;

(iii) processo de reporte de incidentes relacionados à fadiga da tripulação;

(iv) processo de identificação de perigos; e

(v) processo de avaliação e mitigação dos riscos.

(3) garantia da segurança operacional quanto à fadiga, que contém os seguintes elementos:

(i) processo de monitoramento do desempenho do SGRF;

(ii) processo de gestão da mudança (organizacional e operacional); e

(iii) processo de melhoria contínua do SGRF.

(4) promoção do gerenciamento de risco da fadiga, que contém os seguintes elementos:

(i) processo de treinamento para educação e conscientização; e

(ii) processo de comunicação acerca do SGRF.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Faz-se necessário a inclusão da participação do Sindicato da Categoria na implementação do SGRF.

Um SGRF aprovado possibilita que sejam praticados limites operacionais diferentes dos constantes deste regulamento, com a devida concordância do representante legal dos aeronautas através de uma Convenção ou Acordo coletivo de trabalho.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Recomendamos fortemente que para que haja a aprovação de um SGRF primeiro tenhamos um pacto trabalhista celebrado entre as partes. Dessa forma, a ANAC ficará restrita a avaliar somente os aspectos de segurança operacional e de aderência aos requisitos do SGRF.

Esse conceito foi construído com todos os envolvidos na negociação de elaboração da nova Lei do Aeronauta (ANAC, SAC, ABEAR, SNA, Associações) como referência a um SAFETY CASE.

Sugestão de inclusão do item (5) conforme abaixo:

(b) O SGRF deve conter os seguintes componentes:

(5) Acordo Coletivo de Trabalho firmado entre operador e sindicato da categoria profissional com anuência da exceção pretendida;

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotado.

A participação dos tripulantes representantes do Sindicato será através do GAGEF.

Contribuição nº 80.

Colaborador: Glenio Borges da Silva, Sonilon Vieira Leite (PLAH), Paulo Sérgio Godoy Gaddini (PLAH), David Serafim Sicca Lopes (PLAH), Georges Leote Coelho Sandzer (PLAH), Franklin Nogueira Gonçalves Junior (PLAH), Denis José Barbosa de Campos (PLAH), Carlos Alberto Lopes de Jesus, Paulo Sinzato Jr (PLAH)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Estabelecimento de regramento relativo à alimentação durante as jornadas diárias.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Item XX - Em qualquer trabalho contínuo, cuja duração exceda de 6 (seis) horas, é obrigatória a concessão de um intervalo para repouso ou alimentação, o qual será, no mínimo, de 1 (uma) hora e, salvo acordo escrito ou contrato coletivo em contrário, não poderá exceder de 2 (duas) horas.

(a) - Não excedendo de 6 (seis) horas o trabalho, será, entretanto, obrigatório um intervalo de 15 (quinze) minutos quando a duração ultrapassar 4 (quatro) horas.

(b) - Os intervalos de repouso e alimentação não serão computados na duração do trabalho.

(c) - O limite mínimo de uma hora para repouso ou alimentação deverá ser ampliado do tempo necessário para garantir que, descontados os tempos de deslocamento de ida e volta entre o local de trabalho/operação e o local disponível para uma refeição adequada mais próximo, o trabalhador disponha de pelo menos 60 minutos para realizar sua refeição. Não se submete a esta regra o item (a) anterior;

(d) - Não poderão ser organizados horários de trabalho que obriguem os empregados a fazer a refeição do almoço antes das 11 (onze) e depois das 13 (treze) horas e a de jantar antes das 17 (dezessete) e depois das 19 (dezenove) horas a menos que celebrado acordo constante de Convenção Coletiva de Trabalho, devendo este aspecto constar do Sistema de Gerenciamento de Risco à Fadiga do operador.

(e) – Durante o intervalo para repouso e alimentação o empregado estará desobrigado de realizar quaisquer outras atividades laborais pertinentes à profissão como por exemplo confecção de relatórios, realização de planejamentos, preenchimento de documentação e participação em reuniões.

(f) – Após o intervalo para repouso e alimentação a atividade de voo para tripulantes só poderá ser reiniciada após transcorrido o tempo necessário para, recebidas as informações necessárias para sua preparação, os tripulantes tomem todas as providências operacionais previstas para sua realização como verificação de meteorologia, realização de cálculos de combustível necessário e carga útil disponível, preenchimento de documentos obrigatórios e verificações da aeronave. Este tempo não poderá ser inferior a 30 minutos.

Definição:

Alimentação – Para efeito deste regulamento alimentação é a ingestão de alimentos em quantidade e qualidade necessárias para suprir o organismo humano dos nutrientes essenciais à manutenção das atividades orgânicas e mentais em níveis adequados à aptidão para o trabalho.

(a) É considerada alimentação o que costumeiramente se designa por “refeição quente”.

(b) Lanches não são alimentação para efeito deste regulamento.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O conceito de Ritmo Circadiano proposto para o RBAC 117 (Definições, item Y) alerta para o fato que o mesmo sofre influência dos horários de alimentação.

Apesar dos distintos hábitos alimentares médios da população é facilmente identificado que são praticados em horários dentro de faixas estreitas:

- Café da Manhã entre 05h e 10h;
- almoço entre 11h e 14h; e
- Jantar entre 18h e 21h.

O cumprimento de uma jornada de trabalho diário com alteração do hábito alimentar do trabalhador tem o poder de alterar sua capacidade física e mental o que se agrava com o acúmulo de jornadas consecutivas sob essa condição. Se uma alteração da rotina alimentar for incorporada à rotina diária do trabalhador pode ser que seu organismo se adapte a mesma, porém se esta ocorrer de forma aleatória, numa sequência de jornadas, provavelmente não permitirá que o organismo encontre um novo ponto de equilíbrio de suas funções orgânicas.

Existem várias realidades para os aeronautas. As condições para alimentação em aeronaves de grande porte na aviação comercial são completamente distintas daquelas vivenciadas por aeronautas de outras áreas de operação como o taxi aéreo e a aviação privada. Existem ainda segmentos como a aviação offshore com regimes e realidades de ambiente de operação bem particulares. Em que momento fazer uma refeição, o que é uma alimentação adequada e onde conseguir fazer esta refeição são perguntas nem sempre fáceis de responder para a aviação de pequenos aviões e helicópteros.

A não inclusão de uma normatização sobre este tema deixaria este regulamento distante de alcançar o objetivo central de garantir um padrão de segurança aceitável para a atividade de aviação.

A CLT, mesmo no seu conteúdo atual que se baseia numa realidade distante no tempo, traz para algumas categorias e situações regras relativas a alimentação, ainda que de forma insuficiente:

1. CAPÍTULO II - DA DURAÇÃO DO TRABALHO; **SEÇÃO III - DOS PERÍODOS DE DESCANSO**

Art. 71 - Em qualquer trabalho contínuo, cuja duração exceda de 6 (seis) horas, é obrigatória a concessão de um **intervalo para repouso ou alimentação**, o qual será, no mínimo, de 1 (uma) hora e, salvo acordo escrito ou contrato coletivo em contrário, não poderá exceder de 2 (duas) horas.

2. TÍTULO III - DAS NORMAS ESPECIAIS DE TUTELA DO TRABALHO; CAPÍTULO I - DAS DISPOSIÇÕES ESPECIAIS SOBRE DURAÇÃO E CONDIÇÕES DE TRABALHO

SEÇÃO II - DOS EMPREGADOS NOS SERVIÇOS DE TELEFONIA, DE TELEGRAFIA SUBMARINA E SUBFLUVIAL, DE RADIOTELEGRAFIA E RADIOTELEFONIA Art. 230 - A direção das empresas deverá organizar as turmas de empregados, para a execução dos seus serviços, de maneira que prevaleça sempre o revezamento entre os que exercem a mesma função, quer em escalas diurnas, quer em noturnas. **§ 2º - As empresas não poderão organizar horários que obriguem**

os empregados a fazer a refeição do almoço antes das 10 (dez) e depois das 13 (treze) horas e a de jantar antes das 16 (dezesseis) e depois das 19:30 (dezenove e trinta) horas.

A CLT não regula especificidades do trabalho dos aeronautas o que coube à Lei do Aeronauta, recentemente atualizada pela Lei 13.475. A Lei 13.475/AGO17 não regula adequadamente o tema refeições/alimentação.

Em face desta realidade é que proponho a inclusão de regramento quanto a alimentação que possibilite a manutenção de um elevado padrão de "Aptidão para o Trabalho" dos aeronautas definindo:

- Um padrão mínimo para o termo alimentação, evitando que um pacote de biscoitos e uma garrafa d'água possam estar incluídos neste conceito;
- Uma faixa razoável e exequível de horários para a realização de refeições durante as jornadas diárias que reconheça a diversidade de realidades da aviação como definidas no artigo 5º da Lei 13.475/AGO/17; e
- Possibilidade/imposição de adequação de jornadas em função da realidade de acesso à alimentação adequada dependendo de fatores como o local de operação e a diversidade de realidades da aviação como definidas no artigo 5º da Lei 13.475/AGO/17. Ter uma (1h) hora para almoço ou jantar num aeroporto em que o local mais próximo para realizar uma refeição esteja a mais de 20 minutos de deslocamento ou nem exista não vai garantir as condições adequadas mínimas para a "Aptidão para o Trabalho" dos aeronautas.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

A seção II da Lei 13.475/17 trata da alimentação.

Contribuição nº 81.

Colaborador: Claudia Barreto Fernandes Ortuño

Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B, (b) e tabelas mencionadas no dispositivo

Todas as horas especificadas nas tabelas B.1, B.2, B.3 e B.4 deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna. Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice não deve ser utilizado o redutor previsto no Art. 41 do PL 8.255/2014.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Exclusão do trecho "Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice não pode ser utilizado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017."

E a consequente adequação de todas as tabelas, de modo que contemplem o redutor noturno nas jornadas.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

No que se refere à exclusão pretendida pelo dispositivo em questão, passamos a tecer os seguintes comentários.

O redutor noturno, também denominado hora ficta, é medida de proteção à saúde e segurança do trabalho. O trabalho desenvolvido neste período é considerado mais penoso à saúde pela medicina e, por esta razão, o legislador previu o duplo amparo àqueles que se submetem à jornada noturna: pagamento de adicional e redução da jornada.

Ignorar qualquer que seja destas proteções é medida desarrazoável e desproporcional, que jamais pode ter sido rechaçada pela Autoridade na redação do presente RBAC.

Ressaltamos, outrossim, que a previsão do redutor noturno está presente em outros diplomas legais, que também se aplicam à relação de trabalho do aeronauta. Afinal, não se pode ignorar que a análise e regulação feita pela Agência possui o inegável viés técnico-aeronáutico, mas, sobretudo, atinge frontalmente relações trabalhistas e, sobre estas, há leis outras que devem ser igualmente sopesadas e aplicadas.

Trazemos à baila o disposto no artigo 73 da Consolidação da Leis do Trabalho:

"Art. 73. Salvo nos casos de revezamento semanal ou quinzenal, o trabalho noturno terá remuneração superior a do diurno e, para esse efeito, sua remuneração terá um acréscimo de 20 % (vinte por cento), pelo menos, sobre a hora diurna.

§ 1º A hora do trabalho noturno será computada como de 52 minutos e 30 segundos."

Sendo assim, constata-se que a previsão do artigo 39 da Lei 13.475/2017 replicou o conteúdo presente na CLT e, sobre este assunto, não se pode, sob nenhum pretexto, afastar sua aplicabilidade.

As discussões sobre a relação de trabalho do aeronauta, quando judicializadas, acabam sendo apreciadas pela Justiça do Trabalho e, certamente, o redutor será exigido e cobrado em favor do aeronauta, uma vez que o RBAC não é instrumento suficiente para afastar o instituto da jornada de trabalho noturna. Pretende-se, também, evitar estes desdobramentos e possíveis nefastas consequências.

Tanto assim é, que, por ocasião da expedição da Portaria Interministerial 3016/88, que expediu instruções para a execução da Lei 7.183/84, os órgãos envolvidos, assim determinaram:

"Art. 26. - A hora de trabalho noturno será computada como de 52'30" (cinquenta e dois minutos e trinta segundos) para todos os efeitos."

A época, observou-se o modelo sincrético de análise jurídica e reforçou-se a necessidade de aplicação da hora ficta, também, ao aeronauta.

Portanto, busca-se, por meio do presente, que se adequem o texto e tabelas mencionadas, de modo que a jornada noturna do tripulante esteja em harmonia com o que preconiza o ordenamento jurídico pátrio.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

As tabelas foram geradas já considerando o redutor noturno, por esta razão foi redigido o texto para não o incluir. Para esclarecer, o texto foi modificado para: "(b) Todas as horas especificadas nas tabelas B.1, B.2 e B3. deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna. Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice já está sendo considerado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475/2017".

Contribuição nº 82.

Colaboradores: Sindicato Nacional dos Aeronautas, Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil Condutores de Avião – ABRAPAC e Associação dos Tripulantes da TAM - ATT

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B, (b) e tabelas mencionadas no dispositivo e Apêndice C, (b) e todas as tabelas mencionadas no dispositivo

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Exclusão do trecho "Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice não pode ser utilizado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017." (trecho de idêntica redação, tanto no Apêndice B, quanto no Apêndice C, merecem supressão).

E a consequente adequação de todas as tabelas, de modo que contemplem o redutor noturno nas jornadas.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

No que se refere à exclusão pretendida pelo dispositivo em questão, passamos a tecer os seguintes comentários.

O redutor noturno, também denominado hora ficta, é medida de proteção à saúde e segurança do trabalho. O trabalho desenvolvido neste período é considerado mais penoso à saúde pela medicina e, por esta razão, o legislador previu o duplo amparo àqueles que se submetem à jornada noturna: pagamento de adicional e redução da jornada.

Ignorar qualquer que seja destas proteções é medida desarrazoável e desproporcional, que jamais pode ter sido rechaçada pela Autoridade na redação do presente RBAC.

Ressaltamos, outrossim, que a previsão do redutor noturno está presente em outros diplomas legais, que também se aplicam à relação de trabalho do aeronauta. Afinal, não se pode ignorar que a análise e regulação feita pela Agência possui o inegável viés técnico-aeronáutico, mas, sobretudo, atinge frontalmente relações trabalhistas e, sobre estas, há leis outras que devem ser igualmente sopesadas e aplicadas.

Trazemos à baila o disposto no artigo 73 da Consolidação da Leis do Trabalho:

"Art. 73. Salvo nos casos de revezamento semanal ou quinzenal, o trabalho noturno terá remuneração superior a do diurno e, para esse efeito, sua remuneração terá um acréscimo de 20 % (vinte por cento), pelo menos, sobre a hora diurna.

§ 1º A hora do trabalho noturno será computada como de 52 minutos e 30 segundos."

Sendo assim, constata-se que a previsão do artigo 39 da Lei 13.475/2017 replicou o conteúdo presente na CLT e, sobre este assunto, não se pode, sob nenhum pretexto, afastar sua aplicabilidade.

As discussões sobre a relação de trabalho do aeronauta, quando judicializadas, acabam sendo apreciadas pela Justiça do Trabalho e, certamente, o redutor será exigido e cobrado em favor do aeronauta, uma vez que o RBAC não é instrumento suficiente para afastar o instituto da jornada de trabalho noturna. Pretende-se, também, evitar estes desdobramentos e possíveis nefastas consequências.

Tanto assim é, que, por ocasião da expedição da Portaria Interministerial 3016/88, que expediu instruções para a execução da Lei 7.183/84, os órgãos envolvidos, assim determinaram:

"Art. 26. - A hora de trabalho noturno será computada como de 52'30" (cinquenta e dois minutos e trinta segundos) para todos os efeitos."

Há época, observou-se o modelo sincrético de análise jurídica e reforçou-se a necessidade de aplicação da hora ficta, também, ao aeronauta.

Portanto, busca-se, por meio do presente, que se adequem o texto e tabelas mencionadas, de modo que a jornada noturna do tripulante esteja em harmonia com o que preconiza o ordenamento jurídico pátrio.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

As tabelas foram geradas já considerando o redutor noturno, por esta razão foi redigido o texto para não o incluir. Para esclarecer, o texto foi modificado para: "(b) Todas as horas especificadas nas tabelas B.1, B.2 e B3. deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna. Para efeito de jornada e

publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice já está sendo considerado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475/2017".

Contribuição nº 83.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS

(b) Todas as horas especificadas nas tabelas B.1, B.2, B.3 e B.4 deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna. Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice não pode ser utilizado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS

(b) Todas as horas especificadas nas tabelas B.1, B.2, B.3 e B.4 deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna, cuja hora noturna já está computada nos limites definidos na tabela da ANAC. Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice não pode ser utilizado o redutor previsto No art. 39 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A inclusão é sugerida para que haja a informação de que a hora noturna reduzida já está computada nos limites definidos na tabela da ANAC. A viabilização do acordo coletivo de trabalho deve prever esta questão.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
O texto foi modificado para: "(b) Todas as horas especificadas nas tabelas B.1, B.2 e B3. deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna. Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice já está sendo considerado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475/2017".

Contribuição nº 84.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS
(b) Todas as horas especificadas na Tabela C.1 deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna. Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice não deve ser utilizado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS
(b) Todas as horas especificadas na Tabela C.1 deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna, cuja hora noturna já está computada nos limites definidos na tabela da ANAC Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice não deve ser utilizado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A sugestão de inclusão deve-se a necessidade de informar que a hora noturna reduzida já está computada nos limites definidos na tabela da ANAC. Há necessidade também de viabilizar acordo coletivo de trabalho para prever esta questão.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
O texto foi alterado para: "(b) Todas as horas especificadas na Tabela C.1 deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna. Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice já está sendo considerado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475/2017".

Contribuição nº 85.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Complexas
(d) Limites de jornada e de tempo de voo para um tripulante aclimatado
(1) Sujeito ao parágrafo (f) deste Apêndice, um tripulante aclimatado não pode ser designado para uma jornada com duração maior do que o especificado na tabela B.1, de acordo com a hora aclimatada referente ao início da jornada e o número de etapas a serem voadas, a menos que ele faça parte de tripulação composta ou de revezamento de acordo com o parágrafo (g) deste Apêndice.
(2) Um tripulante não pode ser designado para um tempo de voo, durante uma jornada, maior do que o especificado entre parênteses na tabela B.1, de acordo com a hora aclimatada referente ao início da jornada e o número de etapas a serem voadas, a menos que faça parte de tripulação composta ou de revezamento de acordo com o parágrafo (g) deste Apêndice.
(3) Para aplicar a tabela B.1, escolha primeiro a hora aclimatada relativa ao início da jornada e então escolha o número de etapas a serem voadas. A duração máxima da jornada é o número diretamente abaixo do número de etapas. O tempo máximo de voo é o número entre parênteses, ao lado do número referente à duração máxima da jornada.
Tabela B.1: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (em horas) para um tripulante de tripulação mínima ou simples aclimatado, de acordo com o número de etapas a serem voadas e a hora aclimatada referente ao início da jornada.

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses) de acordo com o número de etapas a serem voadas.				
	1-2	3-4	5	6	7+
00:00-05:59	10 (8)	9 (8)	9 (7)	9 (7)	9 (7)
06:00-06:59	11 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
07:00-07:59	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)
08:00-12:59	13 (10)	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)
13:00-13:59	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)
14:00-16:59	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
17:00-17:59	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)	9 (8)
18:00-23:59	10 (8)	9 (8)	9 (7)	9 (7)	9 (7)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

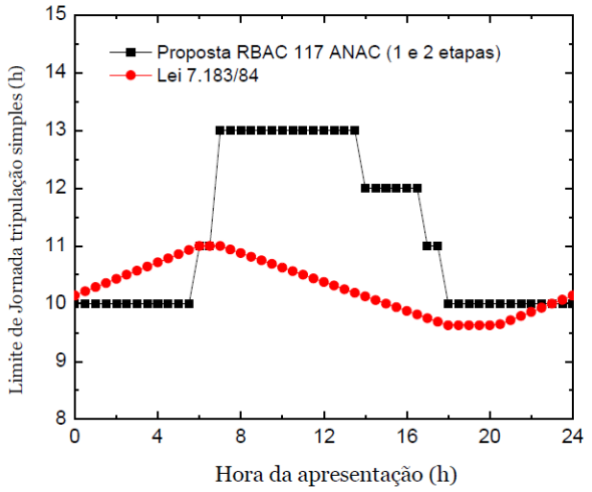
Substituição da tabela B.1 pela Tabela e parametros abaixo especificados:
4.2.10 Limites de Jornada e horas de voo por dia de trabalho.
(a) Tripulação simples aclimatada:
Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão os seguintes limites de Jornada de Trabalho e horas de voo:

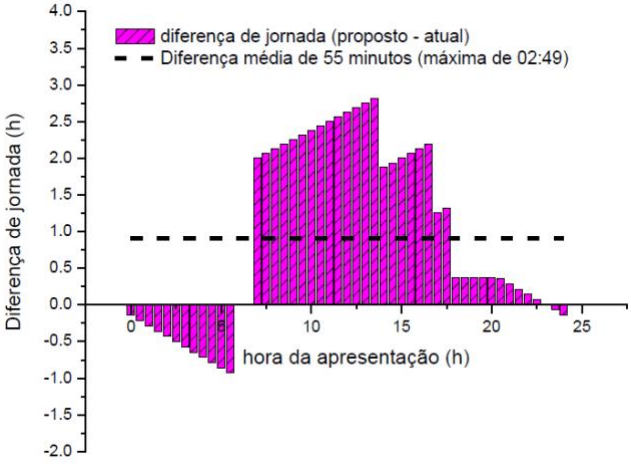
Jornada máxima diária (hora de voo máxima diária) (h)				
Apresentação (h)	Número de Etapas numa mesma jornada			
	1-2	3-4	5	6
0000-0459	9 (8)	9 (8)	8:15 (7:15)	7:45 (6:45)
0500-0559	11 (9)	10 (8)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
0600-0659	11 (9)	10 (9)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
0700-0759	12 (9:30)	12 (9)	11:15 (9)	10:45 (9)
0800-1059	12 (10)	12 (9:30)	11:15 (9)	10:45 (9)
1100-1359	12 (9:30)	12 (9)	11:15 (9)	10:45 (9)
1400-1459	10 (9)	10 (9)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
1500-1559	10 (9)	10 (8)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
1600-2359	9 (8)	9 (8)	8:15 (7:15)	7:45 (6:45)

Incluir os limites de pousos por jornada conforme proposta dos Aeronautas:
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 aclimatada 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 aclimatada respeitarão o limite máximo diário de 6 (seis) 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.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Fica claro pela justificativa apresentada pela ANAC que os limites de jornada para tripulação simples aclimatada não levam em conta qualquer análise de risco adequada para a realidade brasileira. Conforme apresentado pela agência em sua justificativa, tais limites representam uma média dos limites da Lei do Aeronauta, da ICAO, da FAA, da EASA e da CASA. Cumpre salientar também que a ICAO nunca publicou limites de jornada em suas recomendações, fato que deixa claro que o texto da justificativa não está correto.
As tabelas de limites de jornada da FAA, CASA e EASA possuem inconsistências técnicas de fácil comprovação. Estudos em modelos biomatemáticos demonstram que tanto as jornadas que se iniciam na madrugada quanto aquelas que terminam na madrugada levam a níveis de fadiga elevados e da mesma ordem de magnitude (ver Relatório dos Aeronautas, disponível em: http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf).
Ou seja, não existe lógica com base em qualquer sistema de análise de riscos em se diferenciar uma jornada que se inicia as 02h00, invadindo a janela de baixa do ciclo circadiano (das 02h00 às 06h00) e a jornada que se inicia as 16h00 e que também invade a mesma janela na madrugada. Dessa forma, porque então existe um limite de 10h de jornada (1-2 etapas) quando a mesma se inicia as 02h00 e um limite de 12h para as jornadas que se iniciam até 16h59?. Ora, se uma jornada de 12h for iniciada as 16h59, o pouso final da aeronave irá ocorrer entre 4 e 5 da manhã, expondo essa operação a um risco demasiado já comprovado por estudos científicos conforme Relatório dos Aeronautas disponível em: http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf
Outro ponto muito importante que precisa ficar claro para a sociedade é que a agência está MAJORANDO as jornadas de trabalho dos tripulantes brasileiros em relação aos limites que são praticados atualmente, inclusive durante a madrugada. Verificamos, portanto, que o RBAC na forma que está sendo proposto irá ocasionar uma rotina de trabalho mais fatigante do que a atual, mesmo que tenha sido concebido para gerenciar a fadiga. Os gráficos abaixo demonstram claramente a MAJORAÇÃO de jornada proposta pela ANAC.



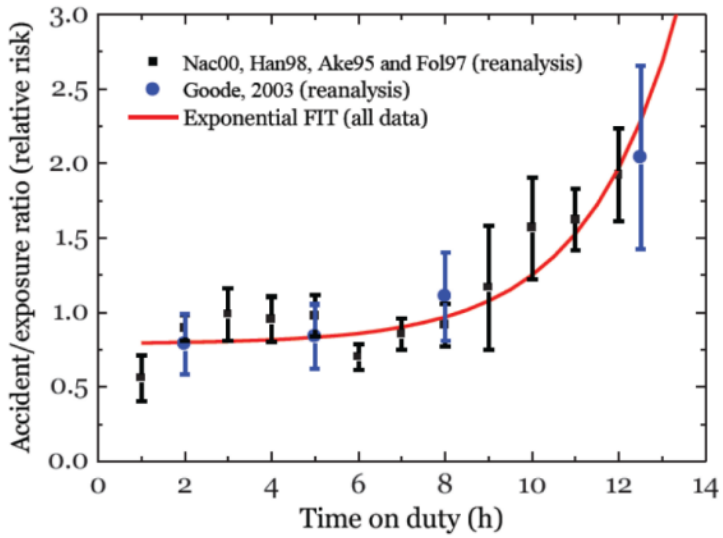


Dessa forma, faz-se necessário substituir a Tabela B1 pela Tabela acima apresentada, eis que conforme extensivamente discutido na seção 4.3 no Relatório FRMS dos Aeronautas (Parte II), as tabelas de jornada da CAO-48 e FAR-117 não possuem mitigação para os voos que terminam na madrugada, ou seja, voos cujo pouso final da aeronave coincide com a janela de baixa do ciclo circadiano (das 02h00 às 06h00). Essa inconsistência nas tabelas australianas e americanas foi exposta no FRMS Fórum de Montreal (2016) para Reguladores e Operadores de Estados signatários da ICAO, sem que houvesse qualquer contestação.
O mesmo estudo foi apresentado em New Orleans (Maio/2016) e em Montreal (Maio/2017) nas Conferências Anuais da IFALPA, em Atlanta na reunião anual dos usuários do SAFTE-FAST (Novembro/2016) e em Paris na reunião anual do

Comitê de Performance Humana (HUPER) da IFALPA (Julho/2017). Em todos os casos os números apresentados e a metodologia utilizada não foram contestados.

O estudo em questão contou com a parceria do IBR (Institutes for Behaviour Resources) e demonstrou que a exposição ao risco durante a segunda programação de voo na madrugada é similar àquela observada na análise do acidente em Guantanamo Bay. Justamente por essa razão, recomendamos o limite máximo de 9 horas de jornada nesses intervalos. Já para os voos com início após as 14:00 recomendamos o máximo de 10 horas (para uma ou duas etapas) tendo em vista que com uma jornada de 12 horas o pouso final da programação coincidirá com a janela de baixa do ciclo circadiano.

O limite máximo de 12 horas adotado na proposta dos aeronautas reflete a reanálise que fizemos de cinco conjunto de dados diferentes que comprovam que o risco relativo de acidentes dobra ao passarmos de 8 para 12 horas a serviço: http://www.asagol.com.br/files/_dirtecnica/FRMS/Proposta%20dos%20Aeronautas%20RBAC%20FRMS.pdf



Logo, aumentando-se a jornada de 8 para 12 horas temos um incremento de 100% no risco relativo, enquanto que um aumento de 12 para 13 horas acarreta num risco 40% acima.

O Relatório completo dos Aeronautas com toda a fundamentação da tabela proposta pode ser acessado pelo link: http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-II.pdf

Outro ponto muito importante também discutido no Relatório se refere ao procedimento de mitigação de risco com o aumento do número de etapas. Os estudos disponíveis na literatura (Spencer & Robertson, 2000; Spencer & Robertson, 2002; Robertson & Spencer, 2003) não envolveram voos com sete ou mais etapas e justamente por essa razão não recomendamos que sejam planejados voos com mais de seis etapas sem um SGRF. Caso a Agência possua estudos adicionais sobre o assunto entendemos necessária sua disponibilização para a devida análise.

Para o caso brasileiro, especificamente, constatamos que os nossos pilotos realizam (em média) uma etapa a mais por dia de trabalho do que os australianos (Licati, 2015). Esse resultado pode ser acessado na figura abaixo:

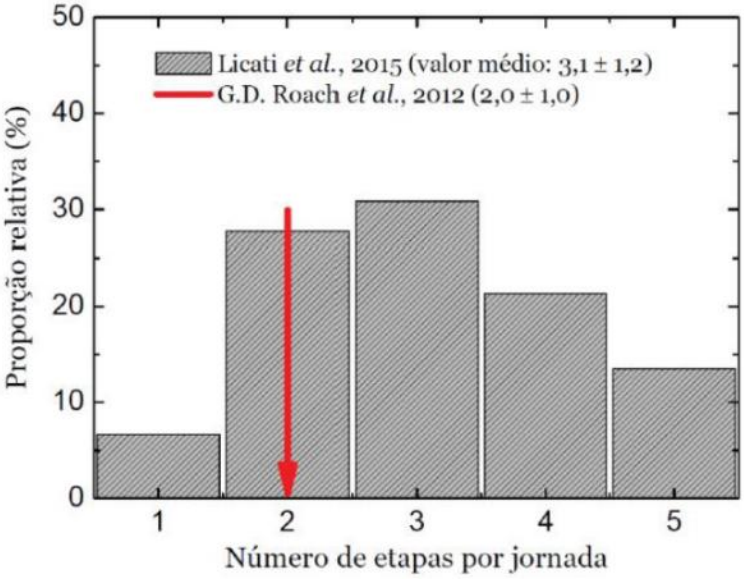


Tabela C.1: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (em horas) de acordo com o número de setores a serem voados e a hora legal de início da jornada.

Hora legal de início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com o número de etapas a serem voadas.				
	1-2	3-4	5	6	7+
00:00-05:59	10 (8)	9 (8)	9 (7)	9 (7)	9 (7)
06:00-06:59	11 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
07:00-07:59	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)
08:00-12:59	13 (10)	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)
13:00-13:59	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)
14:00-16:59	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
17:00-17:59	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)	9 (8)
18:00-23:59	10 (8)	9 (8)	9 (7)	9 (7)	9 (7)

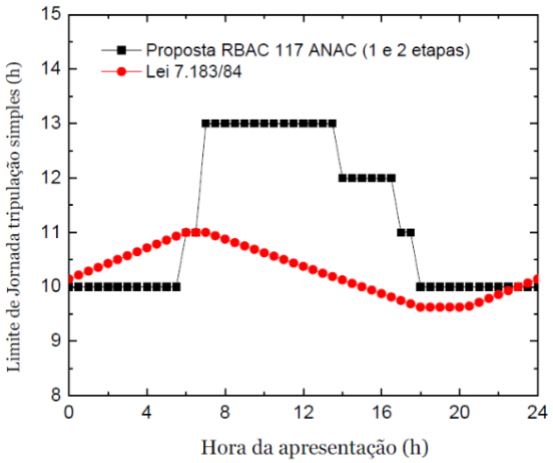
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

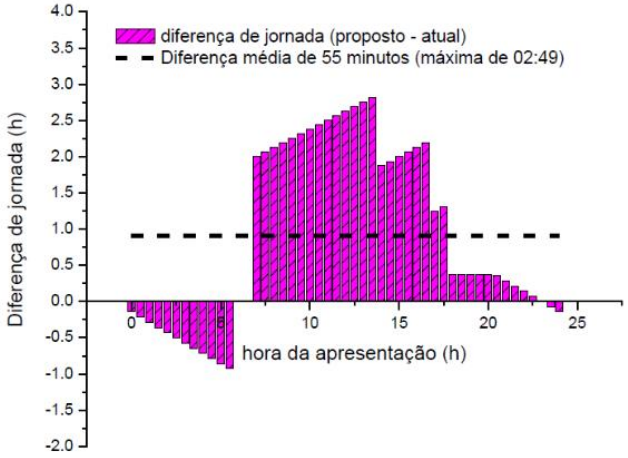
Fica claro pela justificativa apresentada pela ANAC que os limites de jornada para tripulação simples não levam em conta qualquer análise de risco adequada para a realidade brasileira. Conforme apresentado pela agência em sua justificativa, tais limites representam uma média dos limites da Lei do Aeronauta, da ICAO, da FAA, da EASA e da CASA. Cumpre salientar também que a ICAO nunca publicou limites de jornada em suas recomendações, fato que deixa claro que o texto da justificativa não está correto.

