ASAGOL Safety News 12

Revista de Segurança de Voo da Associação dos Aeronautas da Gol

Maio/2021

SRPV-SP se transforma em CRCEA-SE: mais segurança e fluidez no Tráfego Aéreo do eixo Rio-São Paulo

Por Coronel Aviador **Chrystian Alex Scherk Ciccacio***

Pilot incapacitation: cuidados redobrados em tempos de pandemia

Por **Alexander Coelho Simão**

Overweight Landing

Por **Gabriel Casella**

editorial

Caro leitor,

Em nossa matéria de capa, o Cel. Av. Chrystian Ciccacio aborda a transformação recente do antigo SRPV-SP, que passou a se chamar Centro Regional de Controle do Espaço Aéreo Sudeste – CRCEA-SE. O autor do artigo, chefe do CRCEA-SE, trás um pouco do contexto histórico, os benefícios, os desafios impostos e a perspectiva futura para esta importante organização do COMAER.

No Espaço ABRAPAV apresentamos um artigo assinado pela Dra. Márcia Molinari com as contribuições da psicologia para o retorno seguro das operações. O estresse continuado por longo período, principalmente em um cenário pandêmico, acarreta sintomas e pode afetar o desempenho da tripulação, bem como a fadiga com o aumento da demanda cognitiva com a introdução de novas tarefas por medidas sanitárias, protocolos, etc. A autora nos trás algumas orientações da perspectiva holística da saúde que poderão contribuir para o bem-estar mental neste cenário.

O Cel. Av. da FAB Alexandre Coelho Simão nos trás um assunto importantíssimo para a segurança de voo: *pilot incapacitation*. O autor aborda o conceito, como reconhecer as duas categorias de *pilot incapacitation* e o que a tripulação deve fazer caso experimente esse tipo de evento.

No Espaço ASAGOL, nosso amigo Eduardo Morteo nos trás a segunda parte do artigo publicado na edição anterior. Desta vez trata sobre as necessidades humanas em sala de aula. A performance do indivíduo pode sofrer com elementos diversos, como os fisiológicos, sociais e mentais. Para isso, o autor aborda o tema relacionando com a Teoria de Maslow e dá dicas para atender às diversas necessidades do indivíduo no contexto da aprendizagem.

No Espaço GOL, o Cop. Gabriel Casella, coordenador de Safety na Gol Linhas Aéreas, aborda o tema *Overweight Landing*, desmistificando suas implicações e proporcionando mais conhecimento para gerenciar um evento desta natureza.

Trouxemos da IFALPA um *Safety Bulletin* que trata sobre o uso de máscaras no *cockpit*. Segundo o boletim, de acordo com as recomendações da ICAO, CAPSCA e IATA, o uso de máscaras faciais no *cockpit* durante a operação da aeronave não é obrigatório. O posicionamento da IFALPA é de que durante o voo a tripulação pode ter a opção de retirar a máscara dentro do *cockpit* quando a porta estiver fechada. O boletim trás também alguns riscos relacionados à segurança do voo e mitigações.

Boa leitura!

Cmte. **Mário Sérgio Amato Júnior**
Presidente da ASAGOL

Destaques dessa edição

5
SRPV-SP se transforma em Centro Regional de Controle do Espaço Aéreo Sudeste - CRCEA-SE: mais segurança e fluidez no Tráfego Aéreo do eixo Rio-São Paulo

7
Covid-19 e Segurança Operacional: contribuições da psicologia para o retorno seguro das operações
ESPAÇO ABRAPAV

ESPAÇO CENIPA
10
Pilot incapacitation: cuidados redobrados em tempos de pandemia

13
Necessidades Humanas na sala de aula. Será que o seu aluno tem o que precisa, para mandar bem na instrução?
ESPAÇO ASAGOL

ESPAÇO GOL
17
Overweight Landing

19
Use of Masks in the Cockpit
ESPAÇO IFALPA

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.asagol.com.br

asagol-oficial asagol_oficial face.asagol asagol_oficial

Seguro para aeronautas é com a Lacourt!

