



Acidentes Aeronáuticos: a responsabilidade criminal de tripulantes e gestores da aviação

Por Marcelo Honorato

**Gestão da
Fadiga e Stress**
Uma breve orientação

Por Cíntia Yoko Morioka, Eduardo
Morteo Bastos e Alfredo Menquini



**Apoio Social e
Bem-Estar**

Sob o ponto de vista biopsicossocial

Por Ana Paula Pereira



editorial

Caro leitor,

Você deve estar surpreso com o novo formato de nossa publicação. Para nós, é um imenso prazer anunciar que a nossa ASAGOL *Safety News* passou de um *newsletter* para uma revista!

Foi a maneira que encontramos para oferecer a você mais conforto na leitura e mais informação.

E tudo aconteceu muito rápido. Desde nosso primeiro número, em outubro de 2016, tivemos a intenção de oferecer informações relevantes sobre nossa atividade em seus inúmeros aspectos, sempre alinhados com as melhores práticas preventivas.

Neste número, voltamos a falar de um tema que pautou a nossa primeira edição: a Fadiga. Na matéria da página 8, elencamos diversas dicas sobre como gerenciar a Fadiga e o *Stress* em nosso dia a dia.

A matéria de capa trata de um assunto delicado e tão importante quanto nosso bem estar: a responsabilidade criminal nas ocorrências aeronáuticas. E para falar desse assunto, convidamos um especialista – o juiz Marcelo Honorato, autor do livro *Crimes Aeronáuticos* que está em sua 3ª edição. Vale lembrar que, além da carreira jurídica, ele é piloto de linha aérea de helicópteros e investigador de acidentes aeronáuticos.

Falamos também de um tema que está relacionado com a saúde pública e segurança operacional, pois afetará a performance humana em voo: a Febre Amarela. Lembrando que aterrissamos diariamente – e até pernoitamos – em regiões consideradas de risco pela Organização Mundial de Saúde - OMS.

Desejamos à todos uma excelente leitura e esperamos que apreciem a nova Revista ASAGOL *Safety News*.

Cmte. Mário Sérgio Amato Júnior
Presidente da ASAGOL

Destaques dessa edição



4

Acidentes Aeronáuticos: a responsabilidade criminal de tripulantes e gestores da aviação

7

Vacinação contra a Febre Amarela



8

Gestão da Fadiga e Stress - Uma breve orientação

13

Apoio Social e Bem-Estar



14

Radiação Ionizante revisitada no HUPER

15

A participação da GOL na Segurança Operacional



Associação dos Aeronautas da GOL
Av. Washington Luís, 6817 - sala 22- Aeroporto
04627-005 - São Paulo - SP
Fone/Fax: +55 (11) 2364-1810 / 5533-4197 / 97691-6599
www.facebook.com/face.asagol
www.asagol.com.br

Acidentes Aeronáuticos: a responsabilidade criminal de tripulantes e gestores da aviação

Por Marcelo Honorato*



Se considerarmos o acidente aeronáutico como um fato não desejado pelo responsável, piloto ou gestor de empresa aérea, mas fruto de uma negligência em sentido amplo, a responsabilização criminal também poderá ocorrer, ainda que em cenários muito restritos.

Traumas familiares, desconfiança da população quanto à segurança de voo, prejuízos financeiros, e, com certeza, a pior das consequências, a perda de vidas humanas, formam a rede de efeitos negativos decorrentes de um acidente aeronáutico.

Até pouco tempo, o Poder Judiciário analisava apenas esses reflexos sob a estrita jurisdição cível, como questões trabalhistas, danos materiais e morais a passageiros e terceiros; quase não se investigava o acidente aéreo sob o crivo do direito penal, embora já houvesse um tipo penal específico no Código Penal para possível responsabilização – o art. 261, que, desde 1940, vigora em nosso país.

Contudo, violações a bens jurídicos protegidos pela lei penal necessitam apuração, até porque as vítimas e seus parentes não podem “fazer justiça com as próprias mãos”, isso desde a época em que os cidadãos delegaram ao Estado-Juiz esse poder de julgar e, se necessário, aplicar penas, evitando que outras injustiças sejam concretizadas sob a flor dos ânimos.

Nesse sentido que nasce para o Estado o dever de investigar e, se preciso for punir aqueles que atentaram contra bens jurídicos protegidos pela norma penal. Dentre tais bens jurídicos, dois deles sofrem consequências diretas quando ocorre um acidente aeronáutico: a segurança de voo e a vida humana.

A pergunta que sempre ressoa na mente dos tripulantes é se poderá ser responsabilizado, criminalmente, caso esteja envolvido num acidente aéreo.

Pois bem, para respondermos essa questão, importante saber que, de fato, a lei penal brasileira possui um tipo penal voltado à proteção da segurança de voo. É o artigo 261 do Código Penal, acima citado, o qual estabelece pena àqueles que inserirem determinada aeronave em perigo.

Inicialmente, vamos abordar a modalidade dolosa desse crime, isto é, o agente, de forma consciente, deseja colocar determinada aeronave em perigo, ou, ao menos, assume o risco de produzir tal perigo.