As tabelas de limites de jornada da FAA, CASA e EASA possuem inconsistências técnicas de fácil comprovação. Estudos em modelos biomatemáticos demonstram que tanto as jornadas que se iniciam na madrugada quanto aquelas que terminam na madrugada levam a níveis de fadiga elevados e da mesma ordem de magnitude (ver Relatório dos Aeronautas, disponível em:
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf).

Ou seja, não existe lógica com base em qualquer sistema de análise de riscos em se diferenciar uma jornada que se inicia as 02h00, invadindo a janela de baixa do ciclo circadiano (das 02h00 às 06h00) e a jornada que se inicia as 16h00 e que também invade a mesma janela na madrugada. Dessa forma, porque então existe um limite de 10h de jornada (1-2 etapas) quando a mesma se inicia as 02h00 e um limite de 12h para as jornadas que se iniciam até 16h59?. Ora, se uma jornada de 12h for iniciada as 16h59, o pouso final da aeronave irá ocorrer entre 4 e 5 da manhã, expondo essa operação a um risco demasiado já comprovado por estudos científicos conforme Relatório dos Aeronautas disponível em:
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf

Outro ponto muito importante que precisa ficar claro para a sociedade é que a agência está MAJORANDO as jornadas de trabalho dos tripulantes brasileiros em relação aos limites que são praticados atualmente, inclusive durante a madrugada. Verificamos, portanto, que o RBAC na forma que está sendo proposto irá ocasionar uma rotina de trabalho mais fatigante do que a atual, mesmo que tenha sido concebido para gerenciar a fadiga. Os gráficos abaixo demonstram claramente a MAJORAÇÃO de jornada proposta pela ANAC.





Dessa forma, recomendamos a substituição da Tabela C1 pela Tabela apresentada abaixo:

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

(a) Tripulação simples aclimatada:

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

Jornada máxima diária (hora de voo máxima diária) (h)				
Apresentação (h)	Número de Etapas numa mesma jornada			
	1-2	3-4	5	6
0000-0459	9 (8)	9 (8)	8:15 (7:15)	7:45 (6:45)
0500-0559	11 (9)	10 (8)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
0600-0659	11 (9)	10 (9)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
0700-0759	12 (9:30)	12 (9)	11:15 (9)	10:45 (9)
0800-1059	12 (10)	12 (9:30)	11:15 (9)	10:45 (9)
1100-1359	12 (9:30)	12 (9)	11:15 (9)	10:45 (9)
1400-1459	10 (9)	10 (9)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
1500-1559	10 (9)	10 (8)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
1600-2359	9 (8)	9 (8)	8:15 (7:15)	7:45 (6:45)

Incluir os limites de pousos por jornada conforme proposta dos Aeronautas:

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 aclimatada 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 aclimatada respeitarão o limite máximo diário de 6 (seis) 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.

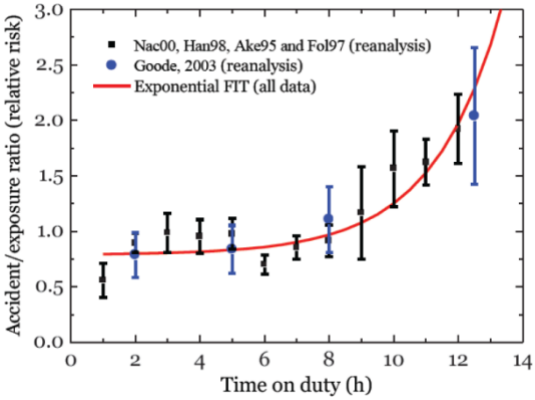
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Conforme extensivamente discutido na seção 4.3 no Relatório FRMS dos Aeronautas (Parte II), as tabelas de jornada da CAO-48 e FAR-117 não possuem mitigação para os voos que terminam na madrugada, ou seja, voos cujo pouso final da aeronave coincide com a janela de baixa do ciclo circadiano (das 02h00 as 06h00). Essa inconsistência nas tabelas australianas e americanas foi exposta no FRMS Fórum de Montreal (2016) para Reguladores e Operadores de Estados signatários da ICAO, sem que houvesse qualquer contestação.

O mesmo estudo foi apresentado em New Orleans (Maio/2016) e em Montreal (Maio/2017) nas Conferências Anuais da IFALPA, em Atlanta na reunião anual dos usuários do SAFTE-FAST (Novembro/2016) e em Paris na reunião anual do Comitê de Performance Humana (HUPER) da IFALPA (Julho/2017). Em todos os casos os números apresentados e a metodologia utilizada não foram contestados.

O estudo em questão contou com a parceria do IBR (institutes for Behaviour Resources) e demonstrou que a exposição ao risco durante a segunda programação de voo na madrugada é similar àquela observada na análise do acidente em Guantanamo Bay. Justamente por essa razão, recomendamos o limite máximo de 9 horas de jornada nesses intervalos.

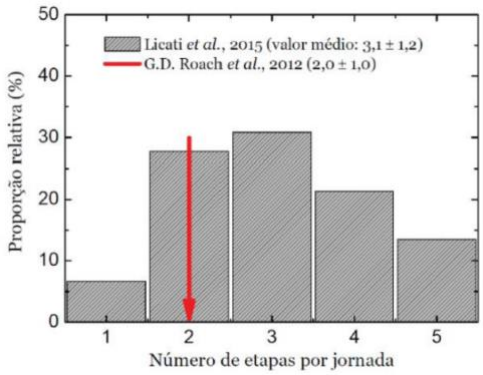
Já para os voos com início após as 14:00 recomendamos o máximo de 10 horas (para uma ou duas etapas) tendo em vista que com uma jornada de 12 horas o pouso final da programação coincidirá com a janela de baixa do ciclo circadiano. O limite máximo de 12 horas adotado na proposta dos aeronautas reflete a reanálise que fizemos de cinco conjunto de dados diferentes que comprovam que o risco relativo de acidentes dobra ao passarmos de 8 para 12 horas a serviço:
http://www.asagol.com.br/files/_dirtecnica/FRMS/Proposta%20dos%20Aeronautas%20RBAC%20FRMS.pdf



O Relatório completo dos Aeronautas com toda a fundamentação da tabela proposta pode ser acessado pelo link:
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-II.pdf

Outro ponto muito importante também discutido no Relatório se refere ao procedimento de mitigação de risco com o aumento do número de etapas. Os estudos disponíveis na literatura (Spencer & Robertson, 2000; Spencer & Robertson, 2002; Robertson & Spencer, 2003) não envolveram voos com sete ou mais etapas e justamente por essa razão não recomendamos que sejam planejados voos com mais de seis etapas sem um SGRF. Caso a Agência possua estudos adicionais sobre o assunto entendemos necessária sua disponibilização para a devida análise.

Para o caso brasileiro, especificamente, constatamos que os nossos pilotos realizam (em média) uma etapa a mais por dia de trabalho do que os australianos (Licati, 2015). Esse resultado pode ser acessado na figura abaixo:



Vale ressaltar, contudo, que a pesquisa recente realizada por Licati et al. (2015) apontou para um cenário de fadiga crônica no Brasil. Com isso, não recomendamos que os limites atuais para o número máximo de pousos por jornada de trabalho seja aumentado em relação ao parâmetro que possuímos hoje, tanto para o jato quanto para o turboélice.

Em resumo, o texto proposto para o RBAC agrava o cenário de fadiga crônica identificado em pesquisa que pode ser acessada no link:
http://inseer.ibict.br/sipaer/index.php/sipaer/article/view/299/316

Nota IMPORTANTE: A Lei 13.475/17 preconiza que o limite máximo de 4 etapas por jornada, artigo 30 e 31. Devido à falta de uma cláusula especifica no RBAC que determine o número de etapas, ficarão previstas etapas máximas conforme Lei Nacional.

A ANAC menciona o estudo do Dr. Van Dongen a respeito da maior incidência de lapsos em indivíduos com vigília acima de 15h. Ora, se o tripulante vai se apresentar as 13h00 para encerrar sua jornada às 02h00 do dia seguinte (13h de jornada) conforme Tabela B1 como fica sua vigília no momento do pouso? Os modelos biomatemáticos consideram que o sono médio do indivíduo ocorre em geral das 23h às 07h. Se supusermos que nesse caso em questão o indivíduo despertou as 09h00, teremos uma vigília de 17h as 02h da manhã. Isso demonstra que os limites propostos pala ANAC não estão alinhados com suas próprias justificativas. Por essa razão, reiteramos a nossa RECOMENDAÇÃO de que as jornadas de tripulação simples tenham um LIMITE SUPERIOR de 12h, conforme a tabela proposta no Relatório FRMS dos Aeronautas.
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-II.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

Após análise de cenários rodados em modelo biomatemático com números previstos pelo RBAC foi gerada nova tabela C1:

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses) de acordo com o número de etapas a serem voadas (em horas)				
	1-2	3-4	5	6	7+
06:00-06:59	11 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
07:00-07:59	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)
08:00-11:59	13 (10)	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)
12:00-13:59	12 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)
14:00-15:59	11 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
16:00-17:59	10 (8)	10 (8)	9 (8)	9 (8)	9 (8)
18:00-05:59	10 (8)	9 (8)	9 (7)	9 (7)	9 (7)

Contribuição nº 87.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(d) Limites de jornada e de tempo de voo para um tripulante aclimatado

(1) Sujeito ao parágrafo (f) deste Apêndice, um tripulante aclimatado não pode ser designado para uma jornada com duração maior do que o especificado na tabela B.1, de acordo com a hora aclimatada referente ao início da jornada e o número de etapas a serem voadas, a menos que ele faça parte de tripulação composta ou de revezamento de acordo com o parágrafo (g) deste Apêndice.

(2) Um tripulante não pode ser designado para um tempo de voo, durante uma jornada, maior do que o especificado entre parênteses na tabela B.1, de acordo com a hora aclimatada referente ao início da jornada e o número de etapas a serem voadas, a menos que faça parte de tripulação composta ou de revezamento de acordo com o parágrafo (g) deste Apêndice.

(3) Para aplicar a tabela B.1, escolha primeiro a hora aclimatada relativa ao início da jornada e então escolha o número de etapas a serem voadas. A duração máxima da jornada é o número diretamente abaixo do número de etapas. O tempo máximo de voo é o número entre parênteses, ao lado do número referente à duração máxima da jornada.

Tabela B.1: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (em horas) para um tripulante de tripulação mínima ou simples aclimatado, de acordo com o número de etapas a serem voadas e a hora aclimatada referente ao início da jornada.

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses) de acordo com o número de etapas a serem voadas.				
	1-2	3-4	5	6	7+
00:00-05:59	10 (8)	9 (8)	9 (7)	9 (7)	9 (7)
06:00-06:59	11 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
07:00-07:59	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)
08:00-12:59	13 (10)	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)
13:00-13:59	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)
14:00-16:59	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
17:00-17:59	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)	9 (8)
18:00-23:59	10 (8)	9 (8)	9 (7)	9 (7)	9 (7)

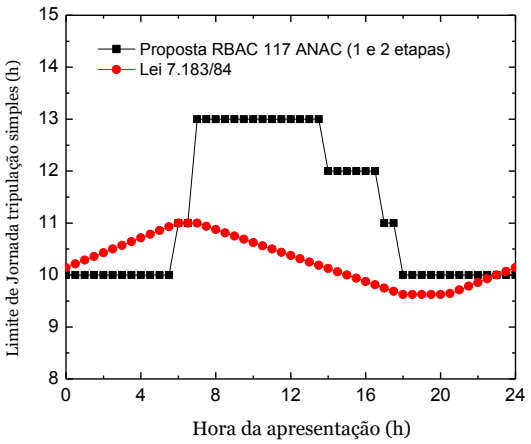
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

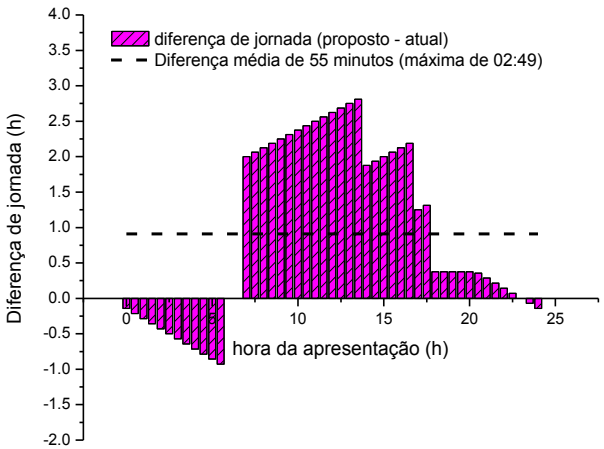
Fica claro pela justificativa apresentada pela ANAC que os limites de jornada para tripulação simples aclimatada não levam em conta qualquer análise de risco adequada para a realidade brasileira. Conforme apresentado pela agência em sua justificativa, tais limites representam uma média dos limites da Lei do Aeronauta, da ICAO, da FAA, da EASA e da CASA. Cumpre salientar também que a ICAO nunca publicou limites de jornada em suas recomendações, fato que deixa claro que o texto da justificativa não está correto.

As tabelas de limites de jornada da FAA, CASA e EASA possuem inconsistências técnicas de fácil comprovação. Estudos em modelos biomatemáticos demonstram que tanto as jornadas que se iniciam na madrugada quanto aquelas que terminam na madrugada levam a níveis de fadiga elevados e da mesma ordem de magnitude (ver Relatório dos Aeronautas, disponível em: http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf).

Ou seja, não existe lógica com base em qualquer sistema de análise de riscos em se diferenciar uma jornada que se inicia as 02h00, invadindo a janela de baixa do ciclo circadiano (das 02h00 às 06h00) e a jornada que se inicia as 16h00 e que também invade a mesma janela na madrugada. Dessa forma, porque então existe um limite de 10h de jornada (1-2 etapas) quando a mesma se inicia as 02h00 e um limite de 12h para as jornadas que se iniciam até 16h59?. Ora, se uma jornada de 12h for iniciada as 16h59, o pouso final da aeronave irá ocorrer entre 4 e 5 da manhã, expondo essa operação a um risco demasiado já comprovado por estudos científicos conforme Relatório dos Aeronautas disponível em: http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf

Outro ponto muito importante que precisa ficar claro para a sociedade é que a agência está MAJORANDO as jornadas de trabalho dos tripulantes brasileiros em relação aos limites que são praticados atualmente, inclusive durante a madrugada. Verificamos, portanto, que o RBAC na forma que está sendo proposto irá ocasionar uma rotina de trabalho mais fatigante do que a atual, mesmo que tenha sido concebido para gerenciar a fadiga. Os gráficos abaixo demonstram claramente a MAJORAÇÃO de jornada proposta pela ANAC.





Dessa forma, recomendamos a substituição da Tabela B1 pela Tabela apresentada abaixo:
4.2.10 Limites de Jornada e horas de voo por dia de trabalho.

(a) Tripulação simples aclimatada:

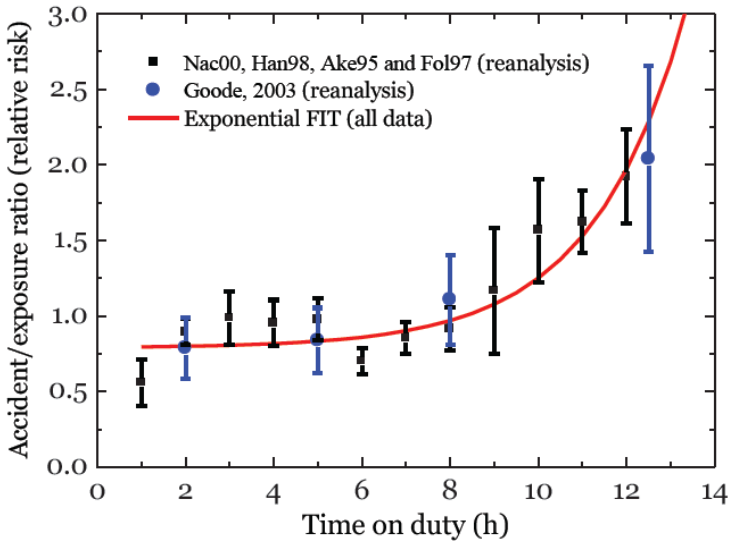
Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão os seguintes limites de Jornada de Trabalho e horas de voo:

Jornada máxima diária (hora de voo máxima diária) (h)				
Apresentação (h)	Número de Etapas numa mesma jornada			
	1-2	3-4	5	6
0000-0459	9 (8)	9 (8)	8:15 (7:15)	7:45 (6:45)
0500-0559	11 (9)	10 (8)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
0600-0659	11 (9)	10 (9)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
0700-0759	12 (9:30)	12 (9)	11:15 (9)	10:45 (9)
0800-1059	12 (10)	12 (9:30)	11:15 (9)	10:45 (9)
1100-1359	12 (9:30)	12 (9)	11:15 (9)	10:45 (9)
1400-1459	10 (9)	10 (9)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
1500-1559	10 (9)	10 (8)	9:15 (8)	8:45 (7:45)
1600-2359	9 (8)	9 (8)	8:15 (7:15)	7:45 (6:45)

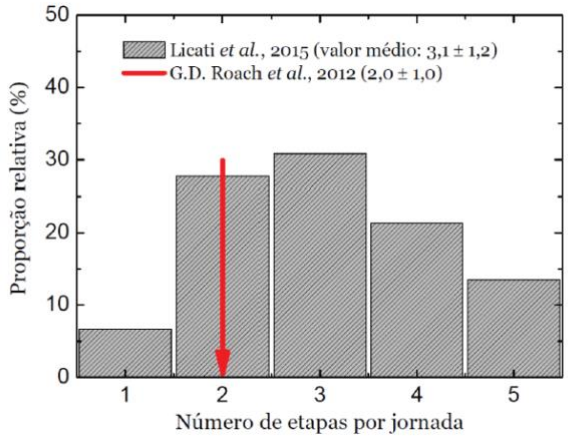
Incluir os limites de pousos por jornada conforme proposta dos Aeronautas:
4.2.11 Limites do número de pousos numa mesma jornada de trabalho
4.2.11.1 Os tripulantes de voo ou de cabine operando aeronaves a jato em tripulação simples aclimatada respeitarão o limite máximo diário de 5 (cinco) pousos.
4.2.11.1.1 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 aclimatada respeitarão o limite máximo diário de 6 (seis) 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.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Conforme extensivamente discutido na seção 4.3 no Relatório FRMS dos Aeronautas (Parte II), as tabelas de jornada da CAO-48 e FAR-117 não possuem mitigação para os voos que terminam na madrugada, ou seja, voos cujo pouso final da aeronave coincide com a janela de baixa do ciclo circadiano (das 02h00 as 06h00). Essa inconsistência nas tabelas australianas e americanas foi exposta no FRMS Fórum de Montreal (2016) para Reguladores e Operadores de Estados signatários da ICAO, sem que houvesse qualquer contestação.
O mesmo estudo foi apresentado em New Orleans (Maio/2016) e em Montreal (Maio/2017) nas Conferências Anuais da IFALPA, em Atlanta na reunião anual dos usuários do SAFTE-FAST (Novembro/2016) e em Paris na reunião anual do Comitê de Performance Humana (HUPER) da IFALPA (Julho/2017). Em todos os casos os números apresentados e a metodologia utilizada não foram contestados.
O estudo em questão contou com a parceria do IBR (institutes for Behaviour Resources) e demonstrou que a exposição ao risco durante a segunda programação de voo na madrugada é similar àquela observada na análise do acidente em Guantanamo Bay. Justamente por essa razão, recomendamos o limite máximo de 9 horas de jornada nesses intervalos. Já para os voos com início após as 14:00 recomendamos o máximo de 10 horas (para uma ou duas etapas) tendo em vista que com uma jornada de 12 horas o pouso final da programação coincidirá com a janela de baixa do ciclo circadiano.
O limite máximo de 12 horas adotado na proposta dos aeronautas reflete a reanálise que fizemos de cinco conjunto de dados diferentes que comprovam que o risco relativo de acidentes dobra ao passarmos de 8 para 12 horas a serviço:
http://www.asagol.com.br/files/_dirtecnica/FRMS/Proposta%20dos%20Aeronautas%20RBAC%20FRMS.pdf



Logo, aumentando-se a jornada de 8 para 12 horas temos um incremento de 100% no risco relativo, enquanto que um aumento de 12 para 13 horas acarreta num risco 40% acima.
O Relatório completo dos Aeronautas com toda a fundamentação da tabela proposta pode ser acessado pelo link:
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-II.pdf
Outro ponto muito importante também discutido no Relatório se refere ao procedimento de mitigação de risco com o aumento do número de etapas. Os estudos disponíveis na literatura (Spencer & Robertson, 2000; Spencer & Robertson, 2002; Robertson & Spencer, 2003) não envolveram voos com sete ou mais etapas e justamente por essa razão não recomendamos que sejam planejados voos com mais de seis etapas sem um SGRF. Caso a Agência possua estudos adicionais sobre o assunto entendemos necessária sua disponibilização para a devida análise.
Para o caso brasileiro, especificamente, constatamos que os nossos pilotos realizam (em média) uma etapa a mais por dia de trabalho do que os australianos (Licati, 2015). Esse resultado pode ser acessado na figura abaixo:



Vale ressaltar, contudo, que a pesquisa recente realizada por Licati et al. (2015) apontou para um cenário de fadiga crônica no Brasil. Com isso, não recomendamos que os limites atuais para o número máximo de pousos por jornada de trabalho seja aumentado em relação ao parâmetro que possuímos hoje, tanto para o jato quanto para o turboélice.
Em resumo, o texto proposto na Minuta da ANAC agrava o cenário de fadiga crônica identificado em pesquisa que pode ser acessada no link:
http://inseer.ibict.br/sipaer/index.php/sipaer/article/view/299/316

Nota dos Aeronautas: A Lei 13.475/17 preconiza o limite máximo de 4 etapas por jornada, artigo 32 e 33. Devido à falta de uma cláusula especifica no RBAC que determine o número de etapas, ficarão previstas etapas máximas conforme Lei Nacional.
A ANAC menciona o estudo do Dr. Van Dongen a respeito da maior incidência de lapsos em indivíduos com vigília acima de 15h. Ora, se o tripulante vai se apresentar as 13h00 para encerrar sua jornada às 02h00 do dia seguinte (13h de jornada) conforme Tabela B1 como fica sua vigília no momento do pouso? Os modelos biomatemáticos consideram que o sono médio do indivíduo ocorre em geral das 23h as 07h. Se supusermos que nesse caso em questão o indivíduo

despertou as 09h00, teremos uma vigília de 17h as 02h da manhã. Isso demonstra que os limites propostos pala ANAC não estão alinhados com suas próprias justificativas. Por essa razão, reiteramos a nossa RECOMENDAÇÃO de que as jornadas de tripulação simples tenham um LIMITE SUPERIOR de 12h, conforme a tabela proposta no Relatório FRMS dos Aeronautas.
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-II.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
Após análise de cenários rodados em modelo biomatemático com números previstos pelo RBAC foi gerada nova tabela B1:

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses) de acordo com o número de etapas a serem voadas (em horas)				
	1-2	3-4	5	6	7+
06:00-06:59	11 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
07:00-07:59	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)
08:00-11:59	13 (10)	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)
12:00-13:59	12 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)
14:00-15:59	11 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
16:00-17:59	10 (8)	10 (8)	9 (8)	9 (8)	9 (8)
18:00-05:59	10 (8)	9 (8)	9 (7)	9 (7)	9 (7)

Contribuição nº 88.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(e) Limites de jornada e tempo de voo para um tripulante em estado desconhecido de aclimatação.

(1) Sujeito ao parágrafo (f) deste Apêndice, um tripulante em estado desconhecido de aclimatação não pode ser designado para uma jornada com duração maior do que o especificado na tabela B.2, de acordo com o período de repouso imediatamente anterior ao início da jornada e o número de etapas a serem voadas, a menos que ele faça parte de tripulação composta ou de revezamento de acordo com o parágrafo (g) deste Apêndice.

(2) Um tripulante em estado desconhecido de aclimatação não pode ser designado para um tempo de voo, durante uma jornada, maior do que o especificado entre parênteses na tabela B.2, de acordo com o período de duração do tempo de repouso imediatamente anterior ao início da jornada e o número de etapas a serem voadas.

(3) Para aplicar a tabela B.2, escolha primeiro o período de duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada e depois escolha o número de etapas a serem voadas. A duração máxima da jornada, referente ao período de duração do tempo de repouso escolhido, é o número diretamente abaixo do número de etapas. O tempo máximo do voo referente a cada período de duração do repouso é o número entre parênteses, ao lado do número referente à duração da jornada.

Tabela B.2: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (em horas) para um tripulante de tripulação mínima ou simples em estado desconhecido de aclimatação, de acordo com o número de etapas a serem voadas e duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada.

Duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com o número de etapas a serem voadas				
	1-2	3-4	5	6	7+

Menos de 30 horas	11 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)
30 horas ou mais	13 (9,5)	12 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)

(4) Quando em estado desconhecido de aclimatação, um tripulante só pode ser designado para, no máximo, 2 (duas) jornadas consecutivas. Após, o tripulante deve passar por um período de adaptação suficiente para se tornar aclimatado novamente, conforme o parágrafo (e) da seção XXX.5.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Incluir os limites diários de jornada, hora de voo e pousos para tripulação simples não-aclimatada conforme proposta dos aeronautas:
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf

4.2.10 Limites de Jornada e horas de voo por dia de trabalho.
(b) Tripulação simples não aclimatada:
Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão o limite de 9 (nove) horas de jornada e 8 (oito) horas de voo por dia de trabalho para programações de até 4 (quatro) etapas.
Nota: Limites de jornada e hora de voo para tripulações simples não aclimatadas em programações com 5 (cinco) ou mais etapas poderão ser determinados através de um Sistema de Gerenciamento do Risco da Fadiga (SGRF).

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Os aeronautas durante a elaboração do seu estudo indagaram a CASA sobre o fato de que os limites de jornada para tripulantes não-aclimatados apresentavam valores acima dos limites para tripulantes aclimatados em algumas horas do dia. Infelizmente ainda não obtivemos resposta sobre o assunto e pedimos à ANAC que caso obtenham algum feedback que nos encaminhem para a devida análise.
O limite de 9 horas adotado pelos aeronautas parte do princípio que um tripulante não aclimatado não deverá cumprir com uma programação de voo cuja jornada exceda o limite para tripulante aclimatado considerando-se o horário menos favorável. Em outras palavras, não há qualquer fundamentação científica para que um tripulante não aclimatado tenha um limite de jornada maior do que um tripulante aclimatado. Nitidamente a agência ao considerar a Tabela da CAO-48 para definir os limites brasileiros introduz uma falha grave produzida pelos Australianos na regulamentação do nsso país. Lembramos que o § 2º do artigo 19 da lei 13.475/17 determina que o documento siga as normas e recomendações internacionais e o Doc 9966 da ICAO determina que quaisquer modificações necessitam de fundamentação cientifica comprovada, fato que não se evidencia na proposta da ANAC. Ademais a tabela foi alterada para o descanso superior a 30 horas, ao patamar de 13 horas de jornada (valor maior que a tabela CAO) que corresponde ao valor máximo da tabela aclimatada. Ou seja, além do fato de a CAO não explicar como obteve esses números, a ANAC decide aumentá-lo sem um estudo científico.
Cabe ressaltar que a proposta dos aeronautas 4.2.10 “b” não traz impacto para a aviação doméstica, tendo em vista que os tripulantes permanecerão aclimatados no território nacional, a exceção de voos conectando Rio Branco e localidades no horário de Brasília em horário de verão.
Para voos internacionais com tripulação simples, no caso específico de um possível HUB no Nordeste, verifica-se que os voos para a Europa poderão ser feitos tranquilamente com nove horas de jornada.
A comprovação cabal de que há uma inconsistência nesses limites para tripulação não-aclimatada pode ser obtida verificando-se os critérios de repouso constantes do regulamento proposto pela agência. Esses critérios demonstram que o descanso para tripulação não aclimatada deverá ser maior do que o descanso para tripulação aclimatada.:

(l) Períodos de repouso.
(1) Sujeito ao parágrafo (l)(2) deste Apêndice, quando uma jornada não exceder em 12 (doze) horas, o período de repouso subsequente deve ser de, pelo menos:
(i) Se o tripulante estiver aclimatado, a soma de:
(A) 12 (doze) horas; e
(B) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta de longitudes que ultrapasse 45°;
(ii) Se o tripulante estiver em um estado desconhecido de aclimatação, a soma de:
(A) 14 (quatorze) horas; e
(B) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta entre longitudes.
Ou seja, essa inconsistência precisa ser resolvida.

Conforme debatido com a ANAC, alguns itens constantes da Minuta do RBAC sobre FRMS (dentre eles a questão da aclimatação) possuem um alto grau de complexidade. Por essa razão, sempre nos manifestamos favoráveis à realização de um estudo científico brasileiro que possa jogar luz sobre os fenômenos analisados e balizar a tomada de decisão da agência. Portanto, no intuito de contribuirmos para essa discussão, apresentaremos um ofício à ANAC com uma Proposta

de Pesquisa de Fadiga na Aviação Civil Brasileira coordenada pela agência, com a participação das empresas, sindicato, associações, centros de pesquisa e universidades. O escopo inicial dessa proposta pode ser acessado no link: http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Proposta_Pesquisa_RBAC_Fadiga.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

Os valores de jornada constantes da antiga Tabela B.3*, referente às tripulações composta e de revezamento aclimatadas, devem ser diminuídos em 1 hora para o cálculo das jornadas máximas permitidas quando o tripulante estiver em estado desconhecido de aclimatação. Ainda, de forma a manter a simplificação da regra, e a coerência interna da sua aplicabilidade, o mesmo passou a valer para tripulações simples. O parágrafo (e) do Apêndice B passou a ser:

"(e) Limites de jornada para um tripulante em estado desconhecido de aclimatação.

(1) Para calcular os limites máximos de jornada de um tripulante em estado desconhecido de aclimatação, deve-se diminuir em 1 hora os valores constantes da Tabela B.1 ou das Tabelas B.2 e B.3 deste Apêndice, conforme aplicável.

(2) O horário de início da jornada a ser considerado deve corresponder ao do local onde o tripulante esteve por último aclimatado".

*A Tabela B.3 atual contém os limites de jornada e tempo de voo para tripulantes de cabine, em tripulações composta e de revezamento.

Contribuição nº 89.

Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues

Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B – Transporte Aéreo Púbico – Operações com dois ou mais Pilotos – Operações Complexas

(e) Limites de jornada e tempo de voo para um tripulante em estado desconhecido de aclimatação.

(1) Sujeito ao parágrafo (f) deste Apêndice, um tripulante em estado desconhecido de aclimatação não pode ser designado para uma jornada com duração maior do que o especificado na tabela B.2, de acordo com o período de repouso imediatamente anterior ao início da jornada e o número de etapas a serem voadas, a menos que ele faça parte de tripulação composta ou de revezamento de acordo com o parágrafo (g) deste Apêndice.

(2) Um tripulante em estado desconhecido de aclimatação não pode ser designado para um tempo de voo, durante uma jornada, maior do que o especificado entre parênteses na tabela B.2, de acordo com o período de duração do tempo de repouso imediatamente anterior ao início da jornada e o número de etapas a serem voadas.

(3) Para aplicar a tabela B.2, escolha primeiro o período de duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada e depois escolha o número de etapas a serem voadas. A duração máxima da jornada, referente ao período de duração do tempo de repouso escolhido, é o número diretamente abaixo do número de etapas. O tempo máximo do voo referente a cada período de duração do repouso é o número entre parênteses, ao lado do número referente à duração da jornada.

Tabela B.2: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (em horas) para um tripulante de tripulação mínima ou simples em estado desconhecido de aclimatação, de acordo com o número de etapas a serem voadas e duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada.

Duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com o número de etapas a serem voadas				
	1-2	3-4	5	6	7+
Menos de 30 horas	11 (9)	11 (9)	10 (8)	9 (8)	9 (8)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Incluir os limites diários de jornada, hora de voo e pousos para tripulação simples não-aclimatada conforme proposta dos aeronautas:

http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf

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

(b) Tripulação simples não aclimatada:

Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão o limite de 9 (nove) horas de jornada e 8 (oito) horas de voo por dia de trabalho para programações de até 4 (quatro) etapas.

Nota: Limites de jornada e hora de voo para tripulações simples não aclimatadas em programações com 5 (cinco) ou mais etapas poderão ser determinados através de um Sistema de Gerenciamento do Risco da Fadiga (SGRF).

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Os aeronautas durante a elaboração do seu estudo indagaram a CASA sobre o fato de que os limites de jornada para tripulantes não-aclimatados apresentavam valores acima dos limites para tripulantes aclimatados em algumas horas do dia. Infelizmente ainda não obtivemos resposta sobre o assunto e pedimos à ANAC que caso obtenham algum feedback que nos encaminhem para a devida análise.