- Atendimento dedicado a pilotos e comissários.
- Orientação personalizada dos nossos consultores.
- Cobertura adequada ao que você precisa, sem pacotes prontos.
- Redução de custos a partir de seguros moldados caso a caso.

Há 25 anos no mercado, atendendo as mais variadas e exigentes demandas e necessidades dos clientes.
Mais do que uma corretora, somos uma assessoria que trabalha para garantir a cobertura que você precisa, com o custo-benefício que você deseja!

FAÇA UM ORÇAMENTO E VEJA A DIFERENÇA DE SER UM CLIENTE LACOURT!

LACOURT
ASSESSORIA

11 4034-1814 11 99631-1418
www.lccseguros.com.br

Trabalhamos com as principais seguradoras | Veículos, Residencial, Viagem, Fiança Locatícia, Odontológico, Saúde e demais.

SRPV-SP se transforma em Centro Regional de Controle do Espaço Aéreo Sudeste - CRCEA-SE: mais segurança e fluidez no Tráfego Aéreo do eixo Rio-São Paulo

Por Coronel Aviador Chrystian Alex Scherk Ciccacio*

Com a visão prospectiva do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), e alinhado com a política estratégica da Força Aérea Brasileira (FAB), o Ex-Comandante da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro do Ar Antonio Carlos Moretti Bermudez aprovou a transformação do Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo (SRPV-SP) em Centro Regional de Controle do Espaço Aéreo Sudeste (CRCEA-SE), homologando assim a nova estrutura desta emblemática organização do COMAER, promovendo a atualização administrativa, técnica e operacional decorrente dos 74 anos de atuação no Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

A Portaria nº 60/GC3, de 17 de março de 2021, passou a vigorar a partir de 01 de abril de 2021, e é um marco na história da Organização, que passou a ter um nome que corresponde diretamente com a sua atual missão.

Quando fazemos uma retrospectiva histórica, verificamos que nos idos de 1947 houve a criação do Serviço de Rotas da 4ª Zona Aérea, atividade pioneira para a época, onde o espírito empreendedor e a abnegação daqueles que nos antecederam foram determinantes para que o projeto alcançasse os objetivos propostos, abrindo o caminho para o futuro, passando pelas designações Divisão de Proteção ao Voo (DPV-4) e Serviço Regional de Eletrônica e Proteção ao Voo (SRPV-4), para finalmente aportarmos, em 1976, na última designação SRPV-SP.

O intervalo temporal entre os eventos ainda foi marcado por significativas mudanças organizacionais em todos os níveis do Sistema, como o advento do Departamento de Controle e Espaço Aéreo (DECEA), em 2001, a extinção do Sistema de Proteção ao Voo (SPV), o qual foi substituído pelo Sistema de Controle do Espaço

Aéreo Brasileiro (SISCEAB), além da incorporação da área do Rio de Janeiro em 2005 ao SRPV-SP, o que concentrou as duas maiores terminais aéreas do Brasil em um único Órgão Regional do DECEA, que abarcou aproximadamente 37% do volume de tráfego aéreo da Circulação Aérea Geral (CAG) em apenas 0,4% do Espaço Aéreo Brasileiro.

Esse legado do SRPV-SP foi a base para o emprego de novos protocolos que proporcionassem à dinâmica operacional, a otimização e a segurança necessárias para a manutenção da operação. Nesta linha, em 2019 foi inaugurado o Centro de Operações (COP), integrado à Divisão de Operações (DO), órgão que têm o escopo de atender as premissas do gerenciamento de tráfego aéreo, por meio de um modelo mais robusto, e focado nas atividades do Controle de Aproximação de São Paulo (APP-SP), que antes era gerenciado pelo Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de São Paulo (DTCEA-SP), que também coordenava a Torre de Controle de São Paulo (TWR-SP).

A concepção estratégica do COP trouxe mais foco no APP-SP inicialmente e permeia os projetos futuros programados na Diretriz da Força Aérea Brasileira, a qual contempla a criação do Controle de Aproximação Sudeste (APP-SE), em Guaratinguetá, modelo semelhante ao *Consolidated Terminal Radar Approach Control* (TRACON), em português, Controle de Aproximação Radar Consolidado, extensamente utilizado com sucesso nos Estados Unidos da América.