Sob essas balizas, incidirá nas penas do caput do art. 261 (2 a 5 anos de reclusão) o tripulante que, por exemplo, dê um voo rasante (sem estar autorizado); opere em pista clandestina; ou realize um voo ciente do excesso de carga, desde que, em todos os casos, um perigo real seja criado. Ressalte-se que, para consumir esse delito, é desnecessário que ocorra qualquer forma de acidente aéreo, basta a produção de um perigo real à segurança da aeronave.

Caso o voo rasante, num dos exemplos acima, produza, além do perigo real, também a queda ou destruição da aeronave, a pena qualifica-se para até 12 anos de reclusão, mesmo que nenhuma pessoa venha a sofrer lesão ou falecer, pois, havendo tal consequência, a pena pode chegar a 24 anos de reclusão.

A pergunta que sempre ressoa na mente dos tripulantes é se poderá ser responsabilizado, criminalmente, caso esteja envolvido num acidente aéreo.

Em outras palavras, um piloto que faz um voo rasante e colide com a ponta da asa da aeronave contra uma antena, vindo a fazer um pouso forçado, pode receber a pena de até 12 anos. Caso leve à morte alguma pessoa com o pouso forçado, passageiro ou terceiro, a pena a ser aplicada, como já dito, poderá chegar a 24 anos de reclusão.

Mas não são essas as modalidades penais que mais são empregadas na responsabilização por sinistros aéreos. Se considerarmos o acidente aeronáutico como um fato não desejado pelo responsável, piloto ou gestor de empresa aérea, mas fruto de uma negligência em sentido amplo, a responsabilização criminal também poderá ocorrer, ainda que em cenários muito restritos.

Aqui, estamos a trilhar o tortuoso caminho dos crimes culposos. Em resumo, poderá ser crime uma conduta negligente de um tripulante quando viole um dever objetivo de cuidado (cautela elementar da profissão) e o resultado (perigo real à aeronave) seja previsível.

Podemos exemplificar com a conduta de um Comandante que se equivoque, ao manusear as cartas de rota, e opere em nível de voo incorreto por longo período. Em tese, houve a violação a um dever de cuidado (cautela na operação em voo IFR) e o resultado (colisão com outra aeronave) é possível consumir-se, em consequência do voo em nível inadequado, ou seja, o resultado é previsível. O delito de sinistro culposos tem pena leve – até dois anos de reclusão, chegando até 3 anos se ocorrer alguma morte.

Nesse momento, muito se discute a pequena envergadura da pena a ser aplicada, diante da gravidade do fato produzido – o acidente aeronáutico, como descrito no início deste artigo, gerador de sérios traumas na sociedade.



Primeiramente, deve-se ter em mente que se está diante de um delito culposo, quer dizer, uma conduta em que o agente não visava produzir o resultado - acidente aéreo, por isso que essa classe de delitos é apenada com menos rigor pelo legislador, se comparada com os delitos dolosos, como um assalto a banco ou o voo rasante exemplificado ao início. Mesmo que agravantes e causas de aumento sejam aplicadas pelo juiz, dificilmente a pena, nesses casos culposos, será grave, o que tem gerado um sentimento de “injustiça” pelos familiares das vítimas dos sinistros aéreos, especialmente naqueles em que há centenas de falecimentos.

Dois aspectos têm buscado minorar esse patente desequilíbrio: propostas de alteração legislativa, como a aplicação de pena de até 8 anos em caso de culpa grave, e a jurisprudência dos tribunais federais, que não tem permitido a substituição dessas sanções por penas alternativas (como a prestação de serviços à comunidade), o que agravava, ainda mais, a sensação de impunidade.

Mas não é toda lesão ou morte que ocorra em voo que gera a aplicação do art. 261 do Código Penal. A administração inadequada de medicação por um comissário de voo a um passageiro, caso gere lesão ou a morte do cliente, poderá levar à responsabilização do tripulante por lesão corporal ou homicídio culposo, mesmo que nenhum efeito tenha gerado à segurança de voo.

O uso de drogas por tripulantes também recebeu tratamento especial do legislador. A Lei de Drogas (Lei 11.343/2006), em seu art. 39, tipifica a conduta de “condução de aeronave sob efeito de drogas”, cuja pena vai de 6 meses a 3 anos de reclusão. Caso a aeronave conduzida seja de transporte coletivo de passageiros (linha aérea ou táxi aéreo), a pena vai até 6 anos de reclusão. Observem que a consumação deste crime também não exige a ocorrência de qualquer acidente, basta ter ocorrido um perigo concreto durante a operação, como uma ponta de asa passando muito próxima a um obstáculo na fase de taxiamento.

Não poderíamos deixar de pontuar a atual atenção dos órgãos de persecução penal quando da análise de um sinistro aéreo: a responsabilidade criminal dos gestores da aviação.

Essa responsabilidade é imputada àqueles que tenham a posição de “garante” na companhia aérea, isto é, profissionais que, tendo ciência de algum perigo que esteja presente na operação de suas aeronaves, deixe de agir, quando podia e devia agir, para evitar o resultado acidente aéreo. São os inspetores, os diretores e os agentes de segurança de voo das empresas aéreas, como também os agentes públicos da ANAC.

Por certo que não é a responsabilidade por qualquer acidente aéreo que pode ser imputada a esses garantidores, pois é imprescindível que o profissional tenha ciência dos riscos não mitigados e, podendo agir para evitar o sinistro aéreo, omite-se, quando sua função na empresa ou na fiscalização estatal lhe impõe o dever de agir.