O limite de 9 horas adotado pelos aeronautas parte do princípio que um tripulante não aclimatado não deverá cumprir com uma programação de voo cuja jornada exceda o limite para tripulante aclimatado considerando-se o horário menos favorável. Em outras palavras, não há qualquer fundamentação científica para que um tripulante não aclimatado tenha um limite de jornada maior do que um tripulante aclimatado. Nitidamente a agência ao considerar a Tabela da CAO-48 para definir os limites brasileiros introduz uma falha grave produzida pelos Australianos na regulamentação do nosso país.

Lembramos que o § 2º do artigo 19 da lei 13.475/17 determina que o documento siga as normas e recomendações internacionais e o Doc 9966 da ICAO determina que quaisquer modificações necessitam de fundamentação cientifica comprovada, fato que não se evidencia na proposta da ANAC. Ademais a tabela foi alterada para o descanso superior a 30 horas, ao patamar de 13 horas de jornada (valor maior que a tabela CAO) que corresponde ao valor máximo da tabela aclimatada. Ou seja, além do fato de a CAO não explicar como obteve esses números, a ANAC decide aumentá-lo sem um estudo científico.

Cabe ressaltar que a proposta dos aeronautas 4.2.10 “b” não traz impacto para a aviação doméstica, tendo em vista que os tripulantes permanecerão aclimatados no território nacional, a exceção de voos conectando Rio Branco e localidades no horário de Brasília em horário de verão.

Para voos internacionais com tripulação simples, no caso específico de um possível HUB no Nordeste, verifica-se que os voos para a Europa poderão ser feitos tranquilamente com nove horas de jornada.

A comprovação cabal de que há uma inconsistência nesses limites para tripulação não-aclimatada pode ser obtida verificando-se os critérios de repouso constantes do regulamento proposto pela agência. Esses critérios demonstram que o descanso para tripulação não aclimatada deverá ser maior do que o descanso para tripulação aclimatada.:

(l) Períodos de repouso.

(1) Sujeito ao parágrafo (l)(2) deste Apêndice, quando uma jornada não exceder em 12 (doze) horas, o período de repouso subsequente deve ser de, pelo menos:

(i) Se o tripulante estiver aclimatado, a soma de:

(A) 12 (doze) horas; e

(B) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta de longitudes que ultrapasse 45°;

(ii) Se o tripulante estiver em um estado desconhecido de aclimatação, a soma de:

(A) 14 (quatorze) horas; e

(B) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta entre longitudes.

Ou seja, essa inconsistência precisa ser resolvida.

Nota dos Aeronautas: Conforme debatido com a ANAC, alguns itens constantes da Minuta do RBAC sobre FRMS (dentre eles a questão da aclimatação) possuem um alto grau de complexidade. Por essa razão, sempre nos manifestamos favoráveis à realização de um estudo científico brasileiro que possa jogar luz sobre os fenômenos analisados e balizar a tomada de decisão da agência. Portanto, no intuito de contribuirmos para essa discussão, apresentaremos um ofício à ANAC com uma Proposta de Pesquisa de Fadiga na Aviação Civil Brasileira coordenada pela agência, com a participação das empresas, sindicato, associações, centros de pesquisa e universidades. O escopo inicial dessa proposta pode ser acessado no link:

http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Proposta_Pesquisa_RBAC_Fadiga.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

Os valores de jornada constantes da antiga Tabela B.3*, referente às tripulações composta e de revezamento aclimatadas, devem ser diminuídos em 1 hora para o cálculo das jornadas máximas permitidas quando o tripulante estiver em estado desconhecido de aclimatação. Ainda, de forma a manter a simplificação da regra, e a coerência interna da sua aplicabilidade, o mesmo passou a valer para tripulações simples. O parágrafo (e) do Apêndice B passou a ser:

“(e) Limites de jornada para um tripulante em estado desconhecido de aclimatação.

(1) Para calcular os limites máximos de jornada de um tripulante em estado desconhecido de aclimatação, deve-se diminuir em 1 hora os valores constantes da Tabela B.1 ou das Tabelas B.2 e B.3 deste Apêndice, conforme aplicável.

(2) O horário de início da jornada a ser considerado deve corresponder ao do local onde o tripulante esteve por último aclimatado”.

*A Tabela B.3 atual contém os limites de jornada e tempo de voo para tripulantes de cabine, em tripulações composta e de revezamento.

Contribuição nº 90.
Colaborador: Felipe Edwino Muller
Instituição: não informado

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Alterar o limite de jornada para tripulações em "estado desconhecido de aclimatação" em operações complexas com tripulação simples.

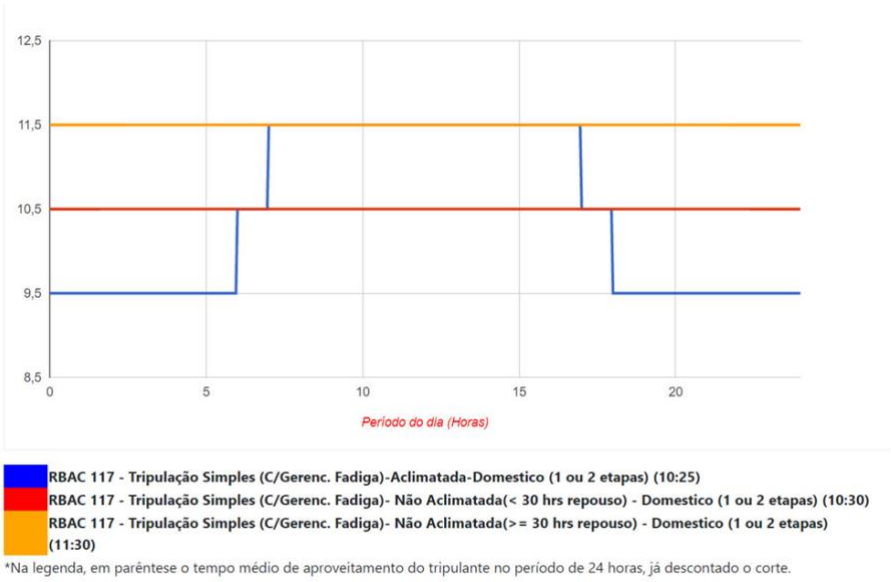
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Tabela B.2

	1-2	3-4	5	6	7+
Menos de 30 horas	10(8)	10(8)	9(8)	9(8)	9(8)
30 horas ou mais	11(9)	10(8)	10(8)	9(8)	9(8)

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Supondo que uma tripulação simples realize um voo de translado em que passe 45 graus de diferença de longitude, esses aeronautas estariam enquadrados como "Operação Complexa". No gráfico abaixo o eixo X representa a período do dia onde 5, representa as 05:00 AM, 10 as 10:00 AM, e assim sucessivamente e o eixo Y, representa o limite de jornada descontado o corte. (Obs.: O gráfico foi baseado como se fossem voos domésticos, para converter para voos internacionais, basta descontar 15 minutos de todos os tipos de jornadas).



Como observado, quando uma tripulação encontra-se em estado desconhecido de aclimatação os limites são próximos do limite de uma tripulação aclimatada e por vezes chegam a ser superiores de uma tripulação aclimatada nos horários críticos do dia (das 18:00 as 06:00). Uma tripulação em estado desconhecido de aclimatação deveria ter seu limite baseado no limite mais restrito de uma tripulação aclimatada ou até mesmo inferior visto o estado de fadiga ser superior devido a quantidade menor de repouso

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

Os valores de jornada constantes da antiga Tabela B.3*, referente às tripulações composta e de revezamento aclimatadas, foram diminuídos em 1 hora para o cálculo das jornadas máximas permitidas quando o tripulante estiver em estado desconhecido de aclimatação. Ainda, de forma a manter a simplificação da regra, e a coerência interna da sua aplicabilidade, o mesmo passou a valer para tripulações simples. O parágrafo (e) do Apêndice B passou a ser:

"(e) Limites de jornada para um tripulante em estado desconhecido de aclimatação.

(1) Para calcular os limites máximos de jornada de um tripulante em estado desconhecido de aclimatação, deve-se diminuir em 1 hora os valores constantes da Tabela B.1 ou das Tabelas B.2 e B.3 deste Apêndice, conforme aplicável.

(2) O horário de início da jornada a ser considerado deve corresponder ao do local onde o tripulante esteve por último aclimatado".

*A Tabela B.3 atual contém os limites de jornada e tempo de voo para tripulantes de cabine, em tripulações composta e de revezamento.

Contribuição nº 91.
Colaborador: Claudia Barreto Fernandes Ortuño
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B, (d) e (e) Tabelas B.1 e B.2

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Menção da imprescindibilidade da existência de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho para extrapolação de 12 (doze) horas de jornada e para diminuição do descanso, também de 12 (doze) horas, para a tripulação simples.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A Nova Lei do Aeronauta, em seu parágrafo quarto, do artigo 19, assim menciona:
"**Art. 19**. As limitações operacionais estabelecidas nesta Lei poderão ser alteradas pela autoridade de aviação civil brasileira com base nos preceitos do Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana.
(...)
§ 4º Nos casos em que o Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana autorizar a superação das 12 (doze) horas de jornada de trabalho e a diminuição do período de 12 (doze) horas de repouso, em tripulação simples, tais alterações deverão ser implementadas por meio de convenção ou acordo coletivo de trabalho entre o operador da aeronave e o sindicato da categoria profissional."
É, portanto, nítido e cristalino que, nos casos de tripulação simples, jornada superior a 12 horas e descanso inferior a 12 horas somente serão possíveis com a presença dos dois elementos autorizadores, quais sejam, i) autorização técnica e operacional acusada pelo Sistema de Gerenciamento de Fadiga, e, ii) autorização contratual, feita por meio de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho, celebrados entre o sindicato representante da categoria e empresa/sindicato patronal.
O legislador, não sem razão, registrou no próprio artigo 19 que, nos casos aqui mencionados, a flexibilização somente ocorrerá com a presença simultânea dos dois elementos autorizadores.
Trata-se, pois, da positivação do equilíbrio necessário para a flexibilização das regras que regem a relação de trabalho.
Ao ignorar a necessidade da presença do segundo elemento autorizador para que haja, como consta nas tabelas mencionadas, 13 horas de jornada e 10 horas de descanso, a Agência abre uma lacuna temerária que cria insegurança jurídica para os envolvidos.
Sendo assim, sem pretender interferir na atuação da Agência, que é o órgão responsável pela edição do primeiro elemento autorizador, não podemos olvidar que a Lei exige o duplo elemento autorizador neste caso, fato ignorado nas Tabelas.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Harmonização como Art. 19 § 4º da Lei 13.475/17. Inserção do seguinte texto no parágrafo 117.19: "(j) Nos casos em que o GRF ou o SGRF autorizar a superação das 12 (doze) horas de jornada de trabalho ou a diminuição do período de 12 (doze) horas de repouso, em tripulação simples, tais alterações devem ser implementadas por meio de convenção ou acordo coletivo de trabalho entre o operador da aeronave e o sindicato da categoria profissional".

Contribuição nº 92.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS
(e) ...(4) Quando em estado desconhecido de aclimatação, um tripulante só pode ser designado para, no máximo, 2 (duas) jornadas consecutivas. Após, o tripulante deve passar por um período de adaptação suficiente para se tornar aclimatado novamente, conforme o parágrafo 117.5(e) deste Regulamento.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS
(e) ...(4) Quando em estado desconhecido de aclimatação, um tripulante só pode ser designado para, no máximo, 2 (duas) jornadas consecutivas. Após, o tripulante deve passar por um período de adaptação suficiente para se tornar aclimatado novamente, conforme o parágrafo 117.5(e) deste Regulamento

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Não há modificação de texto e sim um pedido de esclarecimento:
Por exemplo: Depois de um voo LHR-GRU em estado desconhecido de aclimatação, um tripulante pode operar um "bate-volta" de um dia para MAO? E se o voo para MAO for com pernoite, ou seja, seriam duas jornadas?

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Se a jornada LHR-GRU for realizada em estado desconhecido de aclimatação, então apenas uma jornada após pode ser executada sem necessidade de aclimatação anterior. Assim, a jornada "bate-volta" para Manaus pode ser realizada se sua duração total for compatível com as tabelas. Se houver pernoite, ou seja, repouso, considera-se que a jornada de ida é uma e da volta, outra; neste caso, apenas a ida seria permitida - então, em Manaus, o tripulante teria que receber as horas livres de serviço correspondentes (tabela 1) para se tornar aclimatado ao Brasil novamente.

Contribuição nº 93.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS
(e) [Reservado].

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS
(e) [Reservado].

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Há necessidade de entendimento por qual razão o item é considerado reservado.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Os parágrafos reservados no Apêndice C foram introduzidos para facilitar o paralelismo de assuntos com os parágrafos do Apêndice B. Não significa que existe um conteúdo secreto.

Contribuição nº 94.
Colaborador: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT
Instituição: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B, Tabelas B.1 e B.2

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Menção da imprescindibilidade da existência de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho para extrapolação de 12 (doze) horas de jornada e para diminuição do descanso, também de 12 (doze) horas, para a tripulação simples.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A Nova Lei do Aeronauta, em seu parágrafo quarto, do artigo 19, assim menciona:
"Art. 19. As limitações operacionais estabelecidas nesta Lei poderão ser alteradas pela autoridade de aviação civil brasileira com base nos preceitos do Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana.
(...)
§ 4o Nos casos em que o Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana autorizar a superação das 12 (doze) horas de jornada de trabalho e a diminuição do período de 12 (doze) horas de repouso, em tripulação simples, tais alterações deverão ser implementadas por meio de convenção ou acordo coletivo de trabalho entre o operador da aeronave e o sindicato da categoria profissional.".
Nos casos de tripulação simples, jornada superior a 12 horas e descanso inferior a 12 horas somente serão possíveis com a presença dos dois elementos autorizadores, quais sejam, i) autorização técnica e operacional acusada pelo Sistema de Gerenciamento de Fadiga, e, ii) autorização contratual, feita por meio de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho, celebrados entre o sindicato representante da categoria e empresa/sindicato patronal.
O legislador, não sem razão, registrou no próprio artigo 19 que, nos casos aqui mencionados, a flexibilização somente ocorrerá com a presença simultânea dos dois elementos autorizadores.
Trata-se, pois, da positivação do equilíbrio necessário para a flexibilização das regras que regem a relação de trabalho.
Ao ignorar a necessidade da presença do segundo elemento autorizador para que haja, como consta nas tabelas mencionadas, 13 horas de jornada e 10 horas de descanso, a Agência abre uma lacuna temerária que cria insegurança jurídica para os envolvidos.
Sendo assim, sem pretender interferir na atuação da Agência, que é o órgão responsável pela edição do primeiro elemento autorizador, não podemos olvidar que a Lei exige o duplo elemento autorizador neste caso, fato ignorado nas Tabelas.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.

Harmonização como Art. 19 § 4º da Lei 13.475/17. Inserção do seguinte texto no parágrafo 117.19: "(j) Nos casos em que o GRF ou o SGRF autorizar a superação das 12 (doze) horas de jornada de trabalho ou a diminuição do período de 12 (doze) horas de repouso, em tripulação simples, tais alterações devem ser implementadas por meio de convenção ou acordo coletivo de trabalho entre o operador da aeronave e o sindicato da categoria profissional".

Contribuição nº 95.
Colaborador: Sindicato Nacional dos Aeronautas
Instituição: Sindicato Nacional dos Aeronautas

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B, Tabelas B.1 e B.2

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Menção da imprescindibilidade da existência de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho para extrapolação de 12 (doze) horas de jornada e para diminuição do descanso, também de 12 (doze) horas, para a tripulação simples.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A Nova Lei do Aeronauta, em seu parágrafo quarto, do artigo 19, assim menciona:
"**Art. 19.** As limitações operacionais estabelecidas nesta Lei poderão ser alteradas pela autoridade de aviação civil brasileira com base nos preceitos do Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana.
(...)
§ 4o Nos casos em que o Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana autorizar a superação das 12 (doze) horas de jornada de trabalho e a diminuição do período de 12 (doze) horas de repouso, em tripulação simples, tais alterações deverão ser implementadas por meio de convenção ou acordo coletivo de trabalho entre o operador da aeronave e o sindicato da categoria profissional."
É, portanto, nítido e cristalino que, nos casos de tripulação simples, jornada superior a 12 horas e descanso inferior a 12 horas somente serão possíveis com a presença dos dois elementos autorizadores, quais sejam, i) autorização técnica e operacional acusada pelo Sistema de Gerenciamento de Fadiga, e, ii) autorização contratual, feita por meio de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho, celebrados entre o sindicato representante da categoria e empresa/sindicato patronal.
O legislador, não sem razão, registrou no próprio artigo 19 que, nos casos aqui mencionados, a flexibilização somente ocorrerá com a presença simultânea dos dois elementos autorizadores.
Trata-se, pois, da positivação do equilíbrio necessário para a flexibilização das regras que regem a relação de trabalho.
Ao ignorar a necessidade da presença do segundo elemento autorizador para que haja, como consta nas tabelas mencionadas, 13 horas de jornada e 10 horas de descanso, a Agência abre uma lacuna temerária que cria insegurança jurídica para os envolvidos.
Sendo assim, sem pretender interferir na atuação da Agência, que é o órgão responsável pela edição do primeiro elemento autorizador, não podemos olvidar que a Lei exige o duplo elemento autorizador neste caso, fato ignorado nas Tabelas.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Harmonização como Art. 19 § 4º da Lei 13.475/17. Inserção do seguinte texto no parágrafo 117.19: "(j) Nos casos em que o GRF ou o SGRF autorizar a superação das 12 (doze) horas de jornada de trabalho ou a diminuição do período de 12 (doze) horas de repouso, em tripulação simples, tais alterações devem ser implementadas por meio de convenção ou acordo coletivo de trabalho entre o operador da aeronave e o sindicato da categoria profissional".

Contribuição nº 96.
Colaborador: Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil Condutores de Avião - ABRAPAC
Instituição: ABRAPAC

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B
Tabelas B.1 e B.2

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

A Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho deve ser mencionada para que sejam acordados a extrapolação de 12 (doze) horas de jornada e a diminuição do descanso, também de 12 (doze) horas, para a tripulação simples.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O parágrafo 4º do artigo 19, descreve:
"Art. 19. As limitações operacionais estabelecidas nesta Lei poderão ser alteradas pela autoridade de aviação civil brasileira com base nos preceitos do Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana.

(...)
§ 4o Nos casos em que o Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana autorizar a superação das 12 (doze) horas de jornada de trabalho e a diminuição do período de 12 (doze) horas de repouso, em tripulação simples, tais alterações deverão ser implementadas por meio de convenção ou acordo coletivo de trabalho entre o operador da aeronave e o sindicato da categoria profissional."
Desta forma resta evidente que nos casos de tripulação simples, jornada superior a 12 horas e descanso inferior a 12 horas somente serão possíveis com a presença dos dois elementos autorizadores, sejam eles:
i) autorização técnica e operacional acusada pelo Sistema de Gerenciamento de Fadiga;
ii) autorização contratual, feita por meio de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho, celebrados entre o sindicato representante da categoria e empresa/sindicato patronal.
Registrado está no artigo 19 que a flexibilização somente ocorrerá com as presenças, ao mesmo tempo, dos dois elementos autorizadores.
Ao ignorar a necessidade da presença do segundo elemento autorizador para que haja, como consta nas tabelas mencionadas, 13 horas de jornada e 10 horas de descanso, a Agência abre uma lacuna temerária que cria insegurança jurídica para os envolvidos.
Sendo assim, sem pretender interferir na atuação da Agência, que é o órgão responsável pela edição do primeiro elemento autorizador, não podemos olvidar que a Lei exige o duplo elemento autorizador neste caso, fato ignorado nas Tabelas.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Harmonização como Art. 19 § 4º da Lei 13.475/17. Inserção do seguinte texto no parágrafo 117.19: "(j) Nos casos em que o GRF ou o SGRF autorizar a superação das 12 (doze) horas de jornada de trabalho ou a diminuição do período de 12 (doze) horas de repouso, em tripulação simples, tais alterações devem ser implementadas por meio de convenção ou acordo coletivo de trabalho entre o operador da aeronave e o sindicato da categoria profissional".

Contribuição nº 97.
Colaborador: Claudia Barreto Fernandes Ortuño
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice C, (b) e tabelas mencionadas no dispositivo
Todas as horas especificadas nas tabelas B.1, B.2, B.3 e B.4 deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna. Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice não deve ser utilizado o redutor previsto no Art. 41 do PL 8.255/2014.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Exclusão do trecho "Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice não pode ser utilizado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017."
E a consequente adequação de todas as tabelas, de modo que contemplem o redutor noturno nas jornadas.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

No que se refere à exclusão pretendida pelo dispositivo em questão, passamos a tecer os seguintes comentários.
O redutor noturno, também denominado hora ficta, é medida de proteção à saúde e segurança do trabalho. O trabalho desenvolvido neste período é considerado mais penoso à saúde pela medicina e, por esta razão, o legislador previu o duplo amparo àqueles que se submetem à jornada noturna: pagamento de adicional e redução da jornada.
Ignorar qualquer que seja destas proteções é medida desarrazoável e desproporcional, que jamais pode ter sido rechaçada pela Autoridade na redação do presente RBAC.
Ressaltamos, outrossim, que a previsão do redutor noturno está presente em outros diplomas legais, que também se aplicam à relação de trabalho do aeronauta. Afinal, não se pode ignorar que a análise e regulação feita pela Agência possui o inegável viés técnico-aeronáutico, mas, sobretudo, atinge frontalmente relações trabalhistas e, sobre estas, há leis outras que devem ser igualmente sopesadas e aplicadas.
Trazemos à baila o disposto no artigo 73 da Consolidação da Leis do Trabalho:
"Art. 73. Salvo nos casos de revezamento semanal ou quinzenal, o trabalho noturno terá remuneração superior a do diurno e, para esse efeito, sua remuneração terá um acréscimo de 20 % (vinte por cento), pelo menos, sobre a hora diurna.
§ 1º A hora do trabalho noturno será computada como de 52 minutos e 30 segundos."
Sendo assim, constata-se que a previsão do artigo 39 da Lei 13.475/2017 replicou o conteúdo presente na CLT e, sobre este assunto, não se pode, sob nenhum pretexto, afastar sua aplicabilidade.
As discussões sobre a relação de trabalho do aeronauta, quando judicializadas, acabam sendo apreciadas pela Justiça do Trabalho e, certamente, o redutor será exigido e cobrado em favor do aeronauta, uma vez que o RBAC não é instrumento

suficiente para afastar o instituto da jornada de trabalho noturna. Pretende-se, também, evitar estes desdobramentos e possíveis nefastas consequências.
Tanto assim é, que, por ocasião da expedição da Portaria Interministerial 3016/88, que expediu instruções para a execução da Lei 7.183/84, os órgãos envolvidos, assim determinaram:
"Art. 26. - A hora de trabalho noturno será computada como de 52'30" (cinquenta e dois minutos e trinta segundos) para todos os efeitos."
A época, observou-se o modelo sincrético de análise jurídica e reforçou-se a necessidade de aplicação da hora ficta, também, ao aeronauta.
Portanto, busca-se, por meio do presente, que se adequem o texto e tabelas mencionadas, de modo que a jornada noturna do tripulante esteja em harmonia com o que preconiza o ordenamento jurídico pátrio.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
As tabelas foram geradas já considerando o redutor noturno, por esta razão foi redigido o texto para não o incluir. Para esclarecer, o texto foi modificado para: "(b) Todas as horas especificadas nas tabelas B.1, B.2 e B3. deste Apêndice apresentam os valores máximos reais de jornada e tempo de voo, mesmo na jornada noturna. Para efeito de jornada e publicação de escalas de trabalho dos tripulantes em conformidade com este Apêndice já está sendo considerado o redutor previsto no art. 39 da Lei nº 13.475/2017".

Contribuição nº 98.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Complexas
(f) Aumento nos limites da jornada em função de jornada interrompida. Tripulações mínimas e simples.
(1) Sujeito ao parágrafo (f)(2), o limite de uma jornada para tripulações mínimas e simples pode ser acrescido de até a metade da duração da interrupção, limitado a uma jornada máxima de 14 horas para operadores certificados pelo RBAC 121 e de 16 horas para os demais operadores, se:
(i) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 06h00 e 00h00, for proporcionado pelo operador acomodações para reserva para os tripulantes;
(ii) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 00h00 e 06h00, ou quando houver interrupção da jornada igual ou superior a 6 (seis) horas, até 10 (dez) horas consecutivas (inclusive), a qualquer hora do dia, for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes.
(2) O tempo remanescente da jornada interrompida, após o período de descanso, não pode ultrapassar 6 horas.
(3) Jornadas interrompidas devem ser consignadas no diário de bordo da aeronave com a informação de quais foram os horários de interrupção e retomada da jornada, tipo de acomodação oferecida pelo operador, e assinatura do piloto em comando.
(4) Para efeito de contagem de tempo de interrupção, não são considerados os tempos necessários para atividades pós-voo, pré-voo e deslocamento até o local de descanso ou repouso, não podendo ser o tempo total destas atividades menor do que 30 minutos.
(5) Para efeito de cálculo de repouso após a jornada interrompida, devem ser considerados os requisitos estabelecidos no parágrafo (l) deste Apêndice.
(6) Nas operações envolvendo tripulantes definidos na seção XXX.1(b)(1), as jornadas interrompidas devem ser limitadas a uma a cada período de 168 horas consecutivas, não podendo ser precedidas ou sucedidas por repouso reduzido previsto nos parágrafos (l)(2) e (l)(4) deste Apêndice.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Reanálise acerca da jornada interrompida, conforme justificativa abaixo.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O item proposto pela agência a respeito de jornada interrompida para operações RBAC 121 viola o dispositivo previsto no Art. 38 da Lei 13.475/17 tendo em vista que modifica a definição constante no caput do Artigo. Simplesmente altera a aplicabilidade de um critério já definido em Lei Federal para incluir operações 121.
Os aeronautas propõem que seja adotada a norma que hoje regula somente a aviação internacional e/ou taxi aéreo, para a aviação regular doméstica e utilizada somente em casos de SGRF (nos moldes preconizados pelos aeronautas onde há necessidade de um ACT entre os aeronautas e a empresa antes de ser levado à ANAC).
Lei 7183 - artigo 21, § 1o - Nos voos de empresa de táxi-aéreo, de serviços especializados, de transporte aéreo regional ou em voos internacionais regionais de empresas de transporte aéreo regular realizados por tripulação simples, se houver interrupção programada da viagem por mais 4 (quatro) horas consecutivas, e for proporcionado pelo empregador acomodações adequadas para repouso dos tripulantes, a jornada terá a duração acrescida da metade do tempo de interrupção, mantendo-se inalterados os limites prescritos na alínea "a", do art. 29, desta Lei.

Diante do exposto, percebemos que a Agência fundamentou este requisito (para a operação RBAC 121) utilizando os limites determinados no PL 8255/14 para operação de táxi aéreo (RBAC 135) que é muito diferente em frequência e tipo de operação.

Ademais, os valores propostos pela agência não coincidem nem com a CAO 48 tampouco com o FAR 117, fato que causa grande estranheza. Obviamente para adotar os mesmos limitantes empregados na Austrália ou nos EUA aqui no Brasil teríamos que supor que os aspectos de infraestrutura, condição socioeconômica, cultura organizacional, etc... entre as nações fossem idênticos, o que definitivamente não é o caso.

Outra questão importante se refere ao uso de jornada interrompida na base contratual do tripulante. Esse critério demonstra que o uso de jornada interrompida está sendo banalizado pela agência, sem qualquer relação de coerência com necessidades específicas de algumas chaves de voo peculiares. Tornou-se, portanto, um critério generalizado para aumentar a jornada dos tripulantes.

Na regulação americana, o tempo mínimo de 3 horas já se computa em acomodações adequadas (somente no período entre as 22:00 e 05:00) enquanto a regulação australiana prevê jornada interrompida somente a partir de 4 horas com acesso a acomodações adequadas e, caso ocorra entre as 23:00 e 05:29 deve ter no mínimo 7 horas de duração.

Em se tratando de safety, nenhum operador mundial consegue medir o risco em se abrir esta possibilidade Split for Duty sem limites mais rígidos e específicos.

FAR 117 - *17.15 Flight duty period: Split duty.*

For an unaugmented operation only, if a flightcrew member is provided with a rest opportunity (an opportunity to sleep) in a ***suitable accommodation*** *during his or her flight duty period, the time that the flightcrew member spends in the suitable accommodation is not part of that flightcrew member's flight duty period if all of the following conditions are met:*

The rest opportunity is provided between the hours of 22:00 and 05:00 local time. (b) The time spent in the suitable accommodation is ***at least 3 hours****, measured from the time that the flightcrew member reaches the suitable accommodation. (c) The rest opportunity is scheduled before the beginning of the flight duty period in which that rest opportunity is taken. (d) The rest opportunity that the flightcrew member is actually provided may not be less than the rest opportunity that was scheduled. (e) The rest opportunity is not provided until the first segment of the flight duty period has been completed. (f) The combined time of the flight duty period and the rest opportunity provided in this section does not exceed 14 hours.* ***Glossary (FAR 117)*** *Suitable accommodation means a temperature-controlled facility with sound mitigation and the ability to control light that provides a flightcrew member with the ability to* ***sleep either in a bed, bunk or in a chair that allows for flat or near flat sleeping position****. Suitable accommodation only applies to ground facilities and does not apply to aircraft onboard rest facilities.* ***CAO 48*** *4 - Increase in FDP limits by split duty 4.1 - Subject to subclause 4.4, where an FDP contains a split-duty rest period o****f at least 4 consecutive hours with access to suitable sleeping accommodation****, the maximum FDP worked out under clause 2 or 3 may be increased by up to 4 hours, provided the new maximum under clause 2 or 3 does not then exceed 16 hours. 4.2 - After an FDP mentioned in subclause 4.1, the first 4 hours of the split-duty rest period may be reduced by 50% in determining the subsequent off-duty period or cumulative duty time under clause 10 or clause 12 of this Appendix.*

4.3 - Subject to subclause 4.4, where an FDP contains a split-duty rest period of at least 4 consecutive hours with access to suitable resting accommodation, the limits under clause 2 or 3 may be increased by 2 hours.

4.4 - If a split-duty rest period includes any period between the hours of ***2300 to 0529****:*

. (a) acclimatised time; or

. (b) if the FCM is in an unknown state of acclimatisation — local time; then:

. (a) the split-duty rest period must be for a consecutive period of ***at least 7 hours with access to suitable sleeping accommodation****; and*

. (b) the maximum FDP may be increased to 16 hours (if not already permitted) but subclause 4.2 does not apply.

4.5 - Any remaining portion of an FDP following a split-duty rest period must be no longer than 6 hours.

Por essas razões, NÃO RECOMENDAMOS a utilização de jornada interrompida em operações 121 devido às enormes incertezas que teremos no modal brasileiro.

Nota IMPORTANTE: Conforme debatido com a ANAC, alguns itens constantes da Minuta do RBAC sobre FRMS (dentre eles a questão de jornada interrompida) possuem um alto grau de complexidade. Por essa razão, sempre nos manifestamos favoráveis à realização de um estudo científico brasileiro que possa melhor elucidar os fenômenos analisados e balizar a tomada de decisão da agência. Portanto, no intuito de contribuirmos para essa discussão, apresentaremos um ofício à ANAC com uma Proposta de Pesquisa de Fadiga na Aviação Civil Brasileira coordenada pela agência, com a participação das empresas, sindicato, associações, centros de pesquisa e universidades. O escopo inicial dessa proposta pode ser acessado no link:

http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Proposta_Pesquisa_RBAC_Fadiga.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

A jornada interrompida só poderá ser realizada por tripulações aclimadatas e um período de repouso mínimo de 6 horas consecutivas deve ser oferecido em acomodação para repouso se parte da interrupção da jornada for entre 00h00 e 0600, para quaisquer operações. No caso de operações sob o RBAC 121, a jornada interrompida só pode ser realizada fora da base. Foi mantido o teto mais baixo (de 14 horas) para operações 121, e também a restrição de que ela aconteça, no máximo, uma vez na semana, para quaisquer operações.

Segue o texto final: "(f) Aumento nos limites da jornada em função de jornada interrompida. Tripulações mínimas e simples.

(1) Sujeito aos parágrafos 117.19 (j) deste regulamento e (f)(3) deste Apêndice, o limite de uma jornada **fora da base contratual** para tripulações mínimas e simples **aclimatadas** pode ser acrescido de até a metade da duração da interrupção, limitado a uma jornada máxima de 14 horas para operadores certificados pelo **RBAC nº 121**, se: (i) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 06h00 e 00h00 (hora legal onde o tripulante está aclimatado), for proporcionado pelo operador acomodações para reserva para os tripulantes; (ii) quando alguma parte da interrupção da jornada for entre 00h00 e 06h00 (hora legal onde o tripulante está aclimatado), o **período de descanso for de, no mínimo, 6 horas** e for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes; ou (iii) quando houver interrupção da jornada igual ou superior a 6 (seis) horas, até 10 (dez) horas consecutivas (inclusive), a qualquer hora do dia, for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes.