Recentemente, a Justiça Federal do Amazonas, em sentença de primeiro grau, condenou os gestores de determinada empresa aérea como responsáveis por um acidente aeronáutico classificado como CFIT, por não terem implementado os treinamentos de simulador de voo, CRM e LOFT a seus tripulantes – fator relevante na cadeia causal do sinistro.

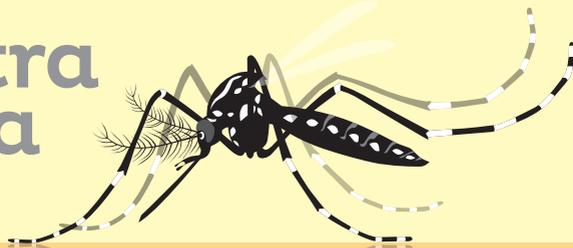
Percebe o leitor que o direito penal aeronáutico não veio tão somente para punir os responsáveis diretos por violações à segurança de voo, veio também como uma ferramenta de prevenção às doenças organizacionais mais graves das empresas aéreas, escamoteadas nos gabinetes da alta direção, cujas omissões têm como mais frequente consequência o acidente aeronáutico. ✈️



* **Marcelo Honorato** é Juiz Federal Titular, Especialista em Direito Constitucional, Direito do Estado e Direito Processual, Piloto de Linha Aérea de Helicópteros, Investigador de Acidentes Aeronáuticos, Palestrante da ICAO e autor do livro “Crimes Aeronáuticos”, atualmente na 3ª edição. Para adquirir um exemplar autografado, envie e-mail para: crimesaeronauticos@gmail.com

Vacinação contra a Febre Amarela

Por Cíntia Yoko Morioka, MD, PhD, Eduardo Morteo Bastos e Alfredo Menquini, MSci*



São indivíduos excluídos da vacinação:

- Lactentes menores que nove meses, exceto durante uma epidemia, enquanto que os lactentes com 6-9 meses de idade, em áreas onde o risco de infecção é elevado, também devem receber a vacina;
- Mulheres grávidas - exceto durante um surto de febre amarela quando o risco de infecção é alto.

Devem ter avaliação médica:

- Pessoas com alergias graves à proteína do ovo;
- Pessoas com imunodeficiência grave devido a HIV/SIDA sintomático, ou que têm um distúrbio do timo;
- Pessoas transplantadas ou em uso de terapia imunossupressora;
- Idosos com mais de 60 anos devem ser previamente avaliados quanto aos riscos de ser vacinado;
- Pessoas com doenças neurológicas de natureza desmielinizante, como síndrome de Guillain-Barré e Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), dentre outros indivíduos.

Orientações gerais

A OMS recomenda o uso de repelente, roupas claras, de mangas longas e evitar uso de perfumes, principalmente de fragrâncias florais. As aeronaves também possuem o processo de dedetização de cabine, que ajuda a prevenir a disseminação de doenças em outras regiões. ✈️

Referências Bibliográficas:

- <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/febreamarela/index.php>
- Postos de orientação da ANVISA: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/viajante/centros.pdf>
- <http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/>
- <http://www.who.int/ith/updates/20180116/en/>

Tivemos epidemia de Febre Amarela Silvestre em Minas Gerais, Barretos, Jaú e Franca, no início do ano. Novos casos foram relatados em Campinas, Jundiá, Guarulhos e região norte do município de São Paulo. Óbitos em MG, RJ, SP e DF foram relatados.

Relação da Febre Amarela com a manutenção da Segurança Operacional

A Febre Amarela pode apresentar desde sintomas leves a sintomas graves (e.g. febre, cefaleia, icterícia, olhos e/ou pele amarelos, dor muscular, náuseas, vômitos e fadiga). Isso pode causar ao tripulante/aeronauta um quadro de marginalização da consciência situacional, devido a fadiga e perda da performance cognitiva, resultado da interação dos sintomas.

Levando em consideração que a aviação comercial brasileira opera voos para destinos endêmicos, podemos considerar que esse fato poderá comprometer a segurança operacional.

No Brasil, os estados do AC, AL, AM, AP, BA, ES, GO, MA, MG, MT, MS, PA, PE, PI, PR, RJ, RN, RO, RR, RS, SC, SP, TO e o DF possuem recomendação de vacinação. Nos estados da BA, PI, PR, RS, SC, a advertência não vale para todas as cidades. O prazo para que a vacinação seja eficaz é de dez dias após a aplicação. Desde o dia 16/01/18, todo o estado de SP se tornou área de risco e todo viajante internacional deverá ser imunizado caso visite qualquer local deste estado, segundo recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS).

***Cíntia Yoko Morioka** é Médica, graduada em Medicina pela UNICAMP. Residência em Cirurgia Geral – UNICAMP. Residência em Cirurgia do Aparelho Digestivo e Cirurgia Oncológica pela Toyama University. PhD em Ciências Médicas pela Toyama University. Pós-Doutorados – FMUSP. Administração Hospitalar e Gestão de Saúde – FGV-SP. Medicina do Trabalho – USP.

Eduardo MORTEO Bastos é Analista de Safety da ASAGOL. É Piloto Comercial, graduado em Ciências Aeronáuticas e graduando em Psicologia. Pós-graduado em Segurança de Voo e Gestor de Segurança Operacional credenciado pela Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC.