(2) Sujeito aos parágrafos 117.19 (j) deste regulamento e (f)(3) deste Apêndice, o limite de uma jornada para tripulações mínimas e simples **aclimatadas** pode ser acrescido de até a metade da duração da interrupção, limitado a uma jornada máxima de 16 horas para os demais operadores dos **RBAC 125 e 135**, se: (i) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 06h00 e 00h00 (hora legal onde o tripulante está aclimatado), for proporcionado pelo operador acomodações para reserva para os tripulantes; (ii) quando alguma parte da interrupção da jornada for entre 00h00 e 06h00 (hora legal onde o tripulante está aclimatado), o **período de descanso for de, no mínimo, 6 horas** e for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes; ou (iii) quando houver interrupção da jornada igual ou superior a 6 (seis) horas, até 10 (dez) horas consecutivas (inclusive), a qualquer hora do dia, for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes".

Tabela comparativa entre os requisitos da jornada interrompida entre a proposta e as de outras autoridades, para operações 121:

Diretrizes	RBAC 117	CASA	FAA	EASA
Aplicável a operações 121 com passageiros e carga	Sim	Sim	Sim	Sim
Tipo de tripulação	Apenas mínima e simples.	Apenas mínima e simples.	Apenas mínima e simples.	Apenas mínima e simples.
Diferencial base	Sim. Apenas fora da base (121).	Não	Não	Não
Aclimatado ou em estado desconhecido	Apenas aclimatado.	Ambos (explícito).	Ambos (não explícito).	Ambos (não explícito).
Interrupção permitida a qualquer hora do dia	Sim	Sim	Não, apenas entre 22:00 e 05:00.	Sim
Restrição de frequência	Apenas uma vez no período de 168 horas consecutivas para operações 121.	Não define.	Não define.	Não define.
Diferencial noturno	Sim. Quando alguma parte da interrupção da jornada for entre 00h00 e 06h00, o período de descanso deve ser de, no mínimo, 6 horas.	Sim. Se entre 23h00-05h29 hora local, então a interrupção deverá ser de, no mínimo, 7 horas.	Sim, apenas entre 22h00 e 05h00 (se forem cumpridos os requisitos, o tempo da interrupção não conta como jornada).	Sim. Se cair no WOCL (02h00-05h59), acomodação para dormir é necessária.
Tempo mínimo de interrupção	3 horas	4 horas	3 horas	3 horas

Tempo máximo de interrupção	10 horas	Não define	Não define	Não define
Teto máximo de jornada	14 horas	16 horas	14 horas (soma da jornada e do descanso, pois o tempo da interrupção não conta como jornada).	Não define. Na prática, 16 horas. Acresce até 50% da duração da interrupção (máximo de 3 horas).
Acomodações	Para descansar: entre 3 e 6 horas de interrup. Para dormir: entre 6 e 10 horas de interrup.	Para descansar: aumenta até 2 horas de jornada. Para dormir: aumenta até 4 horas de jornada.	Para dormir, apenas.	Para descansar: até 6 horas de interrupção Para dormir: 6 horas ou mais, ou WOCL (02h00-05h59).
Interrupção é jornada	Sim	Sim	Não, se todos os requisitos forem cumpridos.	Sim
O descanso da jornada interrompida afeta outros requisitos	Não	Sim. O descanso da jornada pode abater em até 2 horas o repouso posterior e abater as jornadas acumuladas semanal e mensal (exceto se a interrupção for noturna).	Não	Sim. A contagem do início da jornada em situação de sobreaviso pode ser aumentada de 6 para 8 horas.
Outros critérios	A segunda porção deve ser de, no máximo, 6 horas. Proibido repouso reduzido antes ou após a jornada.	A segunda porção da jornada deve ser de, no máximo, 6 horas.	A oportunidade de descanso só pode ser utilizada depois da 1ª etapa. O descanso conta como jornada para efeitos de noites de trabalho consecutivas.	Proibido uso de extensão de jornada. Proibida após repouso reduzido. Proibida combinação com descanso a bordo. Tempo de interrupção que ultrapasse 6 horas ou que atinja o WOCL (02h00-05h59) não conta para aumento da jornada.

Contribuição nº 99.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(f) Aumento nos limites da jornada em função de jornada interrompida. Tripulações mínimas e simples.

(1) Sujeito ao parágrafo (f)(2), o limite de uma jornada para tripulações mínimas e simples pode ser acrescido de até a metade da duração da interrupção, limitado a uma jornada máxima de 14 horas para operadores certificados pelo RBAC 121 e de 16 horas para os demais operadores, se:

(i) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 06h00 e 00h00, for proporcionado pelo operador acomodações para reserva para os tripulantes;

(ii) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 00h00 e 06h00, ou quando houver interrupção da jornada igual ou superior a 6 (seis) horas, até 10 (dez) horas consecutivas (inclusive), a qualquer hora do dia, for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes.

(2) O tempo remanescente da jornada interrompida, após o período de descanso, não pode ultrapassar 6 horas.

(3) Jornadas interrompidas devem ser consignadas no diário de bordo da aeronave com a informação de quais foram os horários de interrupção e retomada da jornada, tipo de acomodação oferecida pelo operador, e assinatura do piloto em comando.

(4) Para efeito de contagem de tempo de interrupção, não são considerados os tempos necessários para atividades pós-voo, pré-voo e deslocamento até o local de descanso ou repouso, não podendo ser o tempo total destas atividades menor do que 30 minutos.

(5) Para efeito de cálculo de repouso após a jornada interrompida, devem ser considerados os requisitos estabelecidos no parágrafo (l) deste Apêndice.

(6) Nas operações envolvendo tripulantes definidos na seção XXX.1(b)(1), as jornadas interrompidas devem ser limitadas a uma a cada período de 168 horas consecutivas, não podendo ser precedidas ou sucedidas por repouso reduzido previsto nos parágrafos (l)(2) e (l)(4) deste Apêndice.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

O item proposto pela agência a respeito de jornada interrompida para operações RBAC 121 viola o dispositivo previsto no Art. 40 da Lei 13.475/17 tendo em vista que modifica a definição constante no caput do Artigo. Simplesmente altera a aplicabilidade de um critério já definido em Lei Federal para incluir operações 121.

Os aeronautas propõem que seja adotada a norma que hoje regula somente a aviação internacional e/ou taxi aéreo, para a aviação regular doméstica e utilizada somente em casos de SGRF (nos moldes preconizados pelos aeronautas onde há necessidade de um ACT entre os aeronautas e a empresa antes de ser levado à ANAC).

Lei 7183 - artigo 21, § 1o - Nos voos de empresa de táxi-aéreo, de serviços especializados, de transporte aéreo regional ou em voos internacionais regionais de empresas de transporte aéreo regular realizados por tripulação simples, se houver interrupção programada da viagem por mais 4 (quatro) horas consecutivas, e for proporcionado pelo empregador acomodações adequadas para repouso dos tripulantes, a jornada terá a duração acrescida da metade do tempo de interrupção, mantendo-se inalterados os limites prescritos na alínea "a", do art. 29, desta Lei.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Percebemos que a Agência fundamentou este requisito (para a operação RBAC 121) utilizando os limites determinados no PL8255/14 para operação de táxi aéreo (RBAC 135) que é muito diferente em frequência e tipo de operação.

Ademais, os valores propostos pela agência não coincidem nem com a CAO 48 tampouco com o FAR 117, fato que causa grande estranheza. Obviamente para adotar os mesmos limitantes empregados na Austrália ou nos EUA aqui no Brasil teríamos que supor que os aspectos de infraestrutura, condição socioeconômica, cultura organizacional, etc... entre as nações fosses idênticos, o que definitivamente não é o caso.

Outra questão importante se refere ao uso de jornada interrompida na base contratual do tripulante. Esse critério demonstra que o uso de jornada interrompida está sendo banalizado pela agência, sem qualquer relação de coerência com necessidades específicas de algumas chaves de voo peculiares. Tornou-se, portanto, um critério generalizado para aumentar a jornada dos tripulantes.

Na regulação americana, o tempo mínimo de 3 horas já se computa em acomodações adequadas (somente no período entre as 22:00 e 05:00) enquanto a regulação australiana prevê jornada interrompida somente a partir de 4 horas com acesso a acomodações adequadas e, caso ocorra entre as 23:00 e 05:29 deve ter no mínimo 7 horas de duração.

Em se tratando de safety, nenhum operador mundial consegue medir o risco em se abrir esta possibilidade *Split for Duty* sem limites mais rígidos e específicos.

FAR 117 - *17.15 Flight duty period: Split duty.*

For an unaugmented operation only, if a flightcrew member is provided with a rest opportunity (an opportunity to sleep) in a ***suitable accommodation*** *during his or her flight duty period, the time that the flightcrew member spends in the suitable accommodation is not part of that flightcrew member's flight duty period if all of the following conditions are met:*

The rest opportunity is provided between the hours of 22:00 and 05:00 local time. (b) The time spent in the suitable accommodation is ***at least 3 hours,*** *measured from the time that the flightcrew member reaches the suitable accommodation. (c) The rest opportunity is scheduled before the beginning of the flight duty period in which that rest opportunity is taken. (d) The rest opportunity that the flightcrew member is actually provided may not be less than the rest opportunity that was scheduled. (e) The rest opportunity is not provided until the first segment of the flight duty period has been completed. (f) The combined time of the flight duty period and the rest opportunity provided in this section does not exceed 14 hours.* ***Glossary (FAR 117)*** *Suitable accommodation means a temperature-controlled facility with sound mitigation and the ability to control light that provides a flightcrew member with the ability to* ***sleep either in a bed, bunk or in a chair that allows for flat or near flat sleeping position.*** *Suitable accommodation only applies to ground facilities and does not apply to aircraft onboard rest facilities.* **CAO 48** *4 - Increase in FDP limits by split duty 4.1 - Subject to subclause 4.4, where an FDP contains a split-duty rest period o****f at least 4 consecutive hours with access to suitable sleeping accommodation,*** *the maximum FDP worked out under clause 2 or 3 may be increased by up to 4 hours, provided the new maximum under clause 2 or 3 does not then exceed 16 hours. 4.2 - After an FDP mentioned in subclause 4.1, the first 4 hours of the split-duty rest period may be reduced by 50% in determining the subsequent off-duty period or cumulative duty time under clause 10 or clause 12 of this Appendix.*

4.3 - Subject to subclause 4.4, where an FDP contains a split-duty rest period of at least 4 consecutive hours with access to suitable resting accommodation, the limits under clause 2 or 3 may be increased by 2 hours.

4.4 - If a split-duty rest period includes any period between the hours of ***2300 to 0529:***

. (a) acclimatised time; or

. (b) if the FCM is in an unknown state of acclimatisation — local time; then:

. (a) the split-duty rest period must be for a consecutive period of ***at least 7 hours with access to suitable sleeping accommodation****; and*

. (b) the maximum FDP may be increased to 16 hours (if not already permitted) but subclause 4.2 does not apply.

4.5 - Any remaining portion of an FDP following a split-duty rest period must be no longer than 6 hours.

Por essas razões, NÃO RECOMENDAMOS a utilização de jornada interrompida em operações 121 devido às enormes incertezas que teremos no modal brasileiro.
Nota dos Aeronautas: Conforme debatido com a ANAC, alguns itens constantes da Minuta do RBAC sobre FRMS (dentre eles a questão de jornada interrompida) possuem um alto grau de complexidade. Por essa razão, sempre nos manifestamos favoráveis à realização de um estudo científico brasileiro que possa melhor elucidar os fenômenos analisados e balizar a tomada de decisão da agência. Portanto, no intuito de contribuirmos para essa discussão, apresentaremos um ofício à ANAC com uma Proposta de Pesquisa de Fadiga na Aviação Civil Brasileira coordenada pela agência, com a participação das empresas, sindicato, associações, centros de pesquisa e universidades. O escopo inicial dessa proposta pode ser acessado no link:
http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Proposta_Pesquisa_RBAC_Fadiga.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Vide contribuição 98.

Contribuição nº 100.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS

(f) Aumento nos limites da jornada em função de jornada interrompida. Tripulações mínimas e simples.
(1) Sujeito ao parágrafo (f)(2) deste Apêndice, o limite de uma jornada para tripulações mínimas e simples pode ser acrescido de até a metade da duração da interrupção, limitado a uma jornada máxima de 14 horas para operadores certificados pelo RBAC nº 121 e de 16 horas para os demais operadores, se:
(i) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 06h00 e 00h00, for proporcionado pelo operador acomodações para reserva para os tripulantes; e
(ii) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 00h00 e 06h00, ou quando houver interrupção da jornada igual ou superior a 6 (seis) horas, até 10 (dez) horas consecutivas (inclusive), a qualquer hora do dia, for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes.
(3) Jornadas interrompidas devem ser consignadas no diário de bordo da aeronave com a informação de quais foram os horários de interrupção e retomada da jornada, tipo de acomodação oferecida pelo operador, e assinatura do piloto em comando.
(4) Para efeito de contagem de tempo de interrupção, não são considerados os tempos necessários para atividades pós-voo, pré-voo e deslocamento até o local de descanso ou repouso, não podendo ser o tempo total destas atividades menor do que 30 minutos.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS

(f) Aumento nos limites da jornada em função de jornada interrompida. Tripulações mínimas e simples.
(1) Sujeito ao parágrafo (f)(2) deste Apêndice, o limite de uma jornada para tripulações mínimas e simples pode ser acrescido de até a metade da duração da interrupção, limitado a uma jornada máxima de 14 horas para operadores certificados pelo RBAC nº 121 e de 16 horas para os demais operadores, se:
(i) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 06h00 e 00h00, for proporcionado pelo operador acomodações para reserva para os tripulantes; e
(ii) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 00h00 e 06h00, ou quando houver interrupção da jornada igual ou superior a 6 (seis) horas, até 10 (dez) horas consecutivas (inclusive), a qualquer hora do dia, for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes.
(3) Jornadas interrompidas devem ser consignadas ~~no diário de bordo da aeronave~~ nas escalas de voo com a informação de quais foram os horários de interrupção e retomada da jornada, tipo de acomodação oferecida pelo operador~~, e assinatura do piloto em comando~~.
(4) Para efeito de contagem de tempo de interrupção, não são considerados os tempos necessários para atividades pós-voo, pré-voo e deslocamento até o local de descanso ou repouso~~., não podendo ser o tempo total destas atividades menor do que 30 minutos.~~

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(f)(1)(i) Não há conceito no item 117.3 (definições) do RBAC para interrupção de jornada. É necessário definir interrupção de jornada, bem como quem dá sua causa.
(f)(1)(i)(ii) Textos distintos entre os Apêndices B e C.

(f)(3) Substituir diários de bordo por escalas de voo e excluir a necessidade de assinatura do comandante do voo.
(f)(4) A sugestão é excluir o limite de 30 minutos imposto pela ANAC até se preste esclarecimentos a respeito da definição de interrupção de jornada.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
A explicação do que é o procedimento de jornada interrompida consta do Art. 38 da Lei 13.475/17 e no parágrafo (f) do RBAC 117. Não cabe a exclusão da assinatura desta importante informação no diário de bordo, conforme Art. 172 do CBA e parágrafo único da Lei 13.475/17. Ainda, o cálculo de descanso mínimo intrajornada deve desconsiderar procedimentos pré e pós-voo e deslocamento até o local onde ele se dará para que a quantidade de descanso prevista seja real.

Contribuição nº 101.

Colaborador: Claudia Barreto Fernandes Ortuño (Associação dos Aeronautas da Gol – ASAGOL), Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil Condutores de Avião - ABRAPAC

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B, (f) (1), (i) e (ii)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Exclusão da possibilidade de interrupção de jornada para os tripulantes RBAC n. 121.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O assunto "jornada interrompida" está previsto no artigo 38 da Nova Lei do Aeronauta (Lei 13.475/2017) e também em suas disposições transitórias (artigo 77, parágrafo único).
Trata-se, pois, de uma previsão legal pela qual o tripulante é submetido à interrupção programada da viagem. Tal interrupção, quando acompanhada do fornecimento de condições de repouso ao tripulante, serve de causa de elastecimento da jornada. Ou seja, em linhas gerais, a jornada máxima de um tripulante poderá ser majorada quando houver interrupção programada da viagem, mediante fornecimento de condições de repouso à tripulação.
Passo a transcrever os dispositivos da Nova Regulamentação:
Art. 38. Em caso de interrupção de jornada, os tripulantes de voo ou de cabine empregados nos serviços aéreos definidos nos incisos II, IV e V do caput do art.5º, quando compondo tripulação mínima ou simples, 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 três horas e inferior a 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 seis horas e inferior a 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.
Art. 77. Parágrafo único. Nos voos de empresa de táxi aéreo, de serviços especializados, de transporte aéreo regional ou em voos internacionais regionais de empresas de transporte aéreo regular realizados por tripulação simples, se houver interrupção programada da viagem por mais quatro horas consecutivas, e for em proporcionadas pelo empregador acomodações adequadas para repouso dos tripulantes, a jornada terá a duração acrescida da metade do tempo de interrupção, mantendo-se inalterados os limites de nove horas e trinta minutos de voo e cinco
pousos.
O Artigo 77 tem eficácia imediata, mas transitória (não perene), pois, após o trigésimo mês de vigência da Lei, ele deixa de ter validade, quando então passa a vigorar o artigo 38.
Note-se que, em ambos os casos (arts. 38 e 77), há delimitação expressa sobre a aplicabilidade do referido instituto, bem como há regramentos para sua aplicação. E tanto a aplicabilidade, quantos os regramentos, são alterados pelo Legislador após o término do período de 30 meses.
Ou seja, durante a validade das disposições transitórias (30 meses), vale o disciplinado no parágrafo único do artigo 77, o qual, inclusive, apenas reproduziu o texto da Lei 7183/84, em seu artigo 21, parágrafo primeiro. Após este período, passa a valer o artigo 38[1].
Pretendeu, portanto, o legislador conferir igual tratamento à lei anterior durante o período de transição (30 meses), para que as empresas e trabalhadores se adaptem às novas diretrizes. E assim agiu também em outros temas como, por exemplo, limites de voos e pouso, jornadas, etc.
Sendo assim, torna-se nítido e cristalino que o artigo 38, após o trigésimo mês de vigência da Nova Regulamentação, passará a reger o tema "jornada interrompida", modificando seus limites e delimitando de forma diferente sobre quais tripulantes se aplicaria. Destaco aqui a exclusão dos tripulantes da aviação regular do instituto da jornada interrompida. Não fosse este o intento do Legislador, teria incluído no caput do artigo a menção ao inciso (I) do artigo 5°, que trata dos

tripulantes da aviação regular, ou teria simplesmente abordado o tema "jornada interrompida" e disciplinado teus regramentos, sem fazer qualquer distinção quanto às operações abrangidas pelo dispositivo.
Ao mencionar no caput do artigo os serviços aéreos abrangidos, não por acaso, deixou de mencionar o serviço aéreo regular, justamente por entender que ao mesmos não se aplica o instituto da "jornada interrompida".
Portanto, a exegese do diploma em questão não permite conclusão outra que não a exclusão das operações da aviação regular no que se refere ao assunto "jornada interrompida".
Buscar entendimento contrário a este, causaria o ataque frontal ao intento maior e primário do Legislador e incorreria em patente ilegalidade. Qualquer método interpretativo usado (gramatical, lógico, sistemático, histórico, teleológico ou sociológico) leva a conclusão idêntica, qual seja, a de que o artigo 38 passa a valer a partir do trigésimo mês de vigência da nova lei e, por meio do qual, ficaram expressamente excluídos os aeronautas da aviação regular da chamada "jornada interrompida"

[1] Lei 7183/84; Art. 21 A duração da jornada de trabalho do aeronauta será de:
a) 11 (onze) horas, se integrante de uma tripulação mínima ou simples;
b) 14 (quatorze) horas, se integrante de uma tripulação composta; e
c) 20 (vinte) horas, se integrante de uma tripulação de revezamento.
§ 1º Nos voos de empresa de táxi aéreo, de serviços especializados, de transporte aéreo regional ou em voos internacionais regionais de empresas de transporte aéreo regular realizados por tripulação simples, se houver interrupção programada da viagem por mais 4 (quatro) horas consecutivas, e for proporcionado pelo empregador acomodações adequadas para repouso dos tripulantes, a jornada terá a duração acrescida da metade do tempo de interrupção, mantendo-se inalterado os limites prescritos na alínea "a" do art. 29 desta Lei.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Vide contribuição 98.

Contribuição nº 102.
Colaborador: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT
Instituição: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B, (f) (1), (i) e (ii)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Exclusão da possibilidade de interrupção de jornada para os tripulantes RBAC n. 121.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O assunto "jornada interrompida" está previsto no artigo 38 da Nova Lei do Aeronauta (Lei 13.475/2017) e também em suas disposições transitórias (artigo 77, parágrafo único).
Versa-se de uma previsão legal pela qual o tripulante é submetido à interrupção programada da viagem. Tal interrupção, quando acompanhada do fornecimento de condições de repouso ao tripulante, serve de causa de ampliação da jornada.
Em linhas gerais, a jornada máxima de um tripulante poderá ser majorada quando houver interrupção programada da viagem, mediante fornecimento de condições de repouso à tripulação.
Passo a transcrever os dispositivos da Nova Regulamentação:
"Art. 38. Em caso de interrupção de jornada, os tripulantes de voo ou de cabine empregados nos serviços aéreos definidos nos incisos II, IV e V do caput do art.5º, quando compondo tripulação mínima ou simples, 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 três horas e inferior a 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 seis horas e inferior a 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.".

"Art. 77. Parágrafo único. Nos voos de empresa de táxi aéreo, de serviços especializados, de transporte aéreo regional ou em voos internacionais regionais de empresas de transporte aéreo regular realizados por tripulação simples, se houver interrupção programada da viagem por mais quatro horas consecutivas, e for em proporcionadas pelo empregador acomodações adequadas para repouso dos tripulantes, a jornada terá a duração acrescida da metade do tempo de interrupção, mantendo-se inalterados os limites de nove horas e trinta minutos de voo e cinco pousos.".

O Artigo 77 tem eficácia imediata, mas transitória, pois, após o trigésimo mês de vigência da Lei, ele deixa de ter validade, quando então passa a vigorar o artigo 38.
Note-se que, em ambos os casos previstos nos artigos 38 e 77, há delimitação expressa sobre a aplicabilidade do referido instituto, bem como há regramentos para sua aplicação. E tanto a aplicabilidade, quantos os regramentos, são alterados pelo Legislador após o término do período de 30 meses.
Ou seja, durante a validade das disposições transitórias (30 meses), vale o disciplinado no parágrafo único do artigo 77, o qual, inclusive, apenas reproduziu o texto da Lei 7183/84, em seu artigo 21, parágrafo primeiro. Após este período, passa a valer o artigo 38[1].
O legislador pretendeu, portanto, conferir igual tratamento à lei anterior durante o período de transição (30 meses), para que as empresas e trabalhadores se adaptem às novas diretrizes. E assim agiu também em outros temas como, por exemplo, limites de voos e pouso, jornadas, etc.
Sendo assim, torna-se nítido e cristalino que o artigo 38, após o trigésimo mês de vigência da Nova Regulamentação, passará a reger o tema "jornada interrompida", modificando seus limites e delimitando de forma diferente sobre quais tripulantes se aplicaria. Destaco aqui a exclusão dos tripulantes da aviação regular do instituto da jornada interrompida.
Não fosse este o intento do Legislador, teria incluído no caput do artigo a menção ao inciso (I) do artigo 5°, que trata dos tripulantes da aviação regular, ou teria simplesmente abordado o tema "jornada interrompida" e disciplinado teus regramentos, sem fazer qualquer distinção quanto às operações abrangidas pelo dispositivo.
Ao mencionar no caput do artigo os serviços aéreos abrangidos, não por acaso, deixou de mencionar o serviço aéreo regular, justamente por entender que ao mesmos não se aplica o instituto da "jornada interrompida".
Portanto, a exegese do diploma em questão não permite conclusão outra que não a exclusão das operações da aviação regular no que se refere ao assunto "jornada interrompida".

Buscar entendimento contrário a este, causaria o ataque frontal ao intento maior e primário do Legislador e incorreria em patente ilegalidade. Qualquer método interpretativo usado (gramatical, lógico, sistemático, histórico, teleológico ou sociológico) leva a conclusão idêntica, qual seja, a de que o artigo 38 passa a valer a partir do trigésimo mês de vigência da nova lei e, por meio do qual, ficaram expressamente excluídos os aeronautas da aviação regular da chamada “jornada interrompida”
A Carta Magna, em seu artigo 37, determina os princípios norteadores da atividade administrativa do Estado Brasileiro, senão vejamos:
“Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:”
Dentre eles, destaco o princípio da legalidade. Tal princípio possui força e condão diverso quando aplicável aos particulares. Ou seja, para a sociedade, num geral, pelo princípio da legalidade, tudo é permitido, desde que não haja vedação legal. Para a Administração Pública, o princípio da legalidade é restritivo, autorizando que os agentes públicos atuem apenas nos limites autorizados pela lei (art. 37, CF).
Trazendo à baila o princípio da legalidade da Administração Pública, reforça-se a necessidade de que a agência reguladora, ao disciplinar o que lhe couber, deverá observar os limites estabelecidos na lei.
Como já mencionado, o tema “jornada interrompida”, previsto no artigo 38 da Nova Regulamentação, será expressamente aplicável às seguintes situações:
a) serviço de transporte aéreo público não regular, na modalidade de táxi aéreo;
b) demais Serviços Aéreos Especializados, abrangendo as atividades definidas pela Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 - Código Brasileiro de Aeronáutica e pela autoridade de aviação civil brasileira;
c) privados, quando realizados, sem fins lucrativos, a serviço do operador da aeronave.
Ampliar as hipóteses de cabimento atingiria o princípio da legalidade, porque o agente público estaria, neste caso, atuando em extrapolação ao poder normativo conferido pela lei.

[1] Lei 7183/84; Art. 21 A duração da jornada de trabalho do aeronauta será de:
a) 11 (onze) horas, se integrante de uma tripulação mínima ou simples;
b) 14 (quatorze) horas, se integrante de uma tripulação composta; e
c) 20 (vinte) horas, se integrante de uma tripulação de revezamento.
§ 1º Nos vôos de empresa de táxi aéreo, de serviços especializados, de transporte aéreo regional ou em vôos internacionais regionais de empresas de transporte aéreo regular realizados por tripulação simples, se houver interrupção programada da viagem por mais 4 (quatro) horas consecutivas, e for proporcionado pelo empregador acomodações adequadas para repouso dos tripulantes, a jornada terá a duração acrescida da metade do tempo de interrupção, mantendo-se inalterado os limites prescritos na alínea “a” do art. 29 desta Lei.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Vide contribuição 98.

Contribuição nº 103.
Colaborador: Sindicato Nacional dos Aeronautas
Instituição: Sindicato Nacional dos Aeronautas

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B, (f) (1), (i) e (ii)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Exclusão da possibilidade de interrupção de jornada para os tripulantes RBAC n. 121.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O assunto está previsto no artigo 38 da Nova Lei do Aeronauta (Lei 13.475) e também em suas disposições transitórias (artigo 77, parágrafo único).
Trata-se, pois, de uma previsão legal pela qual o tripulante é submetido à interrupção programada da viagem. Tal interrupção, quando acompanhada do fornecimento de condições de repouso ao tripulante, serve de causa de elastecimento da jornada. Ou seja, em linhas gerais, a jornada máxima de um tripulante poderá ser majorada quando houver interrupção programada da viagem, mediante fornecimento de condições de repouso à tripulação.
Passamos a transcrever os dispositivos da Nova Regulamentação:
Art. 38. Em caso de interrupção de jornada, os tripulantes de voo ou de cabine empregados nos serviços aéreos definidos nos incisos II, IV e V do caput do art.5º, quando compondo tripulação mínima ou simples, 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 três horas e inferior a 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 seis horas e inferior a 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.

Art. 77. Parágrafo único. Nos voos de empresa de táxi aéreo, de serviços especializados, de transporte aéreo regional ou em voos internacionais regionais de empresas de transporte aéreo regular realizados por tripulação simples, se houver interrupção programada da viagem por mais quatro horas consecutivas, e for em proporcionadas pelo empregador acomodações adequadas para repouso dos tripulantes, a jornada terá a duração acrescida da metade do tempo de interrupção, mantendo-se inalterados os limites de nove horas e trinta minutos de voo e cinco pousos.

O Artigo 77 tem eficácia imediata, mas transitória (não perene), pois, após o trigésimo mês de vigência da Lei, ele deixa de ter validade, quando então passa a vigorar o artigo 38.
Note-se que, em ambos os casos (arts. 38 e 77), há delimitação expressa sobre a aplicabilidade do referido instituto, bem como há regramentos para sua aplicação. E tanto a aplicabilidade, quantos os regramentos, são alterados pelo Legislador após o término do período de 30 meses.
Ou seja, durante a validade das disposições transitórias (30 meses), vale o disciplinado no parágrafo único do artigo 77, o qual, inclusive, apenas reproduziu o texto da Lei 7183/84, em seu artigo 21, parágrafo primeiro. Após este período, passa a valer o artigo 38.
Pretendeu, portanto, o legislador conferir igual tratamento à lei anterior durante o período de transição (30 meses), para que as empresas e trabalhadores se adaptem às novas diretrizes. E assim agiu também em outros temas como, por exemplo, limites de voos e pouso, jornadas, etc.
Sendo assim, torna-se nítido e cristalino que o artigo 38, após o trigésimo mês de vigência da Nova Regulamentação, passará a reger o tema "jornada interrompida", modificando seus limites e delimitando de forma diferente sobre quais tripulantes se aplicaria. Destaco aqui a exclusão dos tripulantes da aviação regular do instituto da jornada interrompida.
Não fosse este o intento do Legislador, teria incluído no caput do artigo a menção ao inciso (I) do artigo 5°, que trata dos tripulantes da aviação regular, ou teria simplesmente abordado o tema "jornada interrompida" e disciplinado teus regramentos, sem fazer qualquer distinção quanto às operações abrangidas pelo dispositivo.
Ao mencionar no caput do artigo os serviços aéreos contemplados, não por acaso, deixou de mencionar o serviço aéreo regular, justamente por entender que aos mesmos não se aplica o instituto da "jornada interrompida".
Portanto, a exegese do diploma em questão não permite conclusão outra que não a exclusão das operações da aviação regular no que se refere ao assunto "jornada interrompida".

I) O Princípio da Legalidade ante à “jornada interrompida” e o “limite mensal de jornada”

A Carta Magna, em seu artigo 37, determina os princípios norteadores da atividade administrativa do Estado Brasileiro, senão vejamos:

"*Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:*"

Dentre eles, destaco o princípio da legalidade. Tal princípio possui força e condão diverso quando aplicável aos particulares. Ou seja, para a sociedade, num geral, pelo princípio da legalidade, tudo é permitido, desde que não haja vedação legal. Para a Administração Pública, o princípio da legalidade é restritivo, autorizando que os agentes públicos atuem apenas nos limites autorizados pela lei (art. 37, CF).

Trazendo à baila o princípio da legalidade da Administração Pública e colocando-o em contato com as duas matérias constantes no presente memorando (jornada interrompida e limitação de jornada mensal), reforça-se a necessidade de que a agência reguladora, ao disciplinar o que lhe couber, deverá observar os limites estabelecidos na lei.

Como já mencionado, o tema "jornada interrompida", previsto no artigo 38 da Nova Regulamentação, será expressamente aplicável às seguintes situações:

a) serviço de transporte aéreo público não regular, na modalidade de táxi aéreo;

b) demais Serviços Aéreos Especializados, abrangendo as atividades definidas pela Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 - Código Brasileiro de Aeronáutica e pela autoridade de aviação civil brasileira;

c) privados, quando realizados, sem fins lucrativos, a serviço do operador da aeronave.

Ampliar as hipóteses de cabimento atingiria o princípio da legalidade, porque o agente público estaria, neste caso, atuando em extrapolação ao poder normativo conferido pela lei.

O mesmo ocorre quanto ao limite mensal de jornada dos aeronautas. É certa e inquestionável a autonomia da Agência Reguladora, expressamente franqueada pelo artigo 19 da Nova Lei.

Contudo, é inegável a expressa limitação a esta autonomia, prevista no parágrafo único do artigo 41.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Vide contribuição 98.

Contribuição nº 104.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA), Tulio Eduardo Rodrigues (Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice C – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Não Complexas

(f) Aumento nos limites da jornada em função de jornada interrompida. Tripulações mínimas e simples.

(1) Sujeito ao parágrafo (f)(2), o limite de uma jornada para tripulações mínimas e simples pode ser acrescido de até a metade da duração da interrupção, limitado a uma jornada máxima de 14 horas para operadores certificados pelo RBAC 121 e de 16 horas para os demais operadores, se:

(i) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas, for proporcionado pelo operador acomodações para reserva para os tripulantes;

(ii) quando houver interrupção da jornada igual ou superior a 6 (seis) horas até 10 (dez) horas consecutivas (inclusive), for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes.

(2) O tempo remanescente da jornada interrompida, após o período de descanso, não pode ultrapassar 6 horas.

(3) Jornadas interrompidas devem ser consignadas no diário de bordo da aeronave com a informação de quais foram os horários de interrupção e retomada da jornada e o tipo de acomodação oferecida pelo operador, com assinatura do piloto em comando.

(4) Para efeito de contagem de tempo de interrupção, não serão considerados os tempos necessários para as atividades pós-voo, pré-voo e deslocamento até o local de descanso ou repouso, não podendo ser o tempo total destas atividades menor do que 30 minutos.

(5) Para efeito de cálculo de repouso após a jornada interrompida, deverão ser considerados os requisitos estabelecidos no parágrafo (l) deste Apêndice.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Posicionamento dos Aeronautas:

O item proposto pela agência a respeito de jornada interrompida para operações RBAC 121 viola o dispositivo previsto no Art. 38 da Lei 13.475/17 tendo em vista que modifica a definição constante no caput do Artigo. Simplesmente altera a aplicabilidade de um critério já definido em Lei Federal para incluir operações 121.

Os aeronautas propõem que seja adotada a norma que hoje regula somente a aviação internacional e/ou taxi aéreo, para a aviação regular doméstica e utilizada somente em casos de SGRF (nos moldes preconizados pelos aeronautas onde há necessidade de um ACT entre os aeronautas e a empresa antes de ser levado à ANAC).

Lei 7183 - artigo 21, § 1o - Nos voos de empresa de táxi-aéreo, de serviços especializados, de transporte aéreo regional ou em voos internacionais regionais de empresas de transporte aéreo regular realizados por tripulação simples, se houver interrupção programada da viagem por mais 4 (quatro) horas consecutivas, e for proporcionado pelo empregador acomodações adequadas para repouso dos tripulantes, a jornada terá a duração acrescida da metade do tempo de interrupção, mantendo-se inalterados os limites prescritos na alínea "a", do art. 29, desta Lei.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Percebemos que a Agência fundamentou este requisito (para a operação RBAC 121) utilizando os limites determinados no PL 8255/14 para operação de táxi aéreo (RBAC 135) que é muito diferente em frequência e tipo de operação.

Ademais, os valores propostos pela agência não coincidem nem com a CAO 48 tampouco com o FAR 117, fato que causa grande estranheza. Obviamente para adotar os mesmos limitantes empregados na Austrália ou nos EUA aqui no Brasil teríamos que supor que os aspectos de infraestrutura, condição socioeconômica, cultura organizacional, etc... entre as nações fosses idênticos, o que definitivamente não é o caso.

Outra questão importante se refere ao uso de jornada interrompida na base contratual do tripulante. Esse critério demonstra que o uso de jornada interrompida está sendo banalizado pela agência, sem qualquer relação de coerência com necessidades específicas de algumas chaves de voo peculiares. Tornou-se, portanto, um critério generalizado para aumentar a jornada dos tripulantes.

Na regulação americana, o tempo mínimo de 3 horas já se computa em acomodações adequadas (somente no período entre as 22:00 e 05:00) enquanto a regulação australiana prevê jornada interrompida somente a partir de 4 horas com acesso a acomodações adequadas e, caso ocorra entre as 23:00 e 05:29 deve ter no mínimo 7 horas de duração.

Em se tratando de safety, nenhum operador mundial consegue medir o risco em se abrir esta possibilidade *Split for Duty* sem limites mais rígidos e específicos.

FAR 117 - *17.15 Flight duty period: Split duty.*

For an unaugmented operation only, if a flightcrew member is provided with a rest opportunity (an opportunity to sleep) in a suitable accommodation during his or her flight duty period, the time that the flightcrew member spends in the ***suitable accommodation*** *is not part of that flightcrew member's flight duty period if all of the following conditions are met:*

The rest opportunity is provided between the hours of 22:00 and 05:00 local time. (b) The time spent in the suitable accommodation is ***at least 3 hours****, measured from the time that the flightcrew member reaches the suitable accommodation. (c) The rest opportunity is scheduled before the beginning of the flight duty period in which that rest opportunity is taken. (d) The rest opportunity that the flightcrew member is actually provided may not be less than the rest opportunity that was scheduled. (e) The rest opportunity is not provided until the first segment of the flight duty period has been completed. (f) The combined time of the flight duty period and the rest opportunity provided in this section does not exceed 14 hours.* ***Glossary (FAR 117)*** *Suitable accommodation means a temperature-controlled facility with sound mitigation and the ability to control light that provides a flightcrew member with the ability to* ***sleep either in a bed, bunk or in a chair that allows for flat or near flat sleeping position****. Suitable accommodation only applies to ground facilities and does not apply to aircraft onboard rest facilities.* ***CAO 48*** *4 - Increase in FDP limits by split duty 4.1 - Subject to subclause 4.4, where an FDP contains a split-duty rest period o****f at least 4 consecutive hours with access to suitable sleeping accommodation****, the maximum FDP worked out under clause 2 or 3 may be increased by up to 4 hours, provided the new maximum under clause 2 or 3 does not then exceed 16 hours. 4.2 - After an FDP mentioned in subclause 4.1, the first 4 hours of the split-duty rest period may be reduced by 50% in determining the subsequent off-duty period or cumulative duty time under clause 10 or clause 12 of this Appendix.*

4.3 - Subject to subclause 4.4, where an FDP contains a split-duty rest period of at least 4 consecutive hours with access to suitable resting accommodation, the limits under clause 2 or 3 may be increased by 2 hours.

4.4 - If a split-duty rest period includes any period between the hours of ***2300 to 0529****:*

. (a) acclimatised time; or

. (b) if the FCM is in an unknown state of acclimatisation — local time; then:

. (a) the split-duty rest period must be for a consecutive period ***of at least 7 hours with access to suitable sleeping accommodation****; and*

. (b) the maximum FDP may be increased to 16 hours (if not already permitted) but subclause 4.2 does not apply.

4.5 - Any remaining portion of an FDP following a split-duty rest period must be no longer than 6 hours.

Por essas razões, NÃO RECOMENDAMOS a utilização de jornada interrompida em operações 121 devido às enormes incertezas que teremos no modal brasileiro.

Nota dos Aeronautas: Conforme debatido com a ANAC, alguns itens constantes da Minuta do RBAC sobre FRMS (dentre eles a questão de jornada interrompida) possuem um alto grau de complexidade. Por essa razão, sempre nos manifestamos favoráveis à realização de um estudo científico brasileiro que possa melhor elucidar os fenômenos analisados e balizar a tomada de decisão da agência. Portanto, no intuito de contribuirmos para essa discussão, apresentaremos um ofício à ANAC com uma Proposta de Pesquisa de Fadiga na Aviação Civil Brasileira coordenada pela

agência, com a participação das empresas, sindicato, associações, centros de pesquisa e universidades. O escopo inicial dessa proposta pode ser acessado no link:
http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Proposta_Pesquisa_RBAC_Fadiga.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Vide contribuição 98.

Contribuição nº 105.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS

(f) Aumento nos limites da jornada em função de jornada interrompida. Tripulações mínimas e simples.

(1) Sujeito ao parágrafo (f)(2) deste Apêndice, o limite de uma jornada para tripulações mínimas e simples pode ser acrescido de até a metade da duração da interrupção, limitado a uma jornada máxima de 14 horas para operadores certificados pelo RBAC nº 121 e de 16 horas para os demais operadores, se:

(i) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas, for proporcionado pelo operador acomodações para reserva para os tripulantes; e

(ii) quando houver interrupção da jornada igual ou superior a 6 (seis) horas até 10 (dez) horas consecutivas (inclusive), for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes.

(3) Jornadas interrompidas devem ser consignadas no diário de bordo da aeronave com a informação de quais foram os horários de interrupção e retomada da jornada e o tipo de acomodação oferecida pelo operador, com assinatura do piloto em comando.

(4) Para efeito de contagem de tempo de interrupção, não serão considerados os tempos necessários para as atividades pós-voo, pré-voo e deslocamento até o local de descanso ou repouso, não podendo ser o tempo total destas atividades menor do que 30 minutos.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS

(f) Aumento nos limites da jornada em função de jornada interrompida. Tripulações mínimas e simples.

(1) Sujeito ao parágrafo (f)(2) deste Apêndice, o limite de uma jornada para tripulações mínimas e simples pode ser acrescido de até a metade da duração da interrupção, limitado a uma jornada máxima de 14 horas para operadores certificados pelo RBAC nº 121 e de 16 horas para os demais operadores, se:

(i) quando houver interrupção da jornada superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas consecutivas entre 00h00 e 06h00, for proporcionado pelo operador acomodações para reserva para os tripulantes; e

(ii) quando houver interrupção da jornada igual ou superior a 3 (três) ~~6 (seis)~~ horas até 6 (seis) ~~10 (dez)~~ horas consecutivas entre 00h00 e 06h00, ou quando houver interrupção da jornada igual ou superior a 6 (seis) horas, até 10 (dez) horas consecutivas (inclusive), a qualquer hora do dia, for proporcionado pelo operador acomodação para repouso para os tripulantes.

(3) Jornadas interrompidas devem ser consignadas na escala de voo ~~no diário de bordo da aeronave~~ com a informação de quais foram os horários de interrupção e retomada da jornada e o tipo de acomodação oferecida pelo operador~~, com assinatura do piloto em comando~~.

(4) Para efeito de contagem de tempo de interrupção, não serão considerados os tempos necessários para as atividades pós-voo, pré-voo e deslocamento até o local de descanso ou repouso. ~~não podendo ser o tempo total destas atividades menor do que 30 minutos.~~

(6) Nas operações envolvendo tripulantes definidos no parágrafo 117.1(b)(1) deste Regulamento, as jornadas interrompidas devem ser limitadas a uma a cada período de 168 horas consecutivas, não podendo ser precedidas ou sucedidas por repouso reduzido previsto nos parágrafos (l)(2) e (l)(4) deste Apêndice.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(f)(1)(i)(ii) A inclusão é proposta para que haja unanimidade nas informações constantes em ambos os itens nos Apêndices B e C.
Nas definições do RBAC (117.3) não existe conceituação para interrupção de jornada, desta forma, torna-se necessária a conceituação de interrupção de jornada, bem como quem dá sua causa.
(f)(3) A sugestão é substituir diários de bordo por escalas de voo e excluir a necessidade de assinatura do comandante do voo.
(f)(4) A sugestão é excluir o limite de 30 minutos imposto pela ANAC até se preste esclarecimentos a respeito da definição de interrupção de jornada.

(6) O acréscimo do texto em destaque deve-se a necessidade de haver unanimidade nas informações constantes em ambos os itens nos Apêndices B e C. O mesmo estava previsto apenas no Apêndice B.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

A explicação do que é o procedimento de jornada interrompida consta do Art. 38 da Lei 13.475/17 (para os operadores dos RBAC 125 e 135 e RBHA 91) e no parágrafo (f) dos Apêndices B e C do RBAC 117 (para os operadores do RBAC 121). Não cabe a exclusão da assinatura desta importante informação no diário de bordo, conforme Art. 172 do CBA. Ainda, a previsão do descanso intrajornada deve desconsiderar procedimentos pré e pós-voo e deslocamento até o local de descanso na sua contagem para que a quantidade de descanso prevista seja real. O parágrafo (f)(7) (antigo (f)(6)) constante do Apêndice B foi incluído no Apêndice C, como requerido pela colaboradora.

Contribuição nº 106.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA), Tulio Eduardo Rodrigues (Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(g) Limites de jornada e de tempo de voo em operações com tripulação composta ou de revezamento.

(1) Sujeito às condições do parágrafo (g)(3) deste Apêndice, um tripulante aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento não pode ser designado para uma jornada ou tempo de voo maior do que o especificado na tabela B.3, de acordo com a hora aclimatada referente ao início da jornada, a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação.

(2) Sujeito às condições do parágrafo (g)(3) deste Apêndice, um tripulante em estado desconhecido de aclimatação não pode ser designado para uma jornada ou tempo de voo mais longo do que o especificado na tabela B.4, de acordo com o período de duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada, a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação.

(3) Para os parágrafos (g)(1) e (g)(2) as seguintes disposições se aplicam:

(i) O manual de operações deve contemplar os procedimentos para operações com tripulação composta e de revezamento.

(ii) O tempo mínimo de descanso a bordo da aeronave deve ser de:

(A) 1 (uma) hora e trinta minutos consecutivos para cada tripulante que não estiver no controle da aeronave durante o pouso final; e

(B) 2 (duas) horas consecutivas para cada um dos tripulantes que estiverem no controle da aeronave durante o pouso final.

(iii) Uma jornada de trabalho deve ser limitada a 3 (três) etapas de voo.

(iv) O período de descanso a bordo da aeronave deve ser planejado para o período de voo de cruzeiro.

(v) Se uma jornada estiver para exceder em 16 horas, então o período mínimo de descanso durante o voo deve ser de:

(A) 2 (duas) horas consecutivas para cada tripulante que não estiver no controle da aeronave durante o pouso final; e

(B) 3 (três) horas consecutivas para cada um dos tripulantes que estiverem no controle da aeronave durante o pouso final.

(4) Para aplicar a tabela B.3 para um tripulante aclimatado, escolha primeiro a hora aclimatada referente ao início da jornada, então, escolha a classe de acomodação a bordo da aeronave e, dentro dessa classe, escolha o tipo de tripulação. A duração máxima da jornada, para um tripulante aclimatado, é o número imediatamente abaixo do tipo de tripulação escolhido, imediatamente abaixo da classe escolhida que corresponde à hora aclimatada referente ao início da jornada. O tempo máximo de voo referente ao tempo de aclimatação escolhido é o número entre parênteses ao lado do período máximo de jornada.

Tabela B.3: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (em horas) para um tripulante aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e a hora aclimatada referente ao início da jornada.

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação.						
	Classe de acomodação	Classe 1		Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
00:00-05:59		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)
06:00-06:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
07:00-16:59		16 (14,5)	18 (16,5)	15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	15 (13,5)
17:00-17:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
18:00-23:59		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)

(5) Para aplicar a tabela B.4, para um tripulante em um estado de desconhecido aclimatação, escolha primeiro o período de duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada, então, escolha a classe de acomodação a bordo da aeronave e, dentro dessa classe, escolha o tipo de tripulação. A duração máxima da jornada para o tripulante é o número imediatamente abaixo do tipo de tripulação escolhido, imediatamente abaixo da classe escolhida que corresponde à duração do repouso. O tempo máximo de voo é o número entre parênteses ao lado da duração máxima da jornada.
Tabela B.4: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (em horas) para um tripulante em estado desconhecido de aclimatação, em uma operação com tripulação composta ou de revezamento, de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada.

Duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (em horas) de acordo com a classe de acomodação a bordo e o tipo de tripulação.						
	Classe de acomodação	Classe 1		Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
Menos de 30 horas		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)
30 horas ou mais		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

A proposta de descanso a bordo da ANAC não leva em conta as jornadas com mais de uma etapa de voo. Ou seja, os parágrafos (g) (3) (ii) (A/B) e (g) (3) (v) (A/B) mencionam apenas pouso final, mas e se tivermos um ou até mesmo dois ou três pousos intermediários?

Por tal motivo, **sugerimos uma nova redação para salientar que durante o(s) pouso(s) os pilotos estejam com níveis de alerta adequados:**

(ii) O tempo mínimo de descanso a bordo da aeronave deve ser de:

(A) 1 (uma) hora e trinta minutos consecutivos, por etapa, para cada tripulante que não estiver no controle da aeronave durante o(s) pouso(s); e

(B) 2 (duas) horas consecutivas, por etapa, para cada um dos tripulantes que estiverem no controle da aeronave durante o(s) pouso(s);

(v) Se uma jornada estiver para exceder em 16 horas, então o período mínimo de descanso durante o voo deve ser de:

(A) 2 (duas) horas consecutivas, por etapa, para cada tripulante que não estiver no controle da aeronave durante o(s) pouso(s) e

(B) 3 (três) horas consecutivas, por etapa, para cada um dos tripulantes que estiverem no controle da aeronave durante o(s) pouso(s).

Em relação às tabelas propostas:

Ficou claro pela leitura das justificativas apresentadas pela ANAC que não houve análise de risco para se determinar os limites de jornada constantes nas Tabelas B.3 e B.4. A Tabela B.3 adotou uma fórmula constante no artigo “Extension of flying duty period by in-flight relief” (TNO Defence, Security and Safety, 2007), porém partiu de uma Tabela de referência

para tripulação simples construída sem análise de risco (Tabela B.1). Por essa razão, as mesmas inconsistências apresentadas na Tabela B.1 também aparecem na tabela B.3.

Dessa forma, os aeronautas recomendam a utilização das tabelas para tripulação composta e de revezamento conforme itens 4.2.10 (c) e 4.2.10 (d) do Relatório dos Aeronautas Parte I: http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf

Um estudo específico baseado no modelo SAFTE-FAST demonstrou que uma jornada de 14 horas no período noturno para tripulação composta Classe I está associada a um risco elevado de fadiga. Adicionalmente, esse mesmo estudo apontou que uma jornada de 13 horas no período noturno com descanso classe II também está associada a um elevado risco de fadiga. O estudo incluiu VOOS REAIS de uma grande empresa aérea brasileira e poderá ser acessado pelo link: http://www.asagol.com.br/files/_dirtecnica/fadigometro/Limites%20de%20jornada%20para%20tripula%C3%A7%C3%A3o%20aumentada%20(aeronautas_Set17).pdf

(c) Tripulações aumentadas aclimatadas:

Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão os seguintes limites de jornada de trabalho e hora de voo para uma etapa:

Jornada de trabalho (horas de voo) (h) Tripulante aclimatado – uma etapa						
Hora local de apresentação (h)	Descanso Classe I		Descanso Classe II		Descanso Classe III	
	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
0000-0459	12 (11)	16 (14)	10:30 (8:30)	11:15 (9:15)	9:30 (7:30)	9:45 (7:45)
0500-0659	13:45 (11:45)	16 (14)	12:45 (10 :45	14 (12)	11:45 (9:45)	12:15 (10:15)
0700-1359	15 (13)	17:30 (15:30)	14 (12)	15:30 (13:30)	12:45 (10:45)	13:15 (11:15)
1400-1559	12:15 (11)	16 (14)	11:30 (9:30)	12:45 (10:45)	10:45 (8:45)	11 (9)
1600-2359	12 (11)	16 (14)	10:30 (8:30)	11:15 (9:15)	9:30 (7:30)	9:45 (7:45)

d) Tripulações aumentadas não-aclimatadas:

Os tripulantes de voo e de cabine respeitarão os seguintes limites de jornada de trabalho e hora de voo para uma etapa:

Jornada de trabalho (horas de voo) (h) Tripulante não-aclimatado – uma etapa						
Hora local de apresentação (h)	Descanso Classe I		Descanso Classe II		Descanso Classe III	
	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
0000-0459	12 (11)	16 (14)	10 (8)	10:45 (8:45)	9:30 (7:30)	9:45 (7:45)
0500-0659	13 (11)	16 (14)	12:30 (10:30)	13:15 (11:15)	11:30 (9:30)	12 (10)
0700-1359	14:15 (12:15)	16 (14)	13:30 (11:30)	14: 30 (12:30)	12:45 (10:45)	13 (11)
1400-1559	12 (11)	16 (14)	11:15 (9:15)	12 (10)	10:30 (8:30)	10:45 (8 :45)
1600-2359	12 (11)	16 (14)	10 (8)	10:45 (8:45)	9:30 (7:30)	9:45 (7:45)

Nota: Limites de jornada e hora de voo para programações com 2 (duas) ou mais etapas envolvendo tripulação aumentada (aclimatada ou não) poderão ser estabelecidos em um Sistema de Gerenciamento do Risco da Fadiga (SGRF).

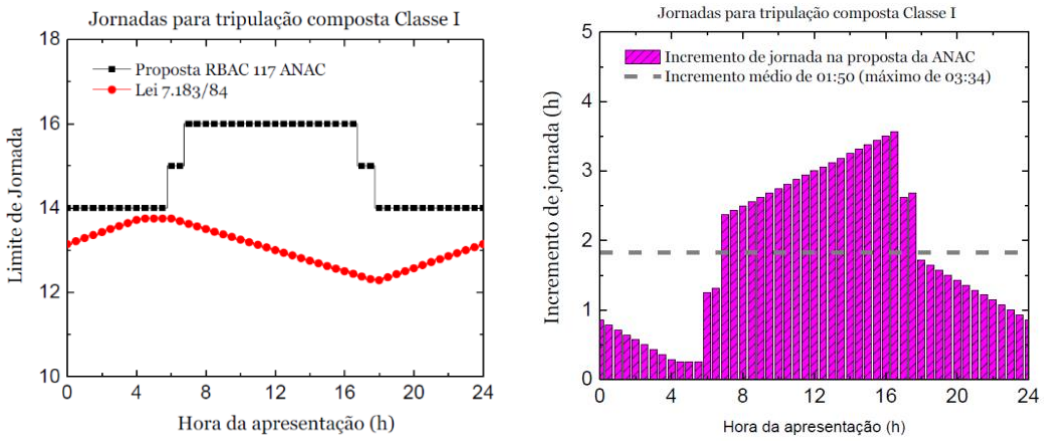
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A proposta dos aeronautas foi obtida utilizando-se a tabela para tripulação simples e o critério adotado por (Simon & Spencer, 2007) para descanso a bordo de aeronaves (“TNO Report”). Ou seja, partimos de uma jornada que possui mitigação nos horários de apresentação cujo término de jornada se dará na janela de baixa do ciclo circadiano (diferentemente da tabela B.1 adotada pela ANAC) e utilizamos com muita cautela a fórmula proposta no TNO Report tendo em vista que parte do princípio que o tempo de voo (subtraído de 3 horas) será dividido para o descanso dos pilotos. Portanto, diante dessa hipótese verifica-se que a fórmula adotada por Simons & Spencer (2007) só se aplica para jornadas com apenas uma etapa e a ANAC permite até 3 etapas.

Os detalhes envolvidos na construção das tabelas para tripulação aumentada podem ser acessados no Anexo II do Relatório dos Aeronautas Parte II:

http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-II.pdf

A título ilustrativo, apresentamos nos gráficos abaixo a majoração de jornada para tripulação composta que está sendo proposta pela agência sem um estudo dedicado ao assunto, tampouco uma análise de risco condizente à realidade brasileira.



Adicionalmente, os limites constantes da Tabela B.3 proposta pela ANAC estão sistematicamente acima dos limites definidos pela CAO-48, a exceção dos limites para o início da jornada entre 6 e 6h59, onde a tabela da CAO-48 possui 30 min. a mais de jornada.

Por exemplo, entre 16 e 16h59 a tabela da ANAC para tripulação composta Classe 1 prevê uma jornada de 16h, enquanto que a CAO-48 prevê 14h. Como pode a agência majorar esse limite sem qualquer critério baseado em dados que reflitam a realidade brasileira? Para tripulação de revezamento a situação é ainda mais enigmática. Enquanto a CAO-48 considera um limite de 15h para tripulação de revezamento com apresentação entre 16h e 16h59, a tabela da ANAC considera 18h, ou seja, simplesmente 3 horas a mais de jornada sem qualquer critério científico.

Com relação à tabela para tripulantes não aclimatados (B.4) verifica-se a mesma inconsistência observada para tripulação simples, onde alguns limites ficam acima dos limites para tripulação aclimatada.

Vale ressaltar que no caso da CAO-48 foram considerados sempre os limites mais restritivos na tabela de tripulação aclimatada para se obter os limites de jornada para tripulação não-aclimatada. Ou seja, a CAO-48 adotou os valores mais restritivos para construir a Tabela de limites de jornada para tripulação aumentada não-aclimatada, enquanto que a ANAC não adotou esse critério.

Nota IMPORTANTE:

Com relação ao impacto na indústria ou em postos de trabalho, salientamos que a nossa proposta se ajusta perfeitamente à malha de voos internacionais atualmente em operação no Brasil (gráfico abaixo).

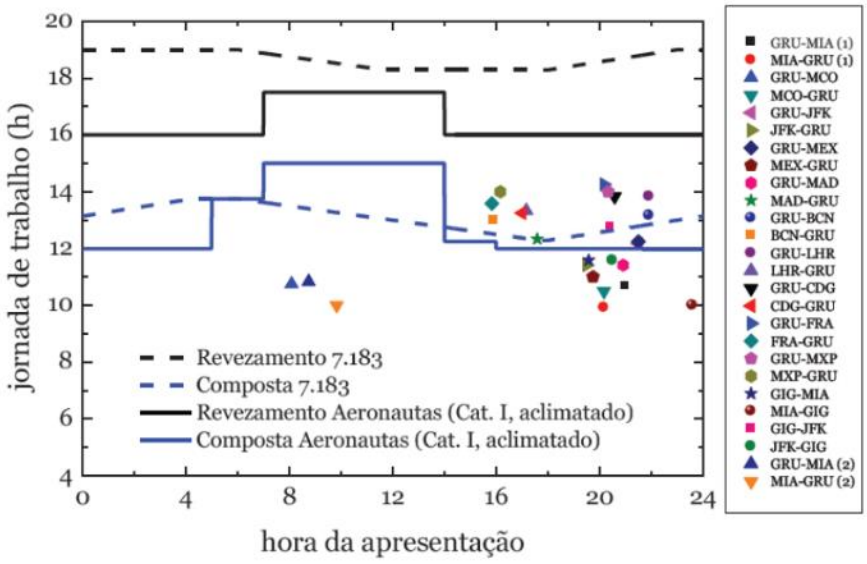


Figura 7: Jornadas de trabalho previstas na Lei 7.183/84 para tripulação de revezamento (linha preta tracejada) e composta (linha azul tracejada), em comparação com os limites propostos pelos aeronautas para tripulação de revezamento (linha preta sólida) e composta (linha azul sólida) considerando-se descanso categoria I e tripulação aclimatada. Os dados representam as jornadas realísticas de 26 voos que compõem a grande maioria da malha aérea internacional do Brasil de médio e longo curso.

Já a proposta da ANAC possui um impacto significativo nos postos de trabalho dos aeronautas, conforme evidenciado pelo estudo:

http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Impacto_Laboral_Latam_RBAC_FRMS.pdf

A agência reguladora do setor precisa estar atenta às questões de segurança operacional, mas também às questões sociais que impactam em postos de trabalho dos brasileiros. Toda mudança regulatória que está sendo proposta precisa apresentar uma análise de impacto e tal análise não foi disponibilizada pela agência.
Nota dos Aeronautas: Conforme debatido com a ANAC, alguns itens constantes da Minuta do RBAC sobre FRMS (dentre eles a questão de limites de jornada para tripulação aumentada) possuem um alto grau de complexidade. Por essa razão, sempre nos manifestamos favoráveis à realização de um estudo científico brasileiro que possa melhor elucidar os fenômenos analisados e balizar a tomada de decisão da Agência. Portanto, no intuito de contribuirmos para essa discussão, apresentaremos um ofício à ANAC com uma Proposta de Pesquisa de Fadiga na Aviação Civil Brasileira coordenada pela agência, com a participação das empresas, sindicato, associações, centros de pesquisa e universidades. O escopo inicial dessa proposta pode ser acessado no link:
http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Proposta_Pesquisa_RBAC_Fadiga.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
A antiga Tabela B3 (atual Tabela B.2) assumiu um novo período (das 14:00 às 16:59), o qual foi unido ao das 17:00 às 17:59, diminuindo em 1 hora as jornadas, o que representa uma diminuição em 12,5% em relação às 24 horas do dia. Ressalta-se que foram utilizadas comparativamente regulamentações de outras autoridades que já estão em vigor há alguns anos (FAA, 8 anos; CASA, 5 anos; EASA, 4 anos). Ainda assim, a proposta contém valores abaixo da FAA, cujas jornadas máximas variam entre 13 e 17 horas para tripulações compostas e entre 13,5 e 19 horas para as de revezamento, e também abaixo das estabelecidas pela EASA, que estabelece valores máximos sem distinguir horário de início de jornada e nem tempo máximo de voo (14 a 16 horas para tripulações compostas e 15 a 17 horas para as de revezamento, valores que podem ser aumentados em 1 hora se o tempo de voo for igual ou maior do que 9 horas contínuas e só houver uma ou duas etapas dentro da mesma jornada).
A tabela B4 foi excluída, tendo sido substituída por uma regra semelhante à da FAA, em que a jornada máxima para um tripulante em estado desconhecido de aclimatação é 1 hora menor que a respectiva jornada para um tripulante aclimatado.
Segue nova proposta da antiga Tabela B.3, que passa a ser Tabela B.2, e a nova Tabela B.3:

Tabela B.2: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo para um tripulante de voo aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e a hora aclimatada referente ao início da jornada.

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação (em horas) – Tripulantes de voo						
	Classe de acomodação	Classe 1		Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
06:00-06:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
07:00-13:59		16 (14,5)	18 (16,5)	15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	15 (13,5)
14:00-17:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
18:00-05:59		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)

Tabela B.3: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo para um tripulante de cabine aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e a hora aclimatada referente ao início da jornada.

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação (em horas) – Tripulantes de cabine				
	Classe de acomodação	Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
06:00-06:59		15 (13,5)	17 (15,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
07:00-13:59		16 (14,5)	18 (16,5)	14 (12,5)	15 (13,5)
14:00-17:59		15 (13,5)	17 (15,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
18:00-05:59		14 (12,5)	16 (14,5)	12 (10,5)	13 (11,5)

Contribuição nº 107.
Colaborador: André Gustavo Leça Machado
Instituição: OceanAir Linhas Aéreas S.A. (AVIANCA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117

(4) Para aplicar a Tabela B.3 para um tripulante aclimatado, deve-se escolher primeiro a hora aclimatada referente ao início da jornada, então, escolher a classe de acomodação a bordo da aeronave e, dentro dessa classe, escolher o tipo de tripulação. A duração máxima da jornada, para um tripulante aclimatado, é o número imediatamente abaixo do tipo de tripulação escolhido, imediatamente abaixo da classe escolhida que corresponde à hora aclimatada referente ao início da jornada. O tempo máximo de voo referente ao tempo de aclimatação escolhido é o número entre parênteses ao lado do período máximo de jornada.

Tabela B.3: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo para um tripulante aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e a hora aclimatada referente ao início da jornada.

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação (em horas)					
	Classe de acomodação	Classe 1		Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
00:00-05:59		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)
06:00-06:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
07:00-16:59		16 (14,5)	18 (16,5)	15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	15 (13,5)
17:00-17:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
18:00-23:59		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)

(5) Para aplicar a Tabela B.4, para um tripulante em um estado de desconhecido aclimatação, deve-se escolher primeiro o período de duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada, e então, escolher a classe de acomodação a bordo da aeronave e, dentro dessa classe, escolher o tipo de tripulação. A duração máxima da jornada para o tripulante é o número imediatamente abaixo do tipo de tripulação escolhido, imediatamente abaixo da classe escolhida que

corresponde à duração do repouso. O tempo máximo de voo é o número entre parênteses ao lado da duração máxima da jornada.

Tabela B.4: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo para um tripulante em estado desconhecido de aclimatação, em uma operação com tripulação composta ou de revezamento, de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada.

Duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses) de acordo com a classe de acomodação a bordo e o tipo de tripulação (em horas)						
	Classe de acomodação	Classe 1		Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
Menos de 30 horas		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)
30 horas ou mais		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117

(4) Para aplicar a Tabela B.3 para um **tripulante de voo** aclimatado, deve-se escolher primeiro a hora aclimatada referente ao início da jornada, então, escolher a classe de acomodação a bordo da aeronave e, dentro dessa classe, escolher o tipo de tripulação. A duração máxima da jornada, para um **tripulante de voo** aclimatado, é o número imediatamente abaixo do tipo de tripulação escolhido, imediatamente abaixo da classe escolhida que corresponde à hora aclimatada referente ao início da jornada. O tempo máximo de voo referente ao tempo de aclimatação escolhido é o número entre parênteses ao lado do período máximo de jornada.

Tabela B.3: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo para um **tripulante de voo** aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e a hora aclimatada referente ao início da jornada.

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação (em horas)						
	Classe de acomodação	Classe 1		Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
00:00-05:59		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)
06:00-06:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
07:00-16:59		16 (14,5)	18 (16,5)	15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	15 (13,5)
17:00-17:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
18:00-23:59		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)

(5) Para aplicar a Tabela B.4, para um **tripulante de voo** em um estado de desconhecido aclimatação, deve-se escolher primeiro o período de duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada, e então, escolher a classe de acomodação a bordo da aeronave e, dentro dessa classe, escolher o tipo de tripulação. A duração máxima da jornada para o **tripulante de voo** é o número imediatamente abaixo do tipo de tripulação escolhido, imediatamente abaixo da classe escolhida que corresponde à duração do repouso. O tempo máximo de voo é o número entre parênteses ao lado da duração máxima da jornada.

Tabela B.4: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo para um **tripulante de voo** em estado desconhecido de aclimatação, em uma operação com tripulação composta ou de revezamento, de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada.