Alfredo Menquini é Piloto Comercial graduado em Física e Matemática. Possui pós-graduação em Segurança de Voo e Mestrado em Engenharia Mecânica. É professor do curso superior em aviação civil e instrutor de simuladores de voo da Universidade Anhembis Morumbi. Atua, também, como analista de Safety da ABRAPAC - Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil.

Gestão da Fadiga e Stress – Uma breve orientação

Por Cíntia Yoko Morioka, MD, PhD, Eduardo Morteo Bastos e Alfredo Menquini, MSci*



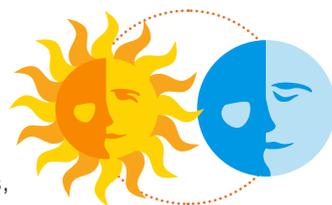
Na aviação comercial, todos sabem que as tripulações são constantemente submetidas às condições que levam ao estresse e, conseqüentemente, à fadiga. Mas é possível gerenciar esses fatores seguindo algumas dicas. Nas próximas páginas, elencamos várias delas para que você, aeronauta, possa desfrutar de uma vida mais equilibrada, saudável e produtiva.



Vivendo em uma sociedade 24 horas

Trabalho em turnos ou em horas não tradicionais envolve mais que o planejamento das jornadas dos trabalhadores. Impactará no estilo de vida dos indivíduos através da alteração dos padrões de sono e gestão da saúde, vida familiar e social. Essa rotina pode influenciar negativamente na saúde física e mental, assim como na performance de trabalho.

Ciclo circadiano



Ritmos biológicos, como o sono e manter-se desperto (sono e vigília), secreção de enzimas digestivas, produção hormonal e temperatura corporal em um ciclo de 24 horas são denominados de ciclos circadianos. Estes ritmos biológicos não se ajustam com a facilidade requerida pela rotina de trabalho, especialmente a do aeronauta. A maioria das pessoas acredita que é mais difícil trabalhar à noite. Isto é devido às mudanças de ritmos biológicos e padrões

de sono/alerta. A grande maioria das pessoas acaba por dormir e se alimentar em horários que o corpo não está programado para tal. Este é o motivo pelo qual, em longo prazo, trabalhadores em turno acabam por experienciar fadiga devido à interrupção do sono e problemas gastrointestinais.



Desempenho

Horário de trabalho influencia a habilidade pessoal de desempenhar as funções em uma determinada situação, bem como o tipo

da tarefa, efeitos motivacionais, diferenças individuais entre os trabalhadores e quão bem eles se ajustam às mudanças na rotina. Independente dos efeitos na saúde, a deterioração do desempenho pode ocorrer já no início das atividades. Os efeitos negativos na performance podem piorar em ocupações que requerem atenção sustentada, longas jornadas de trabalho e tarefas de alto risco.



Fadiga



O que é Fadiga?

Fadiga é uma experiência de cansaço físico e/ou mental que resulta em diminuição do tempo de reação e da coordenação motora, assim como alerta, atenção e motivação. Não é apenas sentir-se cansado ou com sono. Os efeitos podem ser piores devido à exposição aos riscos ambientais perigosos associados ao trabalho físico e mental prolongados. Os profissionais podem ter fadiga se não tiverem descansado ou se recuperado das atividades prévias. Na verdade, quantidade e/ou qualidade de sono inadequadas podem causar fadiga, por isso é importante que se faça uma boa gestão do tempo “off duty”, considerando os vários aspectos organizacionais, sociais, econômicos e

culturais que influenciam diretamente no comportamento humano.

Desempenhar atividades em uma rotina com agenda variável pode limitar a recuperação de sono em cada período de 24 horas. Isso pode resultar em um débito de sono na ordem de até três horas por dia. Mais ainda, estas horas de trabalho limitam o tempo total de sono e perturbam o relógio biológico. Dormir seria a única maneira de compensar as horas de sono perdidas, porém, estes trabalhadores geralmente possuem uma baixa qualidade de sono.



Sintomas:

Físicos: Bocejos, pálpebras pesadas, esfregar os olhos, cabeça pesada, sonos curtos fragmentados.

Mentais: Dificuldade de concentração em tarefas, lapsos de atenção, dificuldade de lembrar o que estava fazendo, falha em comunicação de informações importantes, falha em prever eventos ou ações, fazer “coisas erradas” acidentalmente, não fazer “coisas certas” acidentalmente.

Emocionais: Mais “quieto” ou isolado que o normal, “falta de energia”, falta de motivação em desempenhar bem as tarefas, comportamento irritado ou mal-humorado com colegas, familiares ou amigos.



Consequências da fadiga

Um indivíduo com fadiga está frequentemente prejudicado e não pode continuar a desempenhar suas tarefas de forma segura ou eficiente. A capacidade de reagir rapidamente a situações de emergência, comunicar-se claramente com seus pares ou colegas, trabalhar de forma produtiva podem estar prejudicadas.