Duração do repouso imediatamente anterior ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses) de acordo com a classe de acomodação a bordo e o tipo de tripulação (em horas)						
	Classe de acomodação	Classe 1		Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
Menos de 30 horas		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)
30 horas ou mais		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Faz-se necessária a distinção entre tripulantes de voo e de cabine relativos ao tipo de descanso à bordo e duração da jornada, visto que os esforços e desgastes cognitivos são distintos bem como os riscos decorrentes da fadiga humana.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

Foram separados os critérios para pilotos e comissários de voo, conforme alterações nos parágrafos (g)(3), (g)(4) e (g)(5) do Apêndice B. Abaixo, segue parágrafo (g)(5). Para complementação, vide contribuição 110.

"(g) Limites de jornada e de tempo de voo em operações com tripulação composta ou de revezamento.
(5) Para aplicar as Tabelas B.2 ou B.3 para um tripulante aclimatado, deve-se escolher primeiro a hora aclimatada referente ao início da jornada, então, escolher a classe de acomodação a bordo da aeronave e, dentro dessa classe, escolher o tipo de tripulação. A duração máxima da jornada, para um tripulante aclimatado, é o número imediatamente abaixo do tipo de tripulação escolhido, imediatamente abaixo da classe escolhida que corresponde à hora aclimatada referente ao início da jornada. O tempo máximo de voo referente ao tempo de aclimatação escolhido é o número entre parênteses ao lado do período máximo de jornada.

Tabela B.2: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo para um tripulante de voo aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e a hora aclimatada referente ao início da jornada.

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação (em horas) – Tripulantes de voo						
	Classe de acomodação	Classe 1		Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
06:00-06:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
07:00-13:59		16 (14,5)	18 (16,5)	15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	15 (13,5)
14:00-17:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
18:00-05:59		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)

Tabela B.3: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo para um tripulante de cabine aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e a hora aclimatada referente ao início da jornada.

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação (em horas) – Tripulantes de cabine				
	Classe de acomodação	Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
06:00-06:59		15 (13,5)	17 (15,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
07:00-13:59		16 (14,5)	18 (16,5)	14 (12,5)	15 (13,5)
14:00-17:59		15 (13,5)	17 (15,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
18:00-05:59		14 (12,5)	16 (14,5)	12 (10,5)	13 (11,5)

Contribuição nº 108.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS

Tabela B.3: Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo para um tripulante aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave, tipo de tripulação e a hora aclimatada referente ao início da jornada.

Hora aclimatada referente ao início da jornada	Duração máxima da jornada e tempo máximo de voo (entre parênteses), de acordo com a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação (em horas)					
	Classe de acomodação	Classe 1		Classe 2		Classe 3	
	Tipo de tripulação	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento	Composta	Revezamento
00:00-05:59		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)
06:00-06:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
07:00-16:59		16 (14,5)	18 (16,5)	15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	15 (13,5)
17:00-17:59		15 (13,5)	17 (15,5)	14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)
18:00-23:59		14 (12,5)	16 (14,5)	13 (11,5)	14 (12,5)	12 (10,5)	13 (11,5)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Não há texto a ser modificado. A LATAM Brasil sugere que as regras estipuladas no RBAC 117 sejam aplicadas somente para as aeronaves incorporadas à empresa após a entrada em vigor desse regulamento.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

A tabela B.3. do RBAC 117 - que estabelece a duração máxima da jornada e tempo máximo de voo para um tripulante aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento, de acordo com a classe de acomodação a

bordo da aeronave, tipo de tripulação e a hora aclimatada referente ao início da jornada) - trará relevantes impactos à operação do Boeing 767.

Essa aeronave é estratégica para o avanço da competitividade e da produtividade da aviação brasileira, necessário para que o setor possa competir em condições de igualdade com os demais *players* globais. Sua capacidade de transporte de passageiros é ideal para testar, desenvolver e amadurecer novas rotas internacionais de longo curso, no curto, médio e longo prazos. Assim, esse equipamento – já consolidado no mercado - possui um papel fundamental para tornar viável a operação de importantes e concorridas rotas internacionais em que as companhias aéreas brasileiras ainda não voam, como para Abu Dhabi, Doha e Dubai, no Oriente Médio.

Hoje, a LATAM Airlines Brasil possui 14 aeronaves Boeing 767-300 ER, compondo cerca de 55% da frota *wide body* (de dois corredores) da companhia. Com capacidade para 220 passageiros, sendo 30 lugares na Business Class e 190 assentos na Econômica, a LATAM opera com o Boeing 767 em voos de e para México, EUA e Europa. Como o Boeing 767 não possui área específica para descanso dos tripulantes (*crew rest*), com o RBAC da Fadiga, essa aeronave perderá grande parte do seu potencial competitivo, já que seu uso sofrerá impactos a partir do momento em que o RBAC 117 entrar em vigor.

Nas operações com o Boeing 767, o descanso dos comissários será considerado como Classe 3 (por serem feitos na Classe Econômica). Considerando que os voos internacionais *long haul* geralmente partem no período noturno - o que atende à demanda dos passageiros (inclusive de conexões com outros voos a partir da localidade de destino) - a jornada e o tempo de voos dos tripulantes poderão estar limitados, respectivamente, a 12h e 10,5h para tripulação composta e 13h e 11,5h para tripulação de revezamento.

Esse limite mais restrito de jornada e de tempo de voo nesse modelo de aeronave poderá tornar inviável o uso do Boeing 767 em algumas rotas já em operação pela companhia (como Paris, Frankfurt e Londres) e também em futuras rotas (Roma). Uma alternativa para o Grupo LATAM seria operar voos a partir de outros países com tripulação estrangeira, por meio do recurso da "5ª Liberdade". Isso acontecerá, por exemplo, na rota para a cidade australiana para Melbourne.
Desde 5 de outubro, a LATAM opera o voo Santiago – Melbourne com tripulação chilena, pois a duração do voo é de 15 horas e, por conta do estabelecido pela Lei do Aeronauta (lei nº 13.475/2017) e pelo RBAC 117, a LATAM não conseguiria realizar voos para esse destino com tripulantes brasileiros.

O recurso da 5ª Liberdade não é a primeira opção da LATAM, já que o compromisso da empresa é incentivar, ao máximo, o uso de mão de obra local e, consequentemente, o desenvolvimento da economia do País.

Além disso, no setor da aviação, todos os recursos devem ser cuidadosamente aplicados, tendo em vista a complexidade e os altos custos da operação. A definição do uso das aeronaves pelas companhias aéreas é feita por meio do plano de frota, desenvolvido a partir de um planejamento de longo prazo, que requer complexo estudo de múltiplas variáveis, como o cenário do mercado, custos de aquisição, operação e manutenção das aeronaves, requisitos das rotas, capacidade de transporte de passageiros, certificações e treinamentos dos tripulantes e dos mecânicos, entre outros. No caso do Boeing 767, a LATAM desenvolveu toda a sua estratégia de negócio levando em consideração que essa aeronave estará na sua frota até 2025.

Considerando todos os pontos expostos e, no esforço de incrementar a competividade e a produtividade do setor aéreo no Brasil, o pedido da LATAM é que as premissas presentes no RBAC 117 sejam aplicadas somente para as aeronaves incorporadas à empresa após a entrada em vigor desse regulamento. Assim, com a aplicação dessa possível exceção (*waiver*), a operação das aeronaves que hoje constam na frota da empresa não sofreria os impactos mencionados e a companhia teria tempo hábil para fazer os ajustes necessários a longo prazo em sua estratégia de frota.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Vide contribuição 107.

Contribuição nº 109.
Colaborador: André Gustavo Leça Machado
Instituição: OceanAir Linhas Aéreas S.A. (AVIANCA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117

(iv) o período de descanso a bordo da aeronave deve ser planejado para o período de voo de cruzeiro; e

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117

(iv) o período de descanso a bordo da aeronave deve ser planejado para períodos **fora das fases críticas de voo**; e

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O descanso de um tripulante de voo ou de cabine pode começar ainda na fase de subida, porém acima das fases críticas de voo definidas no RBC 121.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

O termo "período de cruzeiro" permite um tempo maior de preparação do tripulante para ele entregar ou retomar a sua posição de pilotagem. O termo "fora da fase crítica do voo" induz o uso do tripulante tão logo a aeronave ultrapasse 10.000 pés, tanto na subida quanto na descida, o que acarreta um tempo mínimo de preparação para retomar a sua posição de pilotagem.

Contribuição nº 110.
Colaborador: André Gustavo Leça Machado
Instituição: OceanAir Linhas Aéreas S.A. (AVIANCA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117

(v) se uma jornada estiver para exceder em 16 horas, então o período mínimo de descanso durante o voo deve ser de:
(A) 2 (duas) horas consecutivas para cada tripulante que não estiver no controle da aeronave durante o pouso final; e
(B) 3 (três) horas consecutivas para cada um dos tripulantes que estiverem no controle da aeronave durante o pouso final.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117

(v) se uma jornada estiver **planejada** para exceder 16 horas, então o período mínimo de descanso durante o voo deve ser de:
(A) 2 (duas) horas consecutivas para cada **tripulante de voo** que não estiver no controle da aeronave durante o pouso final; e
(B) 3 (três) horas consecutivas para cada um dos **tripulantes de voo** que estiverem no controle da aeronave durante o pouso final.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Situações Operacionais não previstas, tais como atrasos ocasionados por:

- Tráfego aéreo;
- Meteorologia adversa:
- Alternados;
- Outras condições não previstas no planejamento do voo;

Podem resultar que uma jornada planejada para duração inferior a 16 horas ultrapasse este limite, tornando impossível de atender ao requisito.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.

Os parágrafos (g)(1), (g)(2) e (g)(3) foram inteiramente revisados em função da diferenciação aplicada a pilotos e comissários de voo em operações internacionais. O novo texto informa o seguinte:

"(g) Limites de jornada e de tempo de voo em operações com tripulação composta ou de revezamento.

(1) Sujeito às condições dos parágrafos (g)(2), (g)(3) e (g)(4) deste Apêndice, um tripulante aclimatado em uma operação com tripulação composta ou de revezamento não pode ser designado para uma jornada ou tempo de voo maior do que o especificado nas Tabelas B.2 ou B.3, de acordo com a hora aclimatada referente ao início da jornada, a classe de acomodação a bordo da aeronave e o tipo de tripulação.

(2) Todos os tripulantes. Para o parágrafo (g)(1) desta seção, as seguintes disposições se aplicam:

(i) o manual do operador deve contemplar os procedimentos para operações com tripulação composta e de revezamento;

(ii) o período de descanso a bordo da aeronave deve ser planejado para o período de voo de cruzeiro;

(iii) os horários de descanso a bordo dos tripulantes devem ser registrados no diário de bordo da aeronave.

(3) Tripulantes de voo. Para o parágrafo (g)(1) desta seção as seguintes disposições se aplicam:

(i) se uma jornada estiver planejada para não exceder 16 horas, então:

(A) o tempo mínimo de descanso a bordo da aeronave deve ser de 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos consecutivos para cada tripulante que não estiver no controle da aeronave durante o pouso final; e

(B) o tempo mínimo de descanso a bordo da aeronave deve ser de 2 (duas) horas consecutivas para cada um dos tripulantes que estiverem no controle da aeronave durante o pouso final;

(C) uma jornada de trabalho deve ser limitada a 3 (três) etapas de voo;

(ii) se uma jornada estiver planejada para exceder em 16 horas:

(A) então o período mínimo de descanso durante o voo deve ser de 2 (duas) horas consecutivas para cada tripulante de voo que não estiver no controle da aeronave durante o pouso final; e

(B) então o período mínimo de descanso durante o voo deve ser de 3 (três) horas consecutivas para cada tripulante de voo que estiver no controle da aeronave durante o pouso final;

(C) uma jornada de trabalho deve ser limitada a duas (duas) etapas de voo;

(4) Tripulantes de cabine. Para o parágrafo (g)(1) desta seção as seguintes disposições se aplicam:

(i) se uma jornada estiver planejada para não exceder 16 horas, então:

(A) o tempo mínimo de descanso a bordo da aeronave deve ser de 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos consecutivos para cada tripulante de cabine; e

(B) uma jornada de trabalho deve ser limitada a 3 (três) etapas de voo;

(ii) se uma jornada estiver planejada para exceder em 16 horas, então:

(A) o período mínimo de descanso durante o voo deve ser de 2 (duas) horas consecutivas para cada tripulante de cabine;

(B) uma jornada de trabalho deve ser limitada a duas (duas) etapas de voo.

Contribuição nº 111.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS
(g) Limites de jornada e de tempo de voo em operações com tripulação composta ou de revezamento.
(3) ...(ii) o tempo mínimo de descanso a bordo da aeronave deve ser de:
(A) 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos consecutivos para cada tripulante que não estiver no controle da aeronave durante o pouso final; e
(B) 2 (duas) horas consecutivas para cada um dos tripulantes que estiverem no controle da aeronave durante o pouso final;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS
(g) Limites de jornada e de tempo de voo em operações com tripulação composta ou de revezamento.
(3) ...(ii) o tempo mínimo de descanso a bordo da aeronave deve ser de:
(A) 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos consecutivos para cada tripulante que não estiver no controle da aeronave durante o pouso final; e
(B) 2 (duas) horas consecutivas para cada um dos tripulantes que estiverem no controle da aeronave durante o pouso final;

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(g)(3)(iii) Não existe proposta de alteração no texto. A LATAM Brasil solicita esclarecimento, pois atualmente não há registro em escala de voo do intervalo para descanso. Ainda, a nova lei do aeronauta não dispõe sobre a concessão de intervalo durante o voo. A manutenção deste item traz a criação de novo direito.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Conforme Art. 29 da Lei 13.475/17: "Será assegurado aos tripulantes de voo e de cabine, quando estiverem em voo com tripulação composta ou de revezamento, descanso a bordo da aeronave, em acomodação adequada, de acordo com as especificações definidas em norma estabelecida pela autoridade de aviação civil brasileira". Não será necessário registro em escala, visto que o descanso faz parte da jornada de trabalho, e sim no diário de bordo da aeronave. Para tanto, foi incluído o seguinte texto no Apêndice B parágrafo "(g)(2)(iii) os horários de descanso a bordo dos tripulantes devem ser registrados no diário de bordo da aeronave".

Contribuição nº 112.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS
(g) [Reservado].

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS
(g) [Reservado].

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Há necessidade de entendimento por qual razão o item é considerado reservado.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Os parágrafos reservados no Apêndice C foram introduzidos para facilitar o paralelismo de assuntos com os parágrafos do Apêndice B. Não significa que existe um conteúdo secreto.

Contribuição nº 113.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS

(h) Atraso no horário de apresentação. Em voos domésticos, para atender a atrasos ocasionados por condições meteorológicas desfavoráveis ou por trabalhos de manutenção não programados, o operador pode utilizar uma tripulação composta, sem caracterizar uma operação complexa.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS

(h) Atraso no horário de apresentação. Em voos domésticos, exclusivamente para atender a atrasos ocasionados por condições meteorológicas desfavoráveis ou por trabalhos de manutenção não programados, o operador pode utilizar uma tripulação composta, sem caracterizar uma operação complexa.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Não preenchido.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada. Não há justificativa apresentada.

Contribuição nº 114.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B
(i) Reprogramação e extensão.
(1) Após o início de uma jornada, o operador aéreo pode reprogramar o tripulante para uma jornada modificada com diferentes números de etapas a serem voadas, se:
(i) a jornada modificada não exceder 4 horas em relação à jornada original;
(ii) sujeito aos parágrafos (i)(2) e (i)(3) deste Apêndice, a jornada e o tempo de voo modificados não excederem os limites do manual de operações para o novo número de etapas; e
(iii) cada tripulante considerar-se apto para a jornada modificada, declarando tal em formulário apropriado.
(2) Não obstante os limites de jornada constantes no manual de operações, em circunstâncias operacionais imprevisíveis, de acordo com a discricionariedade do piloto em comando:
(i) os limites de jornada constantes no manual de operações podem exceder em até:
(A) 1 (uma) hora; ou
(B) 2 (duas) horas, para uma tripulação composta ou de revezamento sob o parágrafo (g) deste Apêndice; e
(ii) o número de etapas da jornada pode ser aumentado em mais 1 (um).
(3) Não obstante os limites de jornada constantes no manual de operações, se for operacionalmente necessário e cada tripulante considerar-se apto, o tempo de voo em uma jornada pode ser excedido em até:
(i) 30 minutos; ou
(ii) 1 (uma) hora, para uma operação com tripulação composta ou de revezamento.
(4) Um tripulante não pode ser reprogramado e uma jornada não pode ser estendida sob esta seção se for extrapolar o tempo limite de voo acumulado constante nos limites de tempo de voo acumulado constantes no parágrafo (m) ou do período máximo de jornada acumulada constante no parágrafo (n) deste Apêndice.
(i) Não obstante o parágrafo (i)(4), se circunstâncias operacionais imprevisíveis acontecerem após a decolagem da última etapa de uma jornada, então o voo pode continuar para o destino planejado ou para o destino alternativo de acordo com a discricionariedade do piloto em comando.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Proposta de exclusão:

Nos posicionamos no sentido de que a sessão (i) não deveria constar do RBAC por tratar-se de questão puramente trabalhista já pactuada entre Empresas conforme o **§ 4º do Art. 45 da nova Lei do Aeronauta:**

§4º O empregador não poderá exigir do tripulante de voo ou de cabine complementação de voo ou qualquer outra atividade ao final da viagem, por ocasião do retorno à base contratual, sendo facultada ao tripulante a aceitação, não cabendo qualquer tipo de penalidade, em caso de recusa, respeitadas as limitações desta Lei.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Verificamos que o Art. 45 da Lei do Aeronauta não está entre os artigos a serem modificados por essa norma [item (a) acima]. Por isso consideramos importante a retirada da sessão (i) com a finalidade de harmonizar o RBAC com o texto da Lei Federal.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

Foi realizada consulta à Procuradoria Federal junto à ANAC sobre o assunto, cujo parecer foi favorável à regulação da matéria pela ANAC. Da comparação com as regulações internacionais consultadas, observou-se que todas adotam previsões sobre reprogramação e extensão.

Contribuição nº 115.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(i) Reprogramação e extensão.
(1) Após o início de uma jornada, o operador aéreo pode reprogramar o tripulante para uma jornada modificada com diferentes números de etapas a serem voadas, se:
(i) a jornada modificada não exceder 4 horas em relação à jornada original;
(ii) sujeito aos parágrafos (i)(2) e (i)(3) deste Apêndice, a jornada e o tempo de voo modificados não excederem os limites do manual de operações para o novo número de etapas; e
(iii) cada tripulante considerar-se apto para a jornada modificada, declarando tal em formulário apropriado.
(2) Não obstante os limites de jornada constantes no manual de operações, em circunstâncias operacionais imprevisíveis, de acordo com a discricionariedade do piloto em comando:
(i) os limites de jornada constantes no manual de operações podem exceder em até:
(A) 1 (uma) hora; ou
(B) 2 (duas) horas, para uma tripulação composta ou de revezamento sob o parágrafo (g) deste Apêndice; e
(ii) o número de etapas da jornada pode ser aumentado em mais 1 (um).
(3) Não obstante os limites de jornada constantes no manual de operações, se for operacionalmente necessário e cada tripulante considerar-se apto, o tempo de voo em uma jornada pode ser excedido em até:
(i) 30 minutos; ou
(ii) 1 (uma) hora, para uma operação com tripulação composta ou de revezamento.
(4) Um tripulante não pode ser reprogramado e uma jornada não pode ser estendida sob esta seção se for extrapolar o tempo limite de voo acumulado constante nos limites de tempo de voo acumulado constantes no parágrafo (m) ou do período máximo de jornada acumulada constante no parágrafo (n) deste Apêndice.
(i) Não obstante o parágrafo (i)(4), se circunstâncias operacionais imprevisíveis acontecerem após a decolagem da última etapa de uma jornada, então o voo pode continuar para o destino planejado ou para o destino alternativo de acordo com a discricionariedade do piloto em comando.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Acreditamos que a sessão (i) não deveria constar do RBAC por tratar-se de questão puramente trabalhista já pactuada entre Empresas conforme o parágrafo quarto do Art. 47 da nova Lei do Aeronauta:
Parágrafo quarto. Não poderá o empregador exigir do tripulante de voo ou de cabine uma complementação de voo ou qualquer outra atividade, quando do retorno à base contratual, ao final da viagem, sendo facultada ao tripulante a aceitação, não cabendo qualquer tipo de penalidade, em caso de recusa, respeitadas as limitações desta Lei

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Verificamos que o Art. 47 da Lei do Aeronauta não está entre os artigos a serem modificados por essa norma [item (a) acima]. Por isso consideramos importante a retirada da sessão (i) com a finalidade de harmonizar o RBAC com o texto da Lei Federal

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Foi realizada consulta à Procuradoria Federal junto à ANAC sobre o assunto, cujo parecer foi favorável à regulação da matéria pela ANAC. Da comparação com as regulações internacionais consultadas, observou-se que todas adotam previsões sobre reprogramação e extensão.

Contribuição nº 116.

Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues

Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice C – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Não Complexas
(i) Reprogramação e extensão.
(1) Após o início de uma jornada, o operador aéreo pode reprogramar o tripulante para uma jornada modificada com diferentes números de etapas a serem voadas, se:
(i) a jornada modificada não exceder 4 horas em relação à jornada original;
(ii) sujeito aos parágrafos (i)(3) e (i)(4) deste Apêndice, a jornada e o tempo de voo modificados não excederem os limites do manual de operações para o novo número de etapas; e
(iii) cada tripulante considerar-se apto para a jornada modificada, declarando tal consideração em formulário apropriado.

(2) Não obstante os limites de jornada constantes no manual de operações, em circunstâncias operacionais imprevisíveis, de acordo com a discricionariedade do piloto em comando:
(i) Os limites de jornada constantes no manual de operações podem exceder em até 1 (uma) hora; e
(ii) O número de etapas da jornada pode ser aumentado em mais 1 (um).
(3) Não obstante os limites de jornada constantes no manual de operações, se for operacionalmente necessário e cada tripulante considerar-se apto, o tempo de voo em uma jornada pode ser excedido em até 30 (trinta) minutos.
(4) Um tripulante não pode ser reprogramado e uma jornada não pode ser estendida se for extrapolar o limite de tempo de voo acumulado constante no parágrafo (m) ou o limite de jornada acumulada constante no parágrafo (l) deste Apêndice.
(i) Não obstante o parágrafo (i)(4), se circunstâncias operacionais imprevisíveis acontecerem após a decolagem da última etapa de uma jornada, então o voo pode continuar para o destino planejado ou para o destino alternativo de acordo com a discricionariedade do piloto em comando.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Exclusão:
A seção (i) não deveria constar do RBAC por tratar-se de questão puramente trabalhista já pactuada entre Empresas conforme o parágrafo quarto do Art. 45 da nova Lei do Aeronauta:
Parágrafo quarto. O empregador não poderá exigir do tripulante de voo ou de cabine complementação de voo ou qualquer outra atividade ao final da viagem, por ocasião do retorno à base contratual, sendo facultada ao tripulante a aceitação, não cabendo qualquer tipo de penalidade em caso de recusa.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Verificamos que o Art. 45 da Lei do Aeronauta não está entre os artigos a serem modificados por essa norma [item (a) acima]. Por isso consideramos importante a retirada da sessão (i) com a finalidade de harmonizar o RBAC com o texto da Lei Federal.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
Foi realizada consulta à Procuradoria Federal junto à ANAC sobre o assunto, cujo parecer foi favorável à regulação da matéria pela ANAC. Da comparação com as regulações internacionais consultadas, observou-se que todas adotam previsões sobre reprogramação e extensão.

Contribuição nº 117.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(i) Reprogramação e extensão.
(1) Após o início de uma jornada, o operador aéreo pode reprogramar o tripulante para uma jornada modificada com diferentes números de etapas a serem voadas, se:
(i) a jornada modificada não exceder 4 horas em relação à jornada original;
(ii) sujeito aos parágrafos (i)(3) e (i)(4) deste Apêndice, a jornada e o tempo de voo modificados não excederem os limites do manual de operações para o novo número de etapas; e
(iii) cada tripulante considerar-se apto para a jornada modificada, declarando tal consideração em formulário apropriado.
(2) Não obstante os limites de jornada constantes no manual de operações, em circunstâncias operacionais imprevisíveis, de acordo com a discricionariedade do piloto em comando:
(i) Os limites de jornada constantes no manual de operações podem exceder em até 1 (uma) hora; e
(ii) O número de etapas da jornada pode ser aumentado em mais 1 (um).
(3) Não obstante os limites de jornada constantes no manual de operações, se for operacionalmente necessário e cada tripulante considerar-se apto, o tempo de voo em uma jornada pode ser excedido em até 30 (trinta) minutos.
(4) Um tripulante não pode ser reprogramado e uma jornada não pode ser estendida se for extrapolar o limite de tempo de voo acumulado constante no parágrafo (m) ou o limite de jornada acumulada constante no parágrafo (l) deste Apêndice.
(i) Não obstante o parágrafo (i)(4), se circunstâncias operacionais imprevisíveis acontecerem após a decolagem da última etapa de uma jornada, então o voo pode continuar para o destino planejado ou para o destino alternativo de acordo com a discricionariedade do piloto em comando.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Acreditamos que a seção (i) não deveria constar do RBAC por tratar-se de questão puramente trabalhista já pactuada entre Empresas conforme o parágrafo quarto do Art. 47 da nova Lei do Aeronauta:

Parágrafo quarto. Não poderá o empregador exigir do tripulante de voo ou de cabine uma complementação de voo ou qualquer outra atividade, quando do retorno à base contratual, ao final da viagem, sendo facultada ao tripulante a aceitação, não cabendo qualquer tipo de penalidade, em caso de recusa, respeitadas as limitações desta Lei

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Verificamos que o Art. 47 da Lei do Aeronauta não está entre os artigos a serem modificados por essa norma [item (a) acima]. Por isso consideramos importante a retirada da sessão (i) com a finalidade de harmonizar o RBAC com o texto da Lei Federal.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

Foi realizada consulta à Procuradoria Federal junto à ANAC sobre o assunto, cujo parecer foi favorável à regulação da matéria pela ANAC. Da comparação com as regulações internacionais consultadas, observou-se que todas adotam previsões sobre reprogramação e extensão.

Contribuição nº 118.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS

(i) Reprogramação e extensão.

(1) Após o início de uma jornada, o operador aéreo pode reprogramar o tripulante para uma jornada modificada com diferentes números de etapas a serem voadas, se:

(3) Não obstante os limites de jornada constantes no manual de operações, se for operacionalmente necessário e cada tripulante considerar-se apto, o tempo de voo em uma jornada pode ser excedido em até 30 (trinta) minutos.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS

(i) Reprogramação e extensão.

(1) Após o início de uma jornada, o operador aéreo pode reprogramar o tripulante para uma jornada modificada com diferentes números de etapas a serem voadas, se:

(3) Não obstante os limites de jornada constantes no manual específico ~~de operações~~, se for operacionalmente necessário e cada tripulante considerar-se apto, o tempo de voo em uma jornada pode ser excedido em até 30 (trinta) minutos.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(i)(1) Referido dispositivo trata de importante tema para a empresa, já que a adesão ao sistema de fadiga autorizará alteração das escalas de voo. Vale lembrar que a atual redação da nova lei do aeronauta excluiu esta possibilidade, salvo mediante acordo coletivo.

(i)(3) A alteração é sugerida pois um manual específico abrange todos os processos, independente da nomenclatura dada ao mesmo, pois dependerá da necessidade do operador.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

A referência ao “manual de operações” foi substituída por “manual do operador”.

Contribuição nº 119.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS

(k) Transporte dos tripulantes: alterações nos requisitos de repouso.

(1) Nos casos onde a base contratual é situada em município ou conurbação dotada de dois ou mais aeroportos, os seguintes requisitos se aplicam:

(i) no caso de viagem que se inicie em aeroporto diferente do definido como base contratual, e distante até 50 (cinquenta) quilômetros da base, o repouso mínimo regulamentar anterior à jornada será acrescido de no mínimo 2 (duas) horas;

(ii) no caso de viagem que termine em aeroporto diferente do definido como base contratual e distante até 50 (cinquenta) quilômetros da base o repouso mínimo regulamentar após a jornada será acrescido de no mínimo 2 (duas) horas;

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS

(k) Transporte dos tripulantes: alterações nos requisitos de repouso.

(i) no caso de viagem que se inicie em aeroporto diferente do definido como base contratual, e distante até 50 (cinquenta) quilômetros da base, o repouso mínimo regulamentar anterior à jornada será acrescido de no mínimo ~~2 (duas) horas~~ 1(uma) hora;

(ii) no caso de viagem que termine em aeroporto diferente do definido como base contratual e distante até 50 (cinquenta) quilômetros da base o repouso mínimo regulamentar após a jornada será acrescido de no mínimo ~~2 (duas) horas~~ 1 (uma) hora.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(k)(1)(i)(ii) A sugestão é a equiparação deste item ao mesmo do Apêndice B, porque lá o repouso mínimo regulamentar anterior a jornada está acrescido de 1h (Operações Complexas) e aqui o acréscimo é de 2h (Operações não Complexas).

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada, pelos motivos expostos pela colaboradora.

Contribuição nº 120.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA), Tulio Eduardo Rodrigues (Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Complexas

(l) Períodos de repouso.

(1) Sujeito ao parágrafo (l)(2) deste Apêndice, quando uma jornada não exceder em 12 (doze) horas, o período de repouso subsequente deve ser de, pelo menos:

(i) Se o tripulante estiver aclimatado, a soma de:

(A) 12 (doze) horas; e

(B) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta de longitudes que ultrapasse 45°;

(ii) Se o tripulante estiver em um estado desconhecido de aclimatação, a soma de:

(A) 14 (quatorze) horas; e

(B) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta entre longitudes.

(2) Quando uma jornada não ultrapassar 10 (dez) horas, o período de repouso seguinte (PR2) pode ser reduzido para não menos do que 10 (dez) horas, se:

(i) o período de repouso gozado imediatamente antes desta jornada foi de, pelo menos, 12 (doze) horas, incluindo uma noite local;

(ii) o tripulante estiver aclimatado no começo do período de repouso seguinte;

(iii) PR2 for gozado por uma noite local;

(iv) PR2 não for gozado na base; e

(v) o período de repouso, depois da jornada após PR2, for de, no mínimo, 12 (doze) horas, incluindo uma noite local.

(3) Sujeito ao parágrafo (l)(4), quando uma jornada ultrapassar 12 (doze) horas, o período de repouso seguinte deve ser de, pelo menos:

(i) Se o tripulante estiver aclimatado, a soma de:

(A) 12 (doze) horas;

(B) 2 vezes o tempo que a jornada ultrapassou 12 (doze) horas; e

(C) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta de longitudes que ultrapasse 45°.

(ii) Se o tripulante estiver em um estado desconhecido de aclimatação, a soma de:

(A) 14 (catorze) horas;

(B) 2 (duas) vezes o tempo que a jornada ultrapassou 12 (doze) horas; e

(C) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta entre longitudes.