É bem conhecido que fadiga e sonolência são contribuintes para incidentes e acidentes em várias ocupações, não somente na aviação. Estes podem levar a fatalidades, com lesões corporais ou danos a equipamentos. É relatado que a performance de uma pessoa que acorda às 7h00 e fica acordada por 17 horas até às 0h00 pode ser comparada à daquela com uma concentração de alcoolemia de 0,05% (limite legal de direção de vários países). Mais ainda,

uma pessoa que acorda às 7h00 e fica acordada por 23 horas até às 6h00 do dia seguinte, terá um desempenho comparável ao de uma com alcoolemia de 0,10%. Assim, embora haja diferenças entre estar com fadiga ou alcoolizado, estes resultados demonstram que a operação de uma aeronave precedida pela privação de uma noite de sono pode levar a um prejuízo maior que o de um indivíduo embriagado conduzindo um veículo.

As consequências da fadiga supracitadas mostram um cenário organizacional que pode ser remediado através de uma eficiente gestão das jornadas de trabalho. Entretanto, cabe-se ressaltar que esse remédio também pode ser utilizado para melhorar a qualidade de vida do trabalhador fora do seu horário de serviço. É conhecido que a falta de gestão das escalas de trabalho sem um padrão de horário definido prejudica muito a relação dos profissionais nos seus círculos sociais (e.g. família, amigos, etc). Isso pode originar, dentre outros, o adocimento psíquico.

Ocorrerá o comprometimento do alerta situacional, com consequente queda do desempenho em situações anormais, principalmente em ambientes de alta complexidade gerencial.

O cansaço mental pode também levar à impulsividade e a uma susceptibilidade maior a falhas de comunicação, comprometendo o gerenciamento dos recursos humanos durante o voo.



Gerenciamento de Fadiga e Stress

A fadiga também pode ser um sintoma inespecífico de um problema mais grave de saúde. Se horas compensatórias de descanso não conseguirem reparar esse estado e esta persistir, é importante uma avaliação médica para excluir patologias. Até mesmo infecções como sinusites, infecção urinária ou alergias não tratadas de modo correto podem causar fadiga. Certos medicamentos incluindo antibióticos, alguns anti-hipertensivos e anti-histaminicos podem causar fadiga. Assim, se houver patologia, um tratamento adequado pode melhorar ou preveni-la. Caso seja descartado, existem maneiras para lidar com a fadiga.



Horas de maior risco de fadiga

- Meia noite às 6h00 (especialmente entre 3h00 e 5h00): este é o ponto mais baixo do ritmo biológico circadiano que governa o alerta e a performance cognitiva.
- No início ou final de uma tarefa quando ocorre a “entrega do voo”.
- Quando os “breaks” não forem realizados em períodos adequados. Trabalhadores com longa jornada podem acumular fadiga.
- Início de jornada antes das 6h00 (*early start*). As madrugadas de trabalho consecutivas elevam muito os riscos da fadiga, que devem ser monitoradas, especialmente quando o trabalhador exerce atividades que demandam alta performance cognitiva.



Impacto da fadiga na segurança operacional

A Fadiga diminui o tempo de reação, prejudicando o processo de análise e a tomada de decisão, retrato da degradação cognitiva proporcional ao tempo de jornada de trabalho.



Dormir bem

Mesmo que tarefas monótonas, longas, repetitivas possam induzir ao sono, o estado de vigília em operações complexas se faz necessário. Se durante a rotina houver um cochilo no trabalho,

provavelmente a quantidade e qualidade do descanso não foram ideais.



Vá para a cama mais cedo

Cada pessoa possui um relógio biológico, resultando em uma determinada quantidade de horas necessárias para que o sono seja reparador. A maioria das pessoas diz que precisa de sete a oito horas para se sentir descansada. Outras referem que em seis horas acordam descansadas.



Estabeleça uma rotina noturna

Indivíduos que enfrentam rotinas diárias com alto grau de estresse podem ser acometidos pela insônia. Entre em uma rotina relaxante de leitura silenciosa ou meditação, ou alongamento antes da hora de dormir.



Tornar o quarto completamente escuro

Como a melatonina (um hormônio natural que nos faz dormir) é produzida no escuro, a escuridão completa é fundamental para dormir uma noite de sono reparadora. Uma vez que a luz pode passar através de pálpebras fechadas, considere cortinas escuras ou uma máscara ocular.



Desligar dispositivos eletrônicos

A luz azul emitida por TVs, computadores, celulares e tablets pode atrasar a produção e diminuir a melatonina.



Evite interrupções

Ao longo do sono nossos corpos passam por ciclos de 90 minutos que variam do sono leve ao sono profundo e, novamente, sono leve. Qualquer interrupção, mesmo que não o acorde completamente, evita o sono profundo necessário para descansar e recuperar.



Luz diurna

Cada célula no corpo humano respeita um ciclo de quase 24 horas. Mas não é exato. Em média, nossos corpos tendem a ter um ciclo de 24 horas e 12 minutos, dificultando a sensação de sono ao mesmo tempo todos os dias. A luz brilhante no início do dia ajuda o corpo a reajustar a um ciclo normal de 24 horas.

Obtenha pelo menos 30 minutos de luz natural todos os dias durante pausas matinais ou caminhadas.

É recomendado também caminhar durante pelo menos 30 minutos em locais onde o seu fuso horário difere muito da hora local da sua origem. Isto ajuda no processo de aclimação do nosso corpo.



Horário de alimentação

Tente não pular o café da manhã. Às vezes a jornada de trabalho se inicia muito cedo, mas é importante tentar se alimentar ao despertar. Tente manter uma regularidade nos horários de alimentação balanceada. Se não for possível durante as jornadas de trabalho, tente manter uma regularidade nos dias de folga. Não aguarde a fome se manifestar para poder se alimentar.



Proteínas em cada refeição

Todos os dias o nosso corpo requer 20 a 35 gramas de proteína em cada refeição para um adulto de 60 kg. Isso equivale a um pedaço de

carne do tamanho da palma da sua mão, uma omelete de três ovos ou uma empanada de vegetais.

verduras cruas bem lavadas, barras de cereais aos tripulantes que não possuam diagnóstico de doença diverticular dos cólons.



Dieta pobre em carboidratos? (Low carb)

A profissão de um aeronauta exige fontes de energia rápida provenientes de carboidratos. Por isso, recomenda-se não retirar todos os carboidratos da dieta porque pode se desenvolver fadiga. É recomendado também que o aeronauta procure um profissional para recomendar uma dieta adequada que não prejudique as suas funções laborais.



Líquidos durante refeições?

É recomendado evitar líquidos durante as refeições, podendo ser ingeridos cerca de 30 minutos antes e/ou após. Sugere-se evitar bebidas gaseificadas antes e durante os voos. Se não for possível, diminuir a quantidade ao mínimo possível. A cabine pressurizada apresenta condições de pressão que favorecem a expansão dos gases dentro do nosso corpo, causando desconforto e podendo prejudicar a sua capacidade de manter a atenção nas suas funções em voo.



Ingestão de fibras

Como a vida de um aeronauta se compara à de um viajante, o hábito intestinal pode ficar desregulado devido aos tipos de refeições locais, menor ingestão de água e pudor em evacuar em locais diferentes, e podendo ser desenvolvida a constipação. Por isso recomenda-se ingerir frutas,



Hidratação

Ingerir água é importante devido à baixa umidade do ar durante o voo, aumento de sudorese durante as tarefas, diferença de temperatura e umidade entre os aeroportos. Mais ainda, previne efeitos tromboembólicos, umidifica as vias aéreas prevenindo infecções do trato respiratório, mantém um hábito intestinal regular, elimina as toxinas através da urina, melhora a hidratação da pele e ajuda a regular o metabolismo.

Se a Gestão da Fadiga for melhorada nas organizações através de Programas de Promoção da Saúde, pode-se evitar o absenteísmo devido a patologias agudas ou crônicas que podem se desenvolver, inclusive, no aparelho psíquico. Isso gera uma redução importante no custo da empresa motivada pelos afastamentos. Mais ainda, diminuirá o risco de incidentes e acidentes. É importante salientar que o aeronauta é responsável pela manutenção de sua aptidão psicofísica, sustentando um estilo de vida saudável.

Não obstante aos cuidados mencionados neste artigo, é conveniente lembrar que existem outras práticas saudáveis que também podem se relacionar com a mitigação da fadiga.



***Cintia Yoko Morioka** é Médica, graduada em Medicina pela UNICAMP. Residência em Cirurgia Geral – UNICAMP. Residência em Cirurgia da Aparelho Digestivo e Cirurgia Oncológica pela Toyama University. PhD em Ciências Médicas pela Toyama University. Pós-Doutorados – FMUSP. Administração Hospitalar e Gestão de Saúde – FGV-SP. Medicina do Trabalho – USP.

Eduardo MORTEO Bastos é Analista de Safety da ASAGOL. É Piloto Comercial, graduado em Ciências Aeronáuticas e graduando em Psicologia. Possui pós-graduação em Segurança de Voo e é Gestor de Segurança Operacional credenciado pela Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC. Participou da confecção do Manual do Instrutor de Voo – MIV, criado na Comissão Nacional de Treinamento do CNPAA – Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. É coordenador de cursos profissionalizantes para Piloto Privado, Comercial e Instrutor de Voo.

Alfredo Menquini é Piloto Comercial graduado em Física e Matemática. Possui pós-graduação em Segurança de Voo e Mestrado em Engenharia Mecânica. É professor do curso superior em aviação civil e instrutor de simuladores de voo da Universidade Anhembi Morumbi. Atua, também, como analista de Safety da ABRAPAC - Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil.



Apoio Social e Bem-Estar

Por Ana Paula Pereira



É possível encontrar diversos conceitos acerca do tema apoio social. As diferentes abordagens perpassam, principalmente, pelas áreas da psicologia, ciências sociais e biológicas. Neste artigo trataremos o apoio social do ponto de vista biopsicossocial, enquanto construção coletiva de estabelecimento de vínculos afetivos entre pessoas e entre pessoas e serviços, sob a perspectiva de acolhimento e auxílio mútuo entre os atores envolvidos.

No nosso cotidiano enfrentamos diferentes fatores estressores de cunho profissional, familiar, financeiro, saúde, entre outros. Estes agentes estressores atuam direta e indiretamente na nossa saúde física e mental, acentuando sintomas e diminuindo a proteção imunológica¹.

O apoio social atua, de modo subjetivo, atendendo as necessidades psicossociais dos indivíduos quanto à reciprocidade, confidencialidade e intensidade das relações sociais. A qualidade do vínculo afetivo que estabelecemos com as pessoas, quando nos percebemos como parte de uma rede e/ou grupo, fortalece o sistema imunológico, psicológico e diminui o risco de agravamento das enfermidades, atuando de forma positiva na reabilitação, moderando os eventos estressores e promovendo a qualidade de vida².