(4) Se, entre uma jornada e outra, o período de repouso calculado sob esta seção for de mais de 14 (catorze) horas, o período de repouso pode ser reduzido para não menos do que 14 (catorze) horas, se:

(i) O período de repouso reduzido for gozado fora da base;

(ii) A primeira jornada não ultrapassar os limites de jornada constantes no manual de operações do operador;

(iii) O tripulante iniciar a segunda jornada aclimatado; e

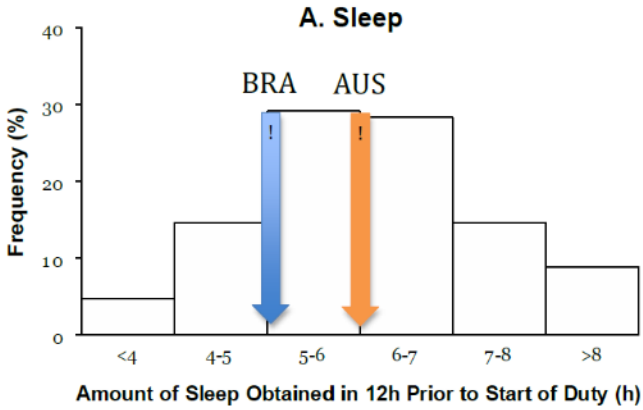
(iv) O período livre de atividades após a segunda jornada for de, pelo menos, 36 horas consecutivas e inclua 2 noites locais.
(5) Os requisitos de folga devem ser os definidos no PL 8255/14.
(6) O tripulante que estiver retornando de uma folga de 24 horas para assumir uma jornada só pode fazê-lo se a jornada iniciar-se a partir das 10h00.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Os itens (1)(i)(A) e (1)(ii)(A) demonstram claramente que caso o tripulante esteja num estado desconhecido de aclimatação, o descanso após a jornada deverá ser maior comparado com o caso em que o tripulante está aclimatado. Esse fato demonstra claramente que há uma inconsistência em se atribuir um limite de jornada maior nos casos de não-aclimatado tanto para tripulação simples (Tabela B.2) quanto tripulação composta e revezamento (Tabela B.4). Essa situação precisa ser corrigida! A Agência está trazendo uma inconsistência produzida pela CASA (autoridade australiana) para a regulação brasileira!
Posição dos Aeronautas para os limites de repouso:
Manter os limites atuais de repouso conforme item 4.2.7 do Relatório dos Aeronautas – Parte I: http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf
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.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Consideramos não-apropriado que sejam reduzidos os limites mínimos de repouso sem um estudo específico que comprove que é seguro fazê-lo.
Conforme constatado em experimento recente (Licati et al., 2015), a média de sono dos pilotos brasileiros ficou em 5 horas, sendo que na Austrália (Roach et al., 2012) os pesquisadores obtiveram seis horas conforme demonstrado na figura abaixo:



Por essa razão, não recomendamos qualquer redução no período mínimo de repouso sem um estudo que possa comprovar que essa redução não trará impacto significativo na fadiga dos tripulantes.
Nota dos Aeronautas: Conforme debatido com a ANAC, alguns itens constantes da Minuta do RBAC sobre FRMS (dentre eles a questão dos limites mínimos de repouso) possuem um alto grau de complexidade. Por essa razão, sempre nos manifestamos favoráveis à realização de um estudo científico brasileiro que possa melhor elucidar os fenômenos analisados e balizar a tomada de decisão da agência. Portanto, no intuito de contribuirmos para essa discussão, apresentaremos um ofício à ANAC com uma Proposta de Pesquisa de Fadiga na Aviação Civil Brasileira coordenada pela agência, com a participação das empresas, sindicato, associações, centros de pesquisa e universidades.
O escopo inicial dessa proposta pode ser acessado no link:
http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Proposta_Pesquisa_RBAC_Fadiga.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O texto proposto no regulamento visa graduar de forma mais proporcional os períodos de repouso após uma jornada, dependo de sua duração, podendo variar de 12 a 24 horas, ou, em casos especiais, baixar para 10 ou 14 horas, contando com critérios compensadores. Ainda, traz a diferenciação entre tripulantes aclimatados e em estado desconhecido de aclimatação, algo não abordado na Lei 13.475/17. Baseado na regra australiana, a mais conservadora quando comparada às outras autoridades consultadas, esta proposta ainda aumenta o fator de multiplicação de 1,5 para 2 no cálculo da duração do repouso após jornadas com mais 12 horas, e de 1 para 2 o fator de multiplicação da diferença de fusos quando houver cruzamento de 3 ou mais fusos, de forma a diminuir o impacto da mudança quando comparada à Lei 7.183/84.

Contribuição nº 121.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS
(l) Períodos de repouso.
(3) Sujeito ao parágrafo (l)(4) deste Apêndice, quando uma jornada ultrapassar 12 (doze) horas, o período de repouso seguinte deve ser de, pelo menos:
(i) se o tripulante estiver aclimatado, a soma de:
(C) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta de longitudes que ultrapasse 45°.
(ii) se o tripulante estiver em um estado desconhecido de aclimatação, a soma de:
(C) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta entre longitudes.
(5) Os requisitos de folga devem ser os definidos na Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS
(l) Períodos de repouso.
(3) Sujeito ao parágrafo (l)(4) deste Apêndice, quando uma jornada ultrapassar 12 (doze) horas, o período de repouso seguinte deve ser de, pelo menos:
(i) se o tripulante estiver aclimatado, a soma de:
(C) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta de longitudes que ultrapasse 45°.
(ii) se o tripulante estiver em um estado desconhecido de aclimatação, a soma de:
(C) 2 (duas) horas a cada 15 graus para a diferença absoluta entre longitudes.
(5) Os requisitos de folga devem ser os definidos nos artigos 50 e 52 da Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

(l)(3)(i)(C)(ii)(C) Não existe texto a ser modificado. É necessário esclarecer sobre a aplicabilidade destes itens já que da forma que estão escritos há dificuldade de interpretação.
(l)(5) Inserção do texto em destaque para que o item possua a mesma redação do equivalente do Apêndice C (l)(5).

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada para o parágrafo (l)(5) do Apêndice B.
Quanto aos parágrafos (l)(3)(i)(C) e (ii)(C), eles foram alterados de longitude para fusos horários:
"(l)(3)(i)(C) o dobro do valor absoluto da diferença de fusos que atinja ou ultrapasse 3 horas"; e
"(l)(3)(ii)(C) o dobro do valor absoluto da diferença de fusos".

Contribuição nº 122.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice C – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Não Complexas
(l) Períodos de repouso.
(1) Sujeito ao parágrafo (l)(2) desta seção, quando uma jornada não exceder em 12 horas, o período de repouso subsequente deve ser de, pelo menos, 12 (doze) horas.
(2) Quando uma jornada não ultrapassar 10 horas, o período de repouso seguinte (PR2) pode ser reduzido para não menos do que 10 horas, se:
(i) o período de repouso gozado imediatamente antes desta jornada foi de, pelo menos, 12 horas, incluindo uma noite local; e
(ii) PR2 for gozado por uma noite local; e
(iii) PR2 não for gozado na base; e
(iv) o período de repouso, depois da jornada após PR2, for de, no mínimo, 12 horas, incluindo uma noite local.
(3) Sujeito ao parágrafo (l)(4), quando uma jornada ultrapassar 12 horas, o período de repouso seguinte deve ser de, pelo menos, 12 horas mais 2 vezes o tempo que a jornada ultrapassou 12 horas.
(4) Se, entre uma jornada e outra, o período de repouso calculado sob esta seção for de mais de 14 horas, o período de repouso pode ser reduzido para não menos do que 14 horas, se:
(i) o período de repouso reduzido for gozado fora da base;
(ii) a primeira jornada não ultrapassar os limites de jornada constantes no manual de operações do operador; e

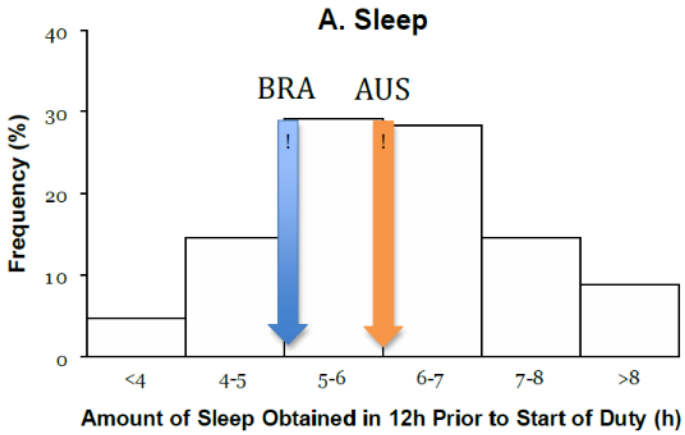
(iii) o período livre de atividades após a segunda jornada for de, pelo menos, 36 horas consecutivas e inclua 2 noites locais.
(5) Os requisitos de folga para esta operação devem ser os definidos nos arts. 52 a 54 do PL 8255/14.
(6) O tripulante que estiver retornando de uma folga de 24 horas para assumir uma jornada só pode fazê-lo se a jornada iniciar-se a partir das 10h00.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Os itens (1)(i)(A) e (1)(ii)(A) demonstram claramente que caso o tripulante esteja num estado desconhecido de aclimatação, o descanso após a jornada deverá ser maior comparado com o caso em que o tripulante está aclimatado. Esse fato demonstra claramente que há uma inconsistência em se atribuir um limite de jornada maior nos casos de não-aclimatado tanto para tripulação simples (Tabela B.2) quanto tripulação composta e revezamento (Tabela B.4). Essa situação precisa ser corrigida! A Agência está trazendo uma inconsistência produzida pela CASA (autoridade australiana) para a regulação brasileira!
Posição dos Aeronautas para os limites de repouso:
Manter os limites atuais de repouso conforme item 4.2.7 do Relatório dos Aeronautas – Parte I:
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf
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.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Consideramos não-apropriado que sejam reduzidos os limites mínimos de repouso sem um estudo específico que comprove que é seguro fazê-lo.
Conforme constatado em experimento recente (Licati et al., 2015), a média de sono dos pilotos brasileiros ficou em 5 horas, sendo que na Austrália (Roach et al., 2012) os pesquisadores obtiveram seis horas conforme demonstrado na figura abaixo:



Por essa razão, não recomendamos qualquer redução no período mínimo de repouso sem um estudo que possa comprovar que essa redução não trará impacto significativo na fadiga dos tripulantes.
Nota dos Aeronautas: Conforme debatido com a ANAC, alguns itens constantes da Minuta do RBAC sobre FRMS (dentre eles a questão dos limites mínimos de repouso) possuem um alto grau de complexidade. Por essa razão, sempre nos manifestamos favoráveis à realização de um estudo científico brasileiro que possa melhor elucidar os fenômenos analisados e balizar a tomada de decisão da agência. Portanto, no intuito de contribuirmos para essa discussão, apresentaremos um ofício à ANAC com uma Proposta de Pesquisa de Fadiga na Aviação Civil Brasileira coordenada pela agência, com a participação das empresas, sindicato, associações, centros de pesquisa e universidades. O escopo inicial dessa proposta pode ser acessado no link:
http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Proposta_Pesquisa_RBAC_Fadiga.pdf

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.
O texto proposto no regulamento visa graduar de forma mais proporcional os períodos de repouso após uma jornada, dependo de sua duração, podendo variar de 12 a 24 horas, ou, em casos especiais, baixar para 10 ou 14 horas, contando com critérios compensadores. Ainda, traz a diferenciação entre tripulantes aclimatados e em estado desconhecido de aclimatação, algo não abordado na Lei 13.475/17. Baseado na regra australiana, a mais conservadora quando comparada a outras autoridades, esta proposta ainda aumenta o fator de multiplicação de 1,5 para 2 no cálculo da duração do repouso após jornadas com mais 12 horas, e de 1 para 2 o fator de multiplicação da diferença de fusos quando houver cruzamento de 3 ou mais fusos, de forma a diminuir o impacto da mudança quando comparada à Lei 7.183/84.

Contribuição nº 123.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

(l) Períodos de repouso.

(1) Sujeito ao parágrafo (l)(2) desta seção, quando uma jornada não exceder em 12 horas, o período de repouso subsequente deve ser de, pelo menos, 12 (doze) horas.

(2) Quando uma jornada não ultrapassar 10 horas, o período de repouso seguinte (PR2) pode ser reduzido para não menos do que 10 horas, se:

(i) o período de repouso gozado imediatamente antes desta jornada foi de, pelo menos, 12 horas, incluindo uma noite local; e

(ii) PR2 for gozado por uma noite local; e

(iii) PR2 não for gozado na base; e

(iv) o período de repouso, depois da jornada após PR2, for de, no mínimo, 12 horas, incluindo uma noite local.

(3) Sujeito ao parágrafo (l)(4), quando uma jornada ultrapassar 12 horas, o período de repouso seguinte deve ser de, pelo menos, 12 horas mais 2 vezes o tempo que a jornada ultrapassou 12 horas.

(4) Se, entre uma jornada e outra, o período de repouso calculado sob esta seção for de mais de 14 horas, o período de repouso pode ser reduzido para não menos do que 14 horas, se:

(i) o período de repouso reduzido for gozado fora da base;

(ii) a primeira jornada não ultrapassar os limites de jornada constantes no manual de operações do operador; e

(iii) o período livre de atividades após a segunda jornada for de, pelo menos, 36 horas consecutivas e inclua 2 noites locais.

(5) Os requisitos de folga para esta operação devem ser os definidos nos arts. 52 a 54 do PL 8255/14.

(6) O tripulante que estiver retornando de uma folga de 24 horas para assumir uma jornada só pode fazê-lo se a jornada iniciar-se a partir das 10h00.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Os itens (1)(i)(A) e (1)(ii)(A) demonstram claramente que caso o tripulante esteja num estado desconhecido de aclimatação, o descanso após a jornada deverá ser maior comparado com o caso em que o tripulante está aclimatado. Esse fato demonstra claramente que há uma inconsistência em se atribuir um limite de jornada maior nos casos de não-aclimatado tanto para tripulação simples (Tabela B.2) quanto tripulação composta e revezamento (Tabela B.4). Essa situação precisa ser corrigida! A Agência está trazendo uma inconsistência produzida pela CASA (autoridade australiana) para a regulação brasileira!

Manter os limites atuais de repouso conforme item 4.2.7 do Relatório dos Aeronautas – Parte I:

http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf

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;

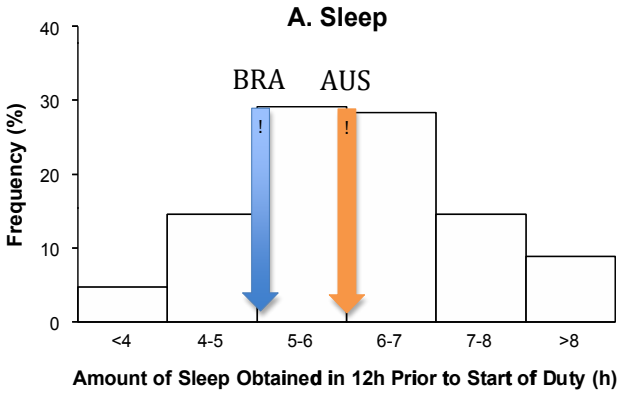
(b) 16 (dezesseis) horas de repouso, após jornada de mais de 12 (doze) horas e até 15 (quinze) horas; e

(c) 24 (vinte e quatro) horas de repouso após jornada de mais de 15 (quinze) horas.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Consideramos não-apropriado que sejam reduzidos os limites mínimos de repouso sem um estudo específico que comprove que é seguro fazê-lo.

Conforme constatado em experimento recente (Licati et al., 2015), a média de sono dos pilotos brasileiros ficou em 5 horas, sendo que na Austrália (Roach et al., 2012) os pesquisadores obtiveram seis horas conforme demonstrado na figura abaixo:



Por essa razão, não recomendamos qualquer redução no período mínimo de repouso sem um estudo que possa comprovar que essa redução não trará impacto significativo na fadiga dos tripulantes.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

O texto proposto no regulamento visa graduar de forma mais proporcional os períodos de repouso após uma jornada, dependo de sua duração, podendo variar de 12 a 24 horas, ou, em casos especiais, baixar para 10 ou 14 horas, contando com critérios compensadores. Ainda, traz a diferenciação entre tripulantes aclimatados e em estado desconhecido de aclimatação, algo não abordado na Lei 13.475/17. Baseado na regra australiana, a mais conservadora quando comparada a outras autoridades, esta proposta ainda aumenta o fator de multiplicação de 1,5 para 2 no cálculo da duração do repouso após jornadas com mais 12 horas, e de 1 para 2 o fator de multiplicação da diferença de fusos quando houver cruzamento de 3 ou mais fusos, de forma a diminuir o impacto da mudança quando comparada à Lei 7.183/84.

Contribuição nº 124.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B:
(m) Limites de tempo de voo acumulados.
(1) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de voo acumulados especificados a seguir:
(i) para aviões a reação:
(A) 90 horas durante qualquer período de 30 dias consecutivos; e
(B) 900 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos;
(ii) para aviões turbo hélice:
(A) 95 horas durante qualquer período de 30 dias consecutivos; e
(B) 950 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos;
(iii) para aviões convencionais:
(A) 100 horas durante qualquer período de 30 dias consecutivos; e
(B) 960 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos;
(iv) para helicópteros:
(A) 90 horas durante qualquer período de 30 dias consecutivos; e
(B) 930 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos.
(2) Quando o tripulante operar diferentes tipos de aeronaves, o limite inferior deve ser respeitado.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Os Aeronautas concordam com os limites de horas de voo acumuladas em 30 e 365 dias, **porém reforçam que esses limites estão atrelados às questões trabalhistas que envolvem também os limites de jornada**.
Conforme apresentado no link abaixo, o aumento das jornadas de trabalho de acordo com as tabelas B.1, B.2, B.3 e B.4 acarretará numa redução dos postos de trabalho conforme estudo preliminar:
http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Impacto_Laboral_Latam_RBAC_FRMS.pdf
Dessa forma, a aceitação por parte dos aeronautas em relação aos limites de horas de voo acumuladas em 30 e 365 dias fica condicionada a publicação no RBAC de limites de jornada (simples, composta e revezamento) de acordo com a proposta dos aeronautas:
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O aumento das horas mensais e anuais sem contrapartida causará redução de força de trabalho entre os aeronautas, portanto, a afirmativa de que o sindicato de classe concorda com esses limites sem qualquer contrapartida não procede. A agência reguladora precisa demonstrar através de uma análise de impacto qual será o efeito nos postos de trabalho caso os limites de horas de voo sejam majorados. Essa análise está preconizada para qualquer mudança regulatória que faça a agência, porém ainda não tivemos acesso a esse material.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada.

A redação deste texto segue os incisos III e IV do Art. 33 da Lei 13.475/17, aplicáveis a aviões convencionais e helicópteros, e aumenta em apenas 10 horas os limites de tempo de voo acumulados a cada 28 dias, e 100 horas a cada 365 dias para aviões a jato e turboélice, mantendo os limites ainda menores do que as demais autoridades consultadas (100 e 1000 horas, respectivamente). As alterações de 30 para 28 dias consecutivos e as respectivas proporções visam harmonizar aos limites de jornada acumulada. Para os Apêndices B e C, assim ficou o texto final:

"(m) Limites de tempo de voo acumulados.

(1) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de voo acumulados especificados a seguir:

(i) para aviões a jato:

(A) 84 horas durante qualquer período de 28 dias consecutivos; e

(B) 900 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos;

(ii) para aviões turboélice:

(A) 88 horas durante qualquer período de 28 dias consecutivos; e

(B) 950 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos;

(iii) para aviões convencionais:

(A) 93 horas durante qualquer período de 28 dias consecutivos; e

(B) 960 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos; ou

(iv) para helicópteros:

(A) 84 horas durante qualquer período de 28 dias consecutivos; e

(B) 930 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos.

(2) Quando o tripulante operar diferentes tipos de aeronaves, o limite inferior deve ser respeitado".

Contribuição nº 125.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA), Tulio Eduardo Rodrigues (Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice C – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Não Complexas

(m) Limites de tempo de voo acumulados.

(1) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de voo acumulados especificados a seguir:

(i) para aviões a reação:

(A) 90 horas durante qualquer período de 30 dias consecutivos; e

(B) 900 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos;

(ii) para aviões turbo hélice:

(A) 95 horas durante qualquer período de 30 dias consecutivos; e

(B) 950 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos;

(iii) para aviões convencionais:

(A) 100 horas durante qualquer período de 30 dias consecutivos; e

(B) 960 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos;

(iv) para helicópteros:

(A) 90 horas durante qualquer período de 30 dias consecutivos; e

(B) 930 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos.

(2) Quando o tripulante operar diferentes tipos de aeronaves, o limite inferior deve ser respeitado.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Os Aeronautas concordam com os limites de horas de voo acumuladas em 30 e 365 dias, **porém reforçam que esses limites estão atrelados às questões trabalhistas que envolvem também os limites de jornada.**

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Conforme apresentado no link abaixo, o aumento das jornadas de trabalho de acordo com as tabelas B.1, B.2, B.3 e B.4 acarretará numa redução dos postos de trabalho conforme estudo preliminar:

http://www.aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Impacto_Laboral_Latam_RBAC_FRMS.pdf

Dessa forma, a aceitação por parte dos aeronautas em relação aos limites de horas de voo acumuladas em 30 e 365 dias fica condicionada a publicação no RBAC de limites de jornada (simples, composta e revezamento) de acordo com a proposta dos aeronautas:

http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf
Nota dos Aeronautas: o aumento das horas mensais e anuais sem contrapartida causará redução de força de trabalho entre os aeronautas, portanto, a afirmativa de que o sindicato de classe concorda com esses limites sem qualquer contrapartida não procede.
A agência precisa demonstrar através de uma análise de impacto, qual será o efeito nos postos de trabalho caso os limites de horas de voo sejam majorados. Essa análise está preconizada para qualquer mudança regulatória que faça a agência, porém ainda não tivemos acesso a esse material.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não adotada. A redação deste texto segue os incisos III e IV do Art. 33 da Lei 13.475/17, aplicáveis a aviões convencionais e helicópteros, e aumenta em apenas 10 horas os limites de tempo de voo acumulados a cada 28 dias, e 100 horas a cada 365 dias para aviões a jato e turboélice, mantendo os limites ainda menores do que as demais autoridades consultadas (100 e 1000 horas, respectivamente). A alterações de 30 para 28 dias consecutivos e as respectivas proporções visam harmonizar aos limites de jornada acumulada. Para os Apêndices B e C, assim ficou o texto final:
"(m) Limites de tempo de voo acumulados.
(1) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de voo acumulados especificados a seguir:
(i) para aviões a jato:
(A) 84 horas durante qualquer período de 28 dias consecutivos; e
(B) 900 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos;
(ii) para aviões turboélice:
(A) 88 horas durante qualquer período de 28 dias consecutivos; e
(B) 950 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos;
(iii) para aviões convencionais:
(A) 93 horas durante qualquer período de 28 dias consecutivos; e
(B) 960 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos; ou
(iv) para helicópteros:
(A) 84 horas durante qualquer período de 28 dias consecutivos; e
(B) 930 horas durante qualquer período de 365 dias consecutivos.
(2) Quando o tripulante operar diferentes tipos de aeronaves, o limite inferior deve ser respeitado".

Contribuição nº 126.
Colaborador: Claudia Barreto Fernandes Ortuño
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B. (n) (i) e (iii)
(n) Limites de jornada acumulados.
(1) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de jornada acumulados especificados a seguir:
(i) 60 horas durante qualquer período de 7 (sete) dias consecutivos;
(iii) 188 horas durante qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos.

Apêndice C. (n) (i) e (iii)
(n) Limites de jornada acumulados.
(1) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de jornada acumulados especificados a seguir:
(i) 60 horas durante qualquer período de 7 (sete) dias consecutivos;
(iii) 188 horas durante qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Apêndice B. (n) (i) e (iii)
(n) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de jornada acumulados especificados a seguir:
(i) 44 horas durante qualquer período de 7 (sete) dias consecutivos, ou, 60 horas semanais no caso de vigência de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho autorizador;
(iii) 176 horas durante qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos.

Apêndice C. (n) (i) e (iii)
(n) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de jornada acumulados especificados a seguir:
(i) 44 horas durante qualquer período de 7 (sete) dias consecutivos, ou, 60 horas semanais no caso de vigência de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho autorizador;
(iii) 176 horas durante qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

LIMITE DE JORNADA MENSAL

O artigo 19 da nova legislação assim dispõe:

Art. 19. As limitações operacionais estabelecidas nesta Lei poderão ser alteradas pela autoridade de aviação civil brasileira com base nos preceitos de um Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana

Parágrafo 1°: As limitações operacionais referidas no caput deste artigo compreendem quaisquer prescrições temporais referidas aos tripulantes de voo e de cabine que incidem sobre limites de voo, de pouso, de jornada de trabalho, de sobreaviso, de reserva, de períodos de repouso e de outros fatores que possam reduzir o estado de alerta da tripulação ou comprometer o seu desempenho operacional.

Numa primeira e crua análise, seria possível entender que as alterações não teriam qualquer limite, senão aqueles acusados pelo FRMS, ou seja, que a Autoridade de Aviação Civil Brasileira teria margem ilimitada para atuação e normatização, dentro do escopo do gerenciamento de fadiga.

Entretanto, o artigo 41 assim determina:

Art. 41. A duração do trabalho dos tripulantes de voo ou de cabine não excederá a quarenta e quatro horas semanais e cento e setenta e seis horas mensais, computados os tempos de:

I– jornada e serviço em terra durante a viagem;

II– reserva e um terço do sobreaviso;

II– deslocamento como tripulante extra a serviço;

IV–adestramento em simulador, cursos presenciais ou a distância, treinamentos e reuniões;

V– realização de outros serviços em terra, quando escalados pela empresa.

§ 1º O limite semanal de trabalho previsto neste artigo poderá ser alterado mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho, desde que não ultrapasse os parâmetros estabelecidos na regulamentação da autoridade de aviação civil brasileira, sendo vedada, sob qualquer hipótese, a extrapolação do limite mensal de cento e setenta e seis horas. (grifos nossos)

A análise global e sistêmica do texto legal permite a conclusão de que as limitações operacionais poderão ser alteradas, conforme determina o artigo 19, desde que não exceda o limite de jornada mensal de 176 horas. No que concerne ao limite semanal de 44 horas, há a possibilidade de extrapolação, mas desde que haja alteração expressa em Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho.

Ou seja, as alterações operacionais facultadas pelo artigo 19 deverão atender e respeitar os limites previstos no artigo 41 e seu parágrafo primeiro, não sendo, portanto, irrestritas e ilimitadas.

Tal restrição visa à proteção da saúde do trabalhador da aviação civil, de modo que as jornadas não ultrapassem o limite razoável para o formato de trabalho observado no segmento. Ou seja, as alterações operacionais autorizadas pelo artigo 19 não poderão superar a limitação legal de jornada máxima mensal. Trata-se, pois, de uma forma que o legislador encontrou para conciliar e equilibrar a parte técnica da aviação, com a tutela mínima da relação de trabalho. Não fosse assim, inexistiria respaldo e segurança para os trabalhadores.

Foi claro e taxativo o legislador, ao frisar que é "vedada, sob qualquer hipótese, a extrapolação mensal do limite de cento e sessenta e seis horas". Ora, ao mencionar o termo "sob qualquer hipótese", afastou, também, a previsão de flexibilização do artigo 19.

Registramos, ainda, que o limite de jornada mensal de 176 horas já estava previsto na Lei 7183/84, o qual foi replicado na nova legislação. Entretanto, o grande diferencial e inovação trazido pelo legislador consiste na manutenção da jornada mensal, mas com o maior número de folgas. Ou seja, com a lei antiga, os tripulantes poderiam trabalhar 176 horas em 22 (ou 23) dias, já contabilizadas as 8 folgas mensais a que tinham direito. Com a nova redação, os aeronautas continuarão autorizados a cumprirem jornada de 176 horas, mas trabalham 20 (ou 21) dias. A jornada não foi proporcionalmente reduzida em decorrência do incremento das folgas, o que permite concluir que os tripulantes poderão ser submetidos a jornadas maiores nos dias em que não estiverem no gozo de folgas regulamentares.

Ademais, consignamos que o limite preconizado na lei visa ao estabelecimento de um balizador mínimo de tutela e preservação de direitos trabalhistas do aeronauta e deverá ser observado, de forma compulsória, inadmitida qualquer flexibilização.

I) O Princípio da Legalidade ante à "jornada interrompida", já explanado em formulário próprio perante esta Audiência Pública e o "limite mensal de jornada"

A Carta Magna, em seu artigo 37, determina os princípios norteadores da atividade administrativa do Estado Brasileiro, senão vejamos:

"*Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:*"

Dentre eles, destaco o princípio da legalidade. Tal princípio possui força e condão diverso quando aplicável aos particulares. Ou seja, para a sociedade, num geral, pelo princípio da legalidade, tudo é permitido, desde que não haja vedação legal. Para a Administração Pública, o princípio da legalidade é restritivo, autorizando que os agentes públicos atuem apenas nos limites autorizados pela lei (art. 37, CF).

Trazendo à baila o princípio da legalidade da Administração Pública e colocando-o em contato com a matéria prevista neste formulário, reforça-se a necessidade de que a agência reguladora, ao disciplinar o que lhe couber, deverá observar os limites estabelecidos na lei.
É certa e inquestionável a autonomia da Agência Reguladora, expressamente franqueada pelo artigo 19 da Nova Lei. Contudo, é inegável a expressa limitação a esta autonomia, prevista no parágrafo único do artigo 41.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Seguindo a lógica do parágrafo, em que o conceito de 7 dias consecutivos é utilizado para o cálculo de jornadas acumuladas, foram alterados os limites de 15 e 30 dias para, respectivamente, 14 e 28, de modo a contar os múltiplos de 7. Isto também facilita a comparação com valores internacionais. Ainda, dado que a Lei 13.475/17 estipula o máximo de 176 horas mensais de jornada, foi respeitado este limite para também limitar as jornadas acumuladas independentemente do mês calendárico, ou seja, a partir de qualquer período de 28 dias.

Contribuição nº 127.
Colaborador: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT
Instituição: Associação dos Tripulantes da TAM - ATT

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B. (n) (i) e (iii) e Apêndice C (n) (i) e (iii)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

(n) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de jornada acumulados especificados a seguir:
(i) 44 horas durante qualquer período de 7 (sete) dias consecutivos, ou, 60 horas semanais no caso de vigência de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho autorizador;
(iii) 176 horas durante qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

No que se refere aos limites de jornada, passamos a tecer os seguintes comentários.
O artigo 19 da nova legislação assim dispõe:
"Art. 19. As limitações operacionais estabelecidas nesta Lei poderão ser alteradas pela autoridade de aviação civil brasileira com base nos preceitos de um Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana
Parágrafo 1°: As limitações operacionais referidas no caput deste artigo compreendem quaisquer prescrições temporais referidas aos tripulantes de voo e de cabine que incidem sobre limites de voo, de pouso, de jornada de trabalho, de sobreaviso, de reserva, de períodos de repouso e de outros fatores que possam reduzir o estado de alerta da tripulação ou comprometer o seu desempenho operacional.".

Em uma primeira análise, seria possível entender que as alterações não teriam qualquer limite, senão aqueles acusados pelo FRMS, ou seja, que a Autoridade de Aviação Civil Brasileira teria margem ilimitada para atuação e normatização, dentro do escopo do gerenciamento de fadiga.
Entretanto, o artigo 41 assim determina:

"Art. 41. A duração do trabalho dos tripulantes de voo ou de cabine não excederá a quarenta e quatro horas semanais e cento e setenta e seis horas mensais, computados os tempos de:
I– jornada e serviço em terra durante a viagem;
II– reserva e um terço do sobreaviso;
II– deslocamento como tripulante extra a serviço;
IV–adestramento em simulador, cursos presenciais ou a distância, treinamentos e reuniões;
V– realização de outros serviços em terra, quando escalados pela empresa.
§ 1º O limite semanal de trabalho previsto neste artigo poderá ser alterado mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho, desde que não ultrapasse os parâmetros estabelecidos na regulamentação da autoridade de aviação civil brasileira, sendo vedada, sob qualquer hipótese, a extrapolação do limite mensal de cento e setenta e seis horas.(grifos nossos)"

Analisando o texto legal de forma ampla, permite-se a conclusão de que as limitações operacionais poderão ser alteradas, conforme determina o artigo 19, desde que não exceda o limite de jornada mensal de 176 horas.
Ainda, no que se refere ao limite semanal de 44 horas, há a possibilidade de extrapolação, mas desde que haja alteração expressa em Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho. Ou seja, as alterações operacionais facultadas pelo artigo 19 deverão atender e respeitar os limites previstos no artigo 41 e seu parágrafo primeiro, não sendo, portanto, irrestritas e ilimitadas.
Tal restrição visa à proteção da saúde do trabalhador da aviação civil, de modo que as jornadas não ultrapassem o limite razoável para o formato de trabalho observado no segmento.

Ou seja, as alterações operacionais autorizadas pelo artigo 19 não poderão superar a limitação legal de jornada máxima mensal. Trata-se, pois, de uma forma que o legislador encontrou para conciliar e equilibrar a parte técnica da aviação, com a tutela mínima da relação de trabalho. Não fosse assim, inexistiria respaldo e segurança para os trabalhadores.

Foi claro e taxativo o legislador, ao frisar que é "vedada, sob qualquer hipótese, a extrapolação mensal do limite de cento e sessenta e seis horas". Ora, ao mencionar o termo "sob qualquer hipótese", afastou, também, a previsão de flexibilização do artigo 19.

Registramos, ainda, que o limite de jornada mensal de 176 horas já estava previsto na Lei 7183/84, o qual foi replicado na nova legislação. Entretanto, o grande diferencial e inovação trazido pelo legislador consiste na manutenção da jornada mensal, mas com o maior número de folgas.

Ou seja, com a lei antiga, os tripulantes poderiam trabalhar 176 horas em 22 ou 23 dias, já contabilizadas as 8 folgas mensais a que tinham direito. Com a nova redação, os aeronautas continuarão autorizados a cumprirem jornada de 176 horas, mas trabalham 20 ou 21 dias.

A jornada não foi proporcionalmente reduzida em decorrência do incremento das folgas, o que permite concluir que os tripulantes poderão ser submetidos a jornadas maiores nos dias em que não estiverem no gozo de folgas regulamentares.

Consignamos ainda, que o limite preconizado na lei visa ao estabelecimento de um balizador mínimo de tutela e preservação de direitos trabalhistas do aeronauta e deverá ser observado, de forma compulsória, inadmitida qualquer flexibilização.

A Carta Magna, em seu artigo 37, determina os princípios norteadores da atividade administrativa do Estado Brasileiro, senão vejamos:

"Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:"

Dentre eles, destaco o princípio da legalidade. Tal princípio possui força e condão diverso quando aplicável aos particulares. Ou seja, para a sociedade, num geral, pelo princípio da legalidade, tudo é permitido, desde que não haja vedação legal. Para a Administração Pública, o princípio da legalidade é restritivo, autorizando que os agentes públicos atuem apenas nos limites autorizados pela lei (art. 37, CF).