O ambiente de trabalho tem grande impacto no bem-estar do indivíduo, pois pode ser um gerador

significativo de eventos estressores, de acordo com a função e seu nível de exigência, mas também pode ser um amortizador desses efeitos, através das ações de seus responsáveis.

A relação do trabalhador com a empregadora é permeada por expectativas de reciprocidade, a percepção de suporte organizacional se dá da mesma forma em que avaliamos o comprometimento das pessoas nas relações sociais, ou seja, há uma personificação da organização através das ações dos seus responsáveis³.

Paschoal *et al* (2010) sob a ótica de outros autores, afirma que o apoio social no ambiente corporativo se manifesta por meio da cooperação e compreensão dos colegas e da atenção e reconhecimento gerencial, notando em seu estudo uma similaridade na percepção do indivíduo sobre apoio social de chefes e colegas.

Manter uma boa relação com os serviços e a comunidade em que está inserido, seja ambiente corporativo, religioso ou serviços de assistência, nos permite sentir maior conforto em procurar auxílio para resolver os problemas pessoais e a lidar positivamente com os eventos estressores, construindo assim uma rede de suporte social em que possamos confiar e consequentemente aumentar nossa satisfação e bem-estar. 

Referências:

1. Canesqui, A. M., & Barsaglini, R. A. (05 de 2012). **Apoio social e saúde: pontos de vista das ciências sociais e humanas.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(5), 1-12. Acesso em 12 de 01 de 2018, disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000500002&script=sci_abstract&tlng=pt
2. Fonseca, I. S., & Moura, S. B. (12 de 2008). **Apoio social, saúde e trabalho: uma breve revisão.** 15, 1-6. Acesso em 12 de 01 de 2018, disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2008000400012
3. Paschoal, T., Torres, C. V., & Porto, J. B. (2010). **Felicidade no trabalho: Relações com suporte organizacional e suporte social.** *RAC*, 14(6), 1055-1072. Acesso em 12 de 01 de 2018, disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552010000700005

Ana Paula Ferreira é Bacharel em Serviço Social, especialista em urgência e emergência pela Universidade Federal de São Paulo.

Radiação Ionizante revisitada no HUPER



O Comitê Human Performance da IFALPA (HUPER) revisou recentemente o posicionamento da Federação a respeito da exposição de tripulantes à radiação ionizante em altitude. O trabalho, que envolveu a participação da Austrália, Alemanha e Brasil, apontou para uma postura mais conservadora com a introdução de um valor de referência de 6 mSv/ano para a dose efetiva recebida pelos tripulantes de aeronaves. Esse parâmetro já vem sendo considerado pela

Comunidade Europeia (EURATOM)¹ e também foi recentemente normatizado pela Austrália², que levou em conta contribuições do próprio Comitê HUPER da IFALPA no seu processo decisório.

Esse trabalho, assim como tantos outros, reforça a importância da colaboração técnica firmada entre o SNA e as associações ABRAPAC, ASAGOL e ATT para que os brasileiros possam contribuir em alto nível para as questões de grande impacto na aviação. Essa estrutura, além de aumentar a massa crítica nas discussões, também favorece a otimização e preservação dos recursos pessoais e financeiros das entidades representativas. ✈️



Baixe o artigo *Protection from Ionizing Radiation* da IFALPA, pelo QR Code de seu smartphone

Referências:

1. EURATOM - COUNCIL DIRECTIVE 2013/59/EURATOM, DEC 2013. <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/CELEX-32013L0059-EN-TXT.pdf>
2. ARPANSA - Radiation Protection in Planned Exposure Situations, 2016 - <https://www.arpansa.gov.au/sites/g/files/net3086f/legacy/pubs/rps/rpsc-1.pdf>

Participação da ASAGOL na IFALPA

A ASAGOL atua como *focal-point* do Comitê HUPER no Brasil, que contou com a participação ativa dos comandantes Tulio Rodrigues e Amilton Ruas. Fruto desta participação, foram produzidos trabalhos de grande importância para a determinação da dose de referência em 6 mSv/ano pela IFALPA.

O Cmte. Tulio é Pós-Doutor em ciências pela Universidade de São Paulo (2008), com ênfase na área de Física Nuclear teórica, piloto de Boeing 737NG na Gol Linhas Aéreas, ex-presidente da ASAGOL e diretor do SNA.

O Cmte. Ruas é Bacharel em Ciências Aeronáuticas, piloto de Boeing 737NG na Gol Linhas Aéreas, Diretor Técnico da ACR Consultoria Aeronáutica e autor do livro **O Tripulante de Aeronaves e a Radiação Ionizante**.

Comitê HUPER

O Comitê HUPER – Human Performance Committee, pertencente à IFALPA, estuda diversos temas que possam vir a comprometer a performance e saúde dos pilotos (e.g. radiação, fadiga, filosofia de treinamento, etc). O objetivo dos membros deste grupo é propor soluções voltadas para melhoria da qualidade de vida no trabalho.



O tripulante de Aeronaves e a Radiação Ionizante

Baseado em mais de 70 pesquisas científicas, o autor do livro, Cmte. Amilton Ruas, apresenta os efeitos da exposição à radiação ionizante e os seus possíveis efeitos nos tripulantes, grávidas e passageiros frequentes. Exemplares do livro estão disponíveis na sede da Associação. Os interessados em adquiri-lo podem entrar em contato com a ASAGOL através do e-mail morteo.sft@asagol.com.br



A participação da GOL na Segurança Operacional

Por Cmte. Augusto da Fonseca VIANA*

A GOL tem a inteligência em seu DNA desde o início. Democratizou o transporte aéreo e trouxe inovações à maneira de voar no Brasil. Não poderia ser diferente no quesito Segurança Operacional.

O protagonismo da empresa em relação às melhores práticas de Segurança adotadas no mundo faz com que sejamos membros de alguns dos mais importantes grupos de discussão de Segurança Operacional do mundo. Temos representantes no *Operations Committe*, *Safety Group*, *IOSA Oversight Council*, *Maintenance Taskforce* e outros comitês da IATA, e coordenamos dois importantes grupos de trabalho no Brasil: o Comitê Nacional de Risco de Fauna (CNRF) e o grupo de trabalho de *Mid Air Collision* do Grupo Brasileiro de Segurança Operacional (BCAST).

A CNRF, que é uma Comissão pertencente ao Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CNPAA) do CENIPA, é o fórum nacional responsável pelas discussões técnicas sobre o risco de fauna – assunto que tem se evidenciado cada vez mais no País. Nela, os representantes de Segurança Operacional das empresas aéreas, administradores aeroportuários, DECEA, ANAC, CENIPA e consultorias ambientais colocam em discussão as melhores práticas utilizadas para mitigar o risco de colisões com aves e outros animais, além de elaborar e sugerir estratégias para sua implantação no Brasil. Por exemplo, a partir das discussões na CNRF as empresas aéreas

iniciaram o trabalho de coleta de DNA de aves colididas – mais uma iniciativa que a GOL foi a primeira a adotar.

Já o BCAST é, segundo a ANAC, um time formado por representantes que “possuem a capacidade de propor e promover melhorias na Segurança Operacional da aviação comercial”. A GOL coordena o grupo de estudo de *Mid Air Collision*, que tem como missão estudar as causas e propor ações preventivas para o risco de colisão entre aeronaves em voo. O grupo de MAC já emitiu cinco boletins informativos sobre o assunto (disponíveis no site da ANAC), e um de seus trabalhos em andamento é analisar os dados oriundos dos departamentos de análise de dados de voo das empresas aéreas para mapear os *hot spots* de TCAS RA no espaço aéreo brasileiro e identificar as causas dos conflitos de tráfego aéreo resultantes.

Iniciativas como estas comprovam a confiança da indústria na GOL, que lidera discussões importantes para a melhoria contínua da Segurança Operacional de todos aqueles que voam e que fazem voar. Caso tenha alguma dúvida ou sugestão, entre em contato com o Safety! Nosso e-mail é safety@voegol.com.br. 



* Augusto da Fonseca VIANA é Comandante de Boeing B737NG e Coordenador de Safety da GOL Linhas Aéreas.

Suporte, Participação e Representatividade

A ASAGOL foi criada em 15 de Julho de 2003 com a missão de zelar pela segurança de voo, bem-estar e pela elevação profissional e moral dos associados, sendo sua voz e rosto perante o empregador.

Promovemos intercâmbio técnico e cultural com o SNA (Sindicato Nacional dos Aeronautas) e as associações ABRAPAC (Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil) e ATT (Associação de Tripulantes da TAM), amparando-os nas defesas justas perante as autoridades brasileiras.

Orientamos e assistimos os associados para o cumprimento das leis e regulamentos inerentes à profissão do aeronauta.



Benefícios e Parcerias

Oferecemos benefícios e parcerias pensando na melhoria da qualidade de vida de nossos associados e seus familiares, dentre os quais destacamos:

- Assistência Social
- Assessoria Jurídica
- Seguro de Automóveis
- Planos de Saúde e Dental (AMIL)
- Planos de Previdência Privada
- PIT – Plano de Incapacidade Temporária
- PPCM – Plano de Perda de Carteira e Morte

Segurança de Voo

Somos Membros Efetivos do Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - CNPAA, onde atuamos na coordenação da Comissão Nacional de Fadiga Humana, CNFH, Comissão Nacional de Treinamento - CNT e somos membros da Comissão Nacional de Perigo Baloeiro.

Fazemos parte do Grupo de Trabalho (GT), coordenado pela SAC (Secretaria de Aviação Civil), objetivando estabelecer as diretrizes e ações para mitigar o risco baloeiro nas atividades relacionadas à aviação.

Nossos voos mais recentes

Escalas

Disponibilidade para contribuir tecnicamente e em pesquisas com o grupo nas questões sobre Escala de Voo.

Saúde dos Tripulantes

Iniciativas junto ao RH e Departamento Médico da empresa.

Planos PIT/PPCM

Os Planos de Auxílio Mútuo por Incapacidade Temporária, Perda Permanente de Carteira e/ou Morte são mais uma segurança oferecida pela ASAGOL aos seus Associados.

Lei do Aeronauta

Apoio intenso às atividades do SNA junto ao Congresso Nacional com vistas à aprovação do PL 8255/14.

Código Brasileiro de Aeronáutica

Cooperação e apoio ao SNA para garantir os interesses dos trabalhadores na futura reforma do CBA.

FRMS

Apoio técnico e científico para a construção do futuro RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) sobre o Sistema de Gerenciamento do Risco da Fadiga.