Trazendo à baila o princípio da legalidade da Administração Pública, reforça-se a necessidade de que a agência reguladora, ao disciplinar o que lhe couber, deverá observar os limites estabelecidos na lei.

Modificar o limite mensal de jornada dos aeronautas atinge o princípio da legalidade, porque o agente público estaria, neste caso, atuando em extrapolação ao poder normativo conferido pela lei. É certa e inquestionável a autonomia da Agência Reguladora, expressamente franqueada pelo artigo 19 da Nova Lei. Contudo, é inegável a expressa limitação a esta autonomia, prevista no parágrafo único do artigo 41.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.

Seguindo a lógica do parágrafo, em que o conceito de 7 dias consecutivos é utilizado para o cálculo de jornadas acumuladas, foram alterados os limites de 15 e 30 dias para, respectivamente, 14 e 28, de modo a contar os múltiplos de 7. Isto também facilita a comparação com valores internacionais. Ainda, dado que a Lei estipula o máximo de 176 horas mensais de jornada, foi respeitado este limite para também limitar as jornadas acumuladas independentemente do mês calendárico, ou seja, a partir de qualquer período de 28 dias.

Contribuição nº 128.
Colaborador: Sindicato Nacional dos Aeronautas
Instituição: Sindicato Nacional dos Aeronautas

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B. (n) (i) e (iii) e Apêndice C (n) (i) e (iii)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

(n) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de jornada acumulados especificados a seguir:
(i) 44 horas durante qualquer período de 7 (sete) dias consecutivos, ou, 60 horas semanais no caso de vigência de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho autorizador;

(iii) 176 horas durante qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O artigo 19 da nova legislação assim dispõe:

Art. 19. As limitações operacionais estabelecidas nesta Lei poderão ser alteradas pela autoridade de aviação civil brasileira com base nos preceitos de um Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana
Parágrafo 1°: As limitações operacionais referidas no caput deste artigo compreendem quaisquer prescrições temporais referidas aos tripulantes de voo e de cabine que incidem sobre limites de voo, de pouso, de jornada de trabalho, de sobreaviso, de reserva, de períodos de repouso e de outros fatores que possam reduzir o estado de alerta da tripulação ou comprometer o seu desempenho operacional.

Numa primeira e crua análise, seria possível entender que as alterações não teriam qualquer limite, senão aqueles acusados pelo FRMS, ou seja, que a Autoridade de Aviação Civil Brasileira teria margem ilimitada para atuação e normatização, dentro do escopo do gerenciamento de fadiga.
Entretanto, o artigo 41 assim determina:

Art. 41. A duração do trabalho dos tripulantes de voo ou de cabine não excederá a quarenta e quatro horas semanais e cento e setenta e seis horas mensais, computados os tempos de:
I– jornada e serviço em terra durante a viagem;
II– reserva e um terço do sobreaviso;
II– deslocamento como tripulante extra a serviço;
IV–adestramento em simulador, cursos presenciais ou a distância, treinamentos e reuniões;
V– realização de outros serviços em terra, quando escalados pela empresa.
§ 1º O limite semanal de trabalho previsto neste artigo poderá ser alterado mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho, desde que não ultrapasse os parâmetros estabelecidos na regulamentação da autoridade de aviação civil brasileira, sendo vedada, sob qualquer hipótese, a extrapolação do limite mensal de cento e setenta e seis horas. (grifos nossos)

A análise global e sistêmica do texto legal permite a conclusão de que as limitações operacionais poderão ser alteradas, conforme determina o artigo 19, desde que não exceda o limite de jornada mensal de 176 horas. No que concerne ao limite semanal de 44 horas, há a possibilidade de extrapolação, mas desde que haja alteração expressa em Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho. Ou seja, as alterações operacionais facultadas pelo artigo 19 deverão atender e respeitar os limites previstos no artigo 41 e seu parágrafo primeiro, não sendo, portanto, irrestritas e ilimitadas.
Tal restrição visa à proteção da saúde do trabalhador da aviação civil, de modo que as jornadas não ultrapassem o limite razoável para o formato de trabalho observado no segmento. Ou seja, as alterações operacionais autorizadas pelo artigo 19 não poderão superar a limitação legal de jornada máxima mensal. Trata-se, pois, de uma forma que o legislador encontrou para conciliar e equilibrar a parte técnica da aviação, com a tutela mínima da relação de trabalho. Não fosse assim, inexistiria respaldo e segurança para os trabalhadores.
Foi claro e taxativo o legislador, ao frisar que é "vedada, sob qualquer hipótese, a extrapolação mensal do limite de cento e sessenta e seis horas". Ora, ao mencionar o termo "sob qualquer hipótese", afastou, também, a previsão de flexibilização do artigo 19.
Registramos, ainda, que o limite de jornada mensal de 176 horas já estava previsto na Lei 7183/84, o qual foi replicado na nova legislação. Entretanto, o grande diferencial e inovação trazido pelo legislador consiste na manutenção da jornada mensal, mas com o maior número de folgas. Ou seja, com a lei antiga, os tripulantes poderiam trabalhar 176 horas em 22 (ou 23) dias, já contabilizadas as 8 folgas mensais a que tinham direito. Com a nova redação, os aeronautas continuarão autorizados a cumprirem jornada de 176 horas, mas trabalham 20 (ou 21) dias. A jornada não foi

proporcionalmente reduzida em decorrência do incremento das folgas, o que permite concluir que os tripulantes poderão ser submetidos a jornadas maiores nos dias em que não estiverem no gozo de folgas regulamentares.
Ademais, consignamos que o limite preconizado na lei visa ao estabelecimento de um balizador mínimo de tutela e preservação de direitos trabalhistas do aeronauta e deverá ser observado, de forma compulsória, inadmitida qualquer flexibilização.

I) O Princípio da Legalidade ante à "jornada interrompida" e o "limite mensal de jornada"

A Carta Magna, em seu artigo 37, determina os princípios norteadores da atividade administrativa do Estado Brasileiro, senão vejamos:

"*Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:*"
Dentre eles, destaco o princípio da legalidade. Tal princípio possui força e condão diverso quando aplicável aos particulares. Ou seja, para a sociedade, num geral, pelo princípio da legalidade, tudo é permitido, desde que não haja vedação legal. Para a Administração Pública, o princípio da legalidade é restritivo, autorizando que os agentes públicos atuem apenas nos limites autorizados pela lei (art. 37, CF).
Trazendo à baila o princípio da legalidade da Administração Pública e colocando-o em contato com as duas matérias constantes no presente memorando (jornada interrompida e limitação de jornada mensal), reforça-se a necessidade de que a agência reguladora, ao disciplinar o que lhe couber, deverá observar os limites estabelecidos na lei.
Como já mencionado, o tema "jornada interrompida", previsto no artigo 38 da Nova Regulamentação, será expressamente aplicável às seguintes situações:
a) serviço de transporte aéreo público não regular, na modalidade de táxi aéreo;
b) demais Serviços Aéreos Especializados, abrangendo as atividades definidas pela Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 - Código Brasileiro de Aeronáutica e pela autoridade de aviação civil brasileira;
c) privados, quando realizados, sem fins lucrativos, a serviço do operador da aeronave.
Ampliar as hipóteses de cabimento atingiria o princípio da legalidade, porque o agente público estaria, neste caso, atuando em extrapolação ao poder normativo conferido pela lei.
O mesmo ocorre quanto ao limite mensal de jornada dos aeronautas. É certa e inquestionável a autonomia da Agência Reguladora, expressamente franqueada pelo artigo 19 da Nova Lei.
Contudo, é inegável a expressa limitação a esta autonomia, prevista no parágrafo único do artigo 41.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Seguindo a lógica do parágrafo, em que o conceito de 7 dias consecutivos é utilizado para o cálculo de jornadas acumuladas, foram alterados os limites de 15 e 30 dias para, respectivamente, 14 e 28, de modo a contar os múltiplos de 7. Isto também facilita a comparação com valores internacionais. Ainda, dado que a Lei estipula o máximo de 176 horas mensais de jornada, foi respeitado este limite para também limitar as jornadas acumuladas independentemente do mês calendárico, ou seja, a partir de qualquer período de 28 dias.

Contribuição nº 129.
Colaborador: Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil Condutores de Avião - ABRAPAC
Instituição: ABRAPAC

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Limites de Jornada
Apêndice B. (n) (i) e (iii) e Apêndice C (n) (i) e (iii)

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Apêndice B
(n) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de jornada acumulados
especificados a seguir:
(i) 44 horas durante qualquer período de 7 (sete) dias consecutivos, ou, 60 horas semanais no caso de vigência de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho autorizador;
(iii) 176 horas durante qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

LIMITE DE JORNADA MENSAL
O artigo 19 da nova legislação assim dispõe:
Art. 19. As limitações operacionais estabelecidas nesta Lei poderão ser alteradas pela autoridade de aviação civil brasileira com base nos preceitos de um Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana

Parágrafo 1°: As limitações operacionais referidas no caput deste artigo compreendem quaisquer prescrições temporais referidas aos tripulantes de voo e de cabine que incidem sobre limites de voo, de pouso, de jornada de trabalho, de sobreaviso, de reserva, de períodos de repouso e de outros fatores que possam reduzir o estado de alerta da tripulação ou comprometer o seu desempenho operacional.

Numa primeira e crua análise, seria possível entender que as alterações não teriam qualquer limite, senão aqueles acusados pelo FRMS, ou seja, que a Autoridade de Aviação Civil Brasileira teria margem ilimitada para atuação e normatização, dentro do escopo do gerenciamento de fadiga.

Entretanto, o artigo 41 assim determina:

Art. 41. A duração do trabalho dos tripulantes de voo ou de cabine não excederá a quarenta e quatro horas semanais e cento e setenta e seis horas mensais, computados os tempos de:

I– jornada e serviço em terra durante a viagem;

II– reserva e um terço do sobreaviso;

II– deslocamento como tripulante extra a serviço;

IV–adestramento em simulador, cursos presenciais ou a distância, treinamentos e reuniões;

V– realização de outros serviços em terra, quando escalados pela empresa.

§ 1º O limite semanal de trabalho previsto neste artigo poderá ser alterado mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho, desde que não ultrapasse os parâmetros estabelecidos na regulamentação da autoridade de aviação civil brasileira, sendo vedada, sob qualquer hipótese, a extrapolação do limite mensal de cento e setenta e seis horas. (grifos nossos)

A análise global e sistêmica do texto legal permite a conclusão de que as limitações operacionais poderão ser alteradas, conforme determina o artigo 19, desde que não exceda o limite de jornada mensal de 176 horas. No que concerne ao limite semanal de 44 horas, há a possibilidade de extrapolação, mas desde que haja alteração expressa em Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho. Ou seja, as alterações operacionais facultadas pelo artigo 19 deverão atender e respeitar os limites previstos no artigo 41 e seu parágrafo primeiro, não sendo, portanto, irrestritas e ilimitadas.

Tal restrição visa à proteção da saúde do trabalhador da aviação civil, de modo que as jornadas não ultrapassem o limite razoável para o formato de trabalho observado no segmento. Ou seja, as alterações operacionais autorizadas pelo artigo 19 não poderão superar a limitação legal de jornada máxima mensal. Trata-se, pois, de uma forma que o legislador encontrou para conciliar e equilibrar a parte técnica da aviação, com a tutela mínima da relação de trabalho. Não fosse assim, inexistiria respaldo e segurança para os trabalhadores.

Foi claro e taxativo o legislador, ao frisar que é "vedada, sob qualquer hipótese, a extrapolação mensal do limite de cento e sessenta e seis horas". Ora, ao mencionar o termo "sob qualquer hipótese", afastou, também, a previsão de flexibilização do artigo 19.

Registramos, ainda, que o limite de jornada mensal de 176 horas já estava previsto na Lei 7183/84, o qual foi replicado na nova legislação.

Entretanto, o grande diferencial e inovação trazido pelo legislador consiste na manutenção da jornada mensal, mas com o maior número de folgas. Ou seja, com a lei antiga, os tripulantes poderiam trabalhar 176 horas em 22 (ou 23) dias, já contabilizadas as 8 folgas mensais a que tinham direito.

Com a nova redação, os aeronautas continuarão autorizados a cumprirem jornada de 176 horas, mas trabalham 20 (ou 21) dias. A jornada não foi proporcionalmente reduzida em decorrência do incremento das folgas, o que permite concluir que os tripulantes poderão ser submetidos a jornadas maiores nos dias em que não estiverem no gozo de folgas regulamentares.

Ademais, consignamos que o limite preconizado na lei visa ao estabelecimento de um balizador mínimo de tutela e preservação de direitos trabalhistas do aeronauta e deverá ser observado, de forma compulsória, inadmitida qualquer flexibilização.

I) O Princípio da Legalidade ante o "limite mensal de jornada"

A Carta Magna, em seu artigo 37, determina os princípios norteadores da atividade administrativa do Estado Brasileiro, senão vejamos:

"*Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:*"

Dentre eles, destaco o princípio da legalidade. Tal princípio possui força e condão diverso quando aplicável aos particulares. Ou seja, para a sociedade, num geral, pelo princípio da legalidade, tudo é permitido, desde que não haja vedação legal. Para a Administração Pública, o princípio da legalidade é restritivo, autorizando que os agentes públicos atuem apenas nos limites autorizados pela lei (art. 37, CF).

Trazendo à baila o princípio da legalidade da Administração Pública e colocando-o em contato com as duas matérias constantes no presente memorando (jornada interrompida e limitação de jornada mensal), reforça-se a necessidade de que a agência reguladora, ao disciplinar o que lhe couber, deverá observar os limites estabelecidos na lei.

O mesmo ocorre quanto ao limite mensal de jornada dos aeronautas. É certa e inquestionável a autonomia da Agência Reguladora, expressamente franqueada pelo artigo 19 da Nova Lei.

Contudo, é inegável a expressa limitação a esta autonomia, prevista no parágrafo único do artigo 41.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Seguindo a lógica do parágrafo, em que o conceito de 7 dias consecutivos é utilizado para o cálculo de jornadas acumuladas, foram alterados os limites de 15 e 30 dias para, respectivamente, 14 e 28, de modo a contar os múltiplos de 7. Isto também facilita a comparação com valores internacionais. Ainda, dado que a Lei estipula o máximo de 176 horas mensais de jornada, foi respeitado este limite para também limitar as jornadas acumuladas independentemente do mês calendárico, ou seja, a partir de qualquer período de 28 dias.

Contribuição nº 130.

Colaboradores: Philipe Camilo Pacheco (Associação dos Tripulantes da TAM – ATT), Luiz Felipe Perdigão (Associação Brasileira de pilotos da aviação civil), Tiago Rosa (Sindicato Nacional dos Aeronautas – SNA), Tulio Eduardo Rodrigues (Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Complexas
(n) Limites de jornada acumulados.
(1) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de jornada acumulados especificados a seguir:
(i) 60 horas durante qualquer período de 7 (sete) dias consecutivos;
(ii) 108 horas durante qualquer período de 15 (quinze) dias consecutivos;
(iii) 188 horas durante qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos.

Apêndice C – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Não Complexas
(n) Limites de jornada acumulados.
(1) Nenhum tripulante pode ultrapassar os limites de tempo de jornada acumulados especificados a seguir:
(i) 60 horas durante qualquer período de 7 (sete) dias consecutivos;
(ii) 108 horas durante qualquer período de 15 (quinze) dias consecutivos;
(iii) 188 horas durante qualquer período de 30 (trinta) dias consecutivos.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Posição dos Aeronautas:
Manter os limites propostos pelos aeronautas no Relatório Parte I:
http://aeronautas.org.br/images/_sna/_noticias/Relatorio-FRMS-Parte-I.pdf
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

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Os limites de jornada acumulados em 7, 15 e 30 dias representam uma boa métrica para se avaliar a fadiga da tripulação, uma vez que estão diretamente ligados à carga de trabalho que sofre influências sazonais.
Salientamos que na proposta da ANAC, foi inserido uma métrica que não aprece na referência mencionada (Moebus, 2008). Ter um limite de 100 horas para 14 dias não significa que podemos ter um limite de 108 horas para 15 dias. Da mesma maneira, a ANAC provavelmente utilizou o mês de fevereiro (28 dias) para determinar um limite de 30 dias partindo do princípio que o limite de 176 horas por mês do arcabouço legal atual está dividido em 28 dias: 176 *(30/28) = 188 h.
De fato, caso tenhamos um mês de 31 dias, usando a métrica proposta para a ANAC poderíamos ter uma jornada total acumulada de 188 h (30 dias) + 13 h (1dia) = 201 h. Esse parâmetro representa um aumento de praticamente 15% do que é praticado atualmente sem qualquer estudo científico.
Consideramos importante harmonizar esses limites com o Art. 41 da Lei do Aeronauta, parágrafo primeiro, tendo em vista que esse assunto foi pacificado entre Aeronautas e Empresas Aéreas.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Adotada.
Seguindo a lógica do parágrafo, em que o conceito de 7 dias consecutivos é utilizado para o cálculo de jornadas acumuladas, foram alterados os limites de 15 e 30 dias para, respectivamente, 14 e 28, de modo a contar os múltiplos de 7. Isto também facilita a comparação com valores internacionais. Ainda, dado que a Lei estipula o máximo de 176 horas mensais de jornada, foi respeitado este limite para também limitar as jornadas acumuladas independentemente do mês calendárico, ou seja, a partir de qualquer período de 28 dias.

Contribuição nº 131.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice B – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Complexas
(o) Limites em operações na madrugada.
...
(4) Nenhum operador aéreo pode escalar um tripulante para um voo cuja jornada se inicie entre 05h30 e 08h00 se este tripulante tiver operado duas madrugadas consecutivas nas 48 horas anteriores a esta jornada.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Com relação ao item (4), os aeronautas reverenciam a Agência pela proposição positiva que irá contribuir para a consolidação dos indicadores de safety das empresas e para a construção de uma aviação moderna, competitiva e alinhada com os anseios da sociedade brasileira.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Não preenchido.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não há proposta de alteração do regulamento.

Contribuição nº 132.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS

(o) Limites em operações na madrugada.

(1) Não obstante o previsto nos parágrafos (o)(2) e (o)(3) deste Apêndice, nenhum tripulante pode realizar mais de duas jornadas consecutivas que envolvam operações na madrugada, limitadas a quatro jornadas com operações na madrugada durante qualquer período de 168 horas consecutivas.

(2) O tripulante de voo ou de cabine pode ser escalado para jornada na terceira operação na madrugada consecutiva, desde que como tripulante extra, em voo de retorno à base contratual, encerrando sua jornada de trabalho. Nesta condição, o tripulante não pode ser escalado para compor tripulação no período que antecede a terceira operação na madrugada consecutiva na mesma jornada de trabalho.

(3) O período de 168 horas consecutivas a que se refere o parágrafo (o)(1) deste Apêndice pode ser encerrado, iniciando-se novamente do zero, sempre que for disponibilizado ao tripulante um período mínimo de 48 horas livre de qualquer atividade.

(4) Nenhum operador aéreo pode escalar um tripulante para um voo cuja jornada se inicie entre 05h30 e 08h00 se este tripulante tiver operado duas madrugadas consecutivas nas 48 horas anteriores a esta jornada.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE B DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS OU MAIS PILOTOS – OPERAÇÕES COMPLEXAS

(o) Limites em operações na madrugada.

(1) Será observado o limite máximo de 2 (duas) madrugadas consecutivas de trabalho, e o de 4 (quatro) madrugadas totais no período de 168 (cento e sessenta e oito) horas consecutivas, contadas desde a apresentação do tripulante.
(2) O tripulante de voo ou de cabine poderá ser escalado para jornada de trabalho na terceira madrugada consecutiva desde que como tripulante extra, em voo de retorno à base contratual e encerrando sua jornada de trabalho, vedada, nessa hipótese, a escalação do tripulante para compor tripulação no período que antecede a terceira madrugada consecutiva na mesma jornada de trabalho.
(3) Sempre que for disponibilizado ao tripulante período mínimo de 48 (quarenta e oito) horas livre de qualquer atividade, poderá ser iniciada a contagem de novo período de 168 (cento e sessenta e oito) horas consecutivas referido no **caput** deste artigo.

(4) Os limites previstos neste artigo poderão ser reduzidos ou ampliados mediante convenção ou Acordo coletivo de trabalho, desde que não ultrapassem os parâmetros estabelecidos na regulamentação da autoridade de aviação civil brasileira.
(5) Entende-se como madrugada o período transcorrido, total ou parcialmente, entre 0 (zero) hora e 6 (seis) horas, considerado o fuso horário oficial da base contratual do tripulante.
(6) Nenhum operador aéreo pode escalar um tripulante para um voo cuja jornada se inicie entre 05h30 e 08h00 se este tripulante tiver operado duas madrugadas consecutivas nas 48 horas anteriores a esta jornada.

~~(1) Não obstante o previsto nos parágrafos (o)(2) e (o)(3) deste Apêndice, nenhum tripulante pode realizar mais de duas jornadas consecutivas que envolvam operações na madrugada, limitadas a quatro jornadas com operações na madrugada durante qualquer período de 168 horas consecutivas.~~

~~(2) O tripulante de voo ou de cabine pode ser escalado para jornada na terceira operação na madrugada consecutiva, desde que como tripulante extra, em voo de retorno à base contratual, encerrando sua jornada de trabalho. Nesta condição, o tripulante não pode ser escalado para compor tripulação no período que antecede a terceira operação na madrugada consecutiva na mesma jornada de trabalho.~~

~~(3) O período de 168 horas consecutivas a que se refere o parágrafo (o)(1) deste Apêndice pode ser encerrado, iniciando-se novamente do zero, sempre que for disponibilizado ao tripulante um período mínimo de 48 horas livre de qualquer atividade.~~

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Sugestão deve-se a necessidade de manter a exata repetição do artigo 42 da Lei 13.475/17 que trata do tema.
(o)(4) Não existe texto a ser modificado. É necessário esclarecer se o conceito utilizado refere-se apenas a madrugada ou operação na madrugada? Madrugada é somente horário e operação na madrugada corresponde aos 30 minutos dentro do horário.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.
A definição de operação na madrugada foi harmonizada com a Lei no sentido do tempo transcorrido no período. Entretanto, foi mantida a "hora legal onde o tripulante está aclimatado", e não "considerado o fuso horário oficial da base contratual do tripulante", pois não necessariamente o tripulante estará aclimatado na base. Assim ficou o texto: 117.3 "(r) operação na madrugada significa uma jornada que compreenda o período transcorrido, total ou parcialmente, entre 00:00 e 06:00 horas, hora legal onde o tripulante está aclimatado".

Contribuição nº 133.
Colaborador: Tulio Eduardo Rodrigues
Instituição: Associação dos Aeronautas da Gol - ASAGOL

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Apêndice C – Transporte Aéreo Público – Operações com Dois ou Mais Pilotos – Operações Não Complexas
(o) Limites em operações na madrugada.
(1) Não obstante o previsto nos parágrafos (o)(2) e (o)(3) deste Apêndice, nenhum tripulante pode realizar mais de duas jornadas consecutivas que envolvam operações na madrugada, limitadas a quatro jornadas com operações na madrugada durante qualquer período de 168 horas consecutivas.
(2) O tripulante de voo ou de cabine pode ser escalado para jornada na terceira operação na madrugada consecutiva, desde que como tripulante extra, em voo de retorno à base contratual, encerrando sua jornada de trabalho. Nesta condição, o tripulante não pode ser escalado para compor tripulação no período que antecede a terceira operação na madrugada consecutiva na mesma jornada de trabalho.
(3) O período de 168 horas consecutivas a que se refere o parágrafo (o)(1) desta seção pode ser encerrado, iniciando-se novamente do zero, sempre que for disponibilizado ao tripulante um período mínimo de 48 horas livre de qualquer atividade.
(4) Nenhum operador aéreo pode escalar um tripulante para um voo cuja jornada se inicie entre 05h30 e 08h00 se este tripulante tiver operado duas madrugadas consecutivas nas 48 horas anteriores a esta jornada.
(5) Os requisitos constantes desta seção também se aplicam às operações na madrugada que decorram de reprogramações ou extensões.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Nota dos Aeronautas: Com relação ao item (4), os aeronautas reverenciam a Agência pela proposição positiva, que irá contribuir para a consolidação dos indicadores de safety das empresas e para a construção de uma aviação moderna, competitiva e alinhada com os anseios da sociedade brasileira.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Não preenchido.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não há proposta de alteração do regulamento.

Contribuição nº 134.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS
(o) Limites em operações na madrugada.

(4) Nenhum operador aéreo pode escalar um tripulante para um voo cuja jornada se inicie entre 05h30 e 08h00 se este tripulante tiver operado duas madrugadas consecutivas nas 48 horas anteriores a esta jornada.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE C DO RBAC Nº 117 - TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO – OPERAÇÕES COM DOIS PILOTOS – OPERAÇÕES NÃO COMPLEXAS

(o) Limites em operações na madrugada.

(4) Nenhum operador aéreo pode escalar um tripulante para um voo cuja jornada se inicie entre 05h30 e 08h00 se este tripulante tiver operado duas madrugadas consecutivas nas 48 horas anteriores a esta jornada.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Não há texto a ser modificado. É necessário esclarecer se o conceito utilizado refere-se apenas a madrugada ou operação na madrugada? Madrugada é somente horário e operação na madrugada corresponde aos 30 minutos dentro do horário.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

A definição de operação na madrugada foi harmonizada com a Lei no sentido do tempo transcorrido no período. Para manter a coerência, o horário das 05h30 passou a ser 06h00. O texto assim ficou: "(4) Nenhum operador aéreo pode escalar um tripulante para um voo cuja jornada se inicie entre 06h00 e 08h00 se este tripulante tiver realizado duas operações consecutivas na madrugada nas 48 horas anteriores a esta jornada, a menos que esteja operando conforme (o)(2)". O parágrafo (o)(2) refere-se a operações cargueiras.

Contribuição nº 135.
Colaborador: Tatiane Novaes Viana
Instituição: TAM Linhas Aéreas S/A (LATAM Airlines Brasil)

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

OPERAÇÕES CARGUEIRAS.

NÃO HÁ PREVISÃO DO TEMA NA MINUTA PROPOSTA NA PRESENTE AUDIÊNCIA PÚBLICA.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

APÊNDICE C - CRIAÇÃO DE UM APÊNDICE ESPECÍFICO PARA AS OPERAÇÕES CARGUEIRAS.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

O RBAC 117 foi elaborado sem considerar as peculiaridades da operação cargueira. A obrigatoriedade dos tripulantes que operam voos cargueiros seguirem uma escala de trabalho com dias e horários previamente estabelecidos poderá causar altos impactos no setor, como reduzir a sua competitividade frente aos *players* globais e até tornar inviável esse tipo de operação com pilotos brasileiros.

O modal aéreo é usado para o transporte de produtos de alto valor agregado, perecíveis ou especiais. A operação cargueira precisa ser ágil para alocar e realocar os seus recursos, já que está estritamente conectada com a demanda de cargas a ser transportadas.

Quando um cliente está com a sua carga pronta para o transporte, ele tem preferência em relação a qualquer outra empresa, independente do seu destino. Além disso, não existe a obrigatoriedade de realizar um voo se não houver carga suficiente que justifique esse transporte. Caso a entrega de cargas ocorra antes do previsto, é imprescindível, no atual cenário desafiador, que a companhia possa realizar o transporte de outras cargas, realocando suas aeronaves e seus pilotos em novas rotas para atender outros clientes.

Ciente da versatilidade operacional característica do negócio de carga, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) considera critérios mais flexíveis do que no transporte aéreo de passageiros, como a alteração de rotas, de destinos ou da sequência de destinos. Hoje, esse tipo de tripulação trabalha por convocação, sendo que, no pelo RBAC, o conceito foi alterado.

Considerando todos os pontos expostos e, no esforço de incrementar a competitividade e a produtividade do setor aéreo de cargas no Brasil, uma sugestão seria a existência de um apêndice no RBAC 117 com regras específicas para a operação cargueira. Nos Estados Unidos, a operação cargueira não está submetida aos mesmos requisitos para gerenciamento de risco de fadiga humana que regem o transporte aéreo de passageiros.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Parcialmente adotada.

Foram incluídos os subparágrafos (3)(i), (ii) e (iii) aos parágrafos (o) dos Apêndices B e C, permitindo até 4 operações consecutivas na madrugada para voos exclusivamente cargueiros, sob determinadas condições.

Contribuição nº 136.
Colaborador: André
Instituição: não preenchido

TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR

Não preenchido.

TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO

Prezados,

Venho por meio deste, pois não consegui por diversas vezes, acessar o link disponibilizado para a consulta pública sobre gerenciamento de fadiga.

Porque aeronautas tem que ter a maior carga horária de trabalho do país?

Qual outra categoria trabalha tanto quanto aeronautas? Inclusive finais de semana e feriados?

Por que estamos indo na contra mão do mundo?

A ANAC propõe aumentar a jornada de acordo com a hora de apresentação das tripulações e número de etapas.

Em outra oportunidade propõe reduzir o repouso!

Isso é retrocesso!

Qual categoria, com alta carga de estresse e responsabilidade, pode trabalhar 13h por dia? Desancar apenas 10? Trabalhar 60h por semana?

NENHUMA!!!!!!!

O Mundo aeronáutico estuda reduzir as jornadas para diminuir riscos de fadiga!

Nós iremos aumentar?

Senhores, o país aprovou uma lei para reduzir e controlar o descanso dos motoristas rodoviários!

Estes trabalham 8h por dia!!!!!!!!

Não podemos concordar com um aumento da carga de trabalho! Pilotos de aeronaves é a profissão mais estressante do país!

Apenas quem vive a rotina sabe o quanto custa!

Senhores, a empresa na qual trabalho, hospeda suas tripulações em Salvador, em um hotel distante 15min. Porém, esta empresa solicita que os tripulantes saiam do hotel 1h30 antes do voo, alegando trânsito. A tripulação chega na aeronave com mais de 1h para a decolagem. Porém, em escala, consta apenas apresentação 30 min antes da decolagem!

Ou seja, tripulação cansada, e com regulamentação mascarada!

Senhores, o projeto como foi apresentado, inclusive o apresentado pelo Sindicado dos aeronautas é nocivo para a segurança de voo!

Grato.

André.

JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE

Não preenchido.

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC

Não apresenta proposição de alteração do regulamento.

Contribuição nº 137. **Colaborador:** Alberto Martins **Instituição:** LATAM Airlines Brasil
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
Proposta de edição do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 117 (RBAC nº 117), intitulado "Requisitos para Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana".
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
Sugestão de inclusão Incluir texto referindo a Responsabilidade Criminal do Setor de Escala e de Operações de Voo em caso de acidentes/incidentes que tenham como fator contribuinte a FADIGA DOS TRIPULANTES.
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
Obs. O setor de Execução de Escala, assim como Operações de voo devem priorizar a Seguranca de Voo e evitar a todo custo incluir jornadas de trabalho que levem os tripulantes ao limite da resistencia física, especialmente os pilotos, pois jornadas exaustivas reduzem a capacidade de concentração e raciocínio dos pilotos, especialmente em caso de panes. A Escala deve responder criminalmente por isso, junto a Operações de voo, em caso de acidentes e/ou incidentes e não somente imputar culpa aos tripulantes
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
Não adotada. Não é atribuição da ANAC regrar sobre responsabilidades criminais. As penalidades previstas de competência da ANAC constam do CBA e são de caráter administrativo.

Contribuição nº 138. **Colaborador:** Ronaldo Bento Trad **Instituição:** SNEA – Sindicato Nacional da Empresas Aeroviárias
TRECHO DA MINUTA A DISCUTIR OU ASPECTO NÃO PREVISTO QUE SE PROPÕE ABORDAR
Tendo em vista que os Safety Cases são construídos pelas empresas aéreas, e que por experiências anteriores de empresas internacionais, o tempo de construção pode variar entre 3 (três) meses e 1 (um) ano, as empresas aéreas brasileiras necessitarão de tempo hábil para viabilizar tal construção e do detalhamento de orientação da ANAC.
TEXTO SUGERIDO PARA ALTERAÇÃO OU INCLUSÃO
Não preenchido.
JUSTIFICATIVA DO PROPONENTE
A grande preocupação relaciona-se ao prazo no qual a ANAC publicará a IS, pois o RBAC entrará em vigor após 30 meses da vigência da Lei 13.475/2017 - Nova Lei do Aeronauta, e devido ao tempo de construção do Safety Case, a IS não deveria ser publicada em data próxima a implantação do RBAC 117, pois isto inviabilizará a construção do Safety Case. Serão emitidas três (03) Instruções de Serviço (IS) para orientar o RBAC. Sabemos que as IS's são elaboradas na esfera das superintendências da Agência e que não há previsão de procedimento de audiência pública antes de sua publicação, mas devido a importância do tema, entendemos que a participação das empresas aéreas seria fundamental na construção deste instrumento normativo, da mesma forma como ocorreu quando da elaboração do presente RBAC.
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO E RESPOSTA DA ANAC
O Grupo de Trabalho está comprometido em finalizar as Instruções Suplementares até 31 de dezembro de 2018.