Operacionalmente, o CRCEA-SE tem a maior quantidade de movimentos aéreos em comparação com os Centros de Controle de Área (ACC) dos demais Centros Integrados de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA), demonstrando a amplitude da atuação deste Regional no cenário nacional.

Com a criação do COP e com o êxito dos resultados apresentados frente ao novo modelo, o DECEA constatou que o nome SRPV-SP não representava mais a essência de sua atividade, sendo primordial passar por um processo de atualização na nomenclatura, uma vez que o tempo trouxe a ampliação das responsabilidades atribuídas, além de um novo desenho operacional decorrente da nova área de jurisdição delegada (Rio de Janeiro).

Verifica-se que a mudança mostrou a preocupação do Comando da Aeronáutica com a importante região econômica do país, pois foi enrobustecido o modelo de gestão e, além disso, foram gerados novos projetos de melhoria, como a Terminal São Paulo Neo e também o APP Sudeste, que serão importantes marcos na evolução do Tráfego Aéreo do Brasil.

Não obstante, a reformulação do SRPV-SP permitiu à Organização uma certa equiparação de suas atividades com os demais Regionais, os CINDACTA, bem como regularização de sua área de jurisdição e também da atualização para o SISCEAB, com a supressão do termo "Proteção ao Voo" constante em sua antiga descrição heráldica.

Na esteira deste processo de transformação, os desafios impostos ao CRCEA-SE assumem uma nova perspectiva, uma vez que com o crescimento das aeronaves remotamente pilotadas, os drones e os futuros eVTOL (electric vertical take-off and land vehicle), os veículos aéreos elétricos para o transporte de pessoas, trarão a disruptura ao transporte aéreo urbano das grandes capitais como São Paulo e Rio de Janeiro.

Integrado a essas variáveis, a nova Organização que ora se apresenta, além da identidade forjada em sua respeitável história, traz em sua linhagem a excelência do serviço de Controle do Espaço Aéreo prestado à Sociedade Brasileira, ensejando novas perspectivas e dando amplitude a um modelo forte, moderno e voltado para o atendimento dos desafios futuros, com robustez e segurança.

Por fim, enalteço a satisfação de todos do efetivo do CRCEA-SE pela mudança e ratifico que as melhorias na gestão da área mais complexa de tráfego aéreo da América Latina terão reflexos em termos de pontualidade e economia de combustível para a maioria dos voos do Brasil, devido a sete dos onze maiores aeroportos do país se encontrarem no eixo Rio-São Paulo.

**Coronel Aviador Chrystian Alex Scherk Ciccacio é Chefe do Centro Regional de Controle do Espaço Aéreo Sudeste (CRCEA-SE), antigo SRPV-SP, responsável pela área mais complexa de circulação aérea da América Latina. Ocupou também os cargos de Chefe da Divisão de Operações do SRPV-SP, adjunto ao Chefe da Divisão de Operações do SRPV-SP, Chefe da Área de Segurança/SGSO no SRPV-SP, Piloto de Transporte Presidencial, Piloto de Transporte dos Ministros e Piloto de Transporte no Quarto Esquadrão de Transporte Aéreo - ETA 4.*

Covid-19 e Segurança Operacional: contribuições da psicologia para o retorno seguro das operações

Por Márcia Regina Molinari Barreto*

O gerenciamento da crise desencadeada pela pandemia da COVID-19, que tão severamente impactou o transporte aéreo em 2020, ainda é um desafio significativo para todos os envolvidos com o setor.

Com a evolução da situação sanitária, gradativamente, os voos foram retomados, porém, até que a pandemia seja controlada, muitas incertezas ainda permanecem e estão relacionadas, por exemplo, à ocorrência de novas ondas da doença, à eficácia e disponibilidade de vacinas, às restrições às viagens e à percepção do usuário quanto à segurança sanitária das viagens aéreas.

A segurança constitui-se em um dos pilares fundamentais da atividade aérea. As mudanças impostas ao contexto operacional pela pandemia são fatores que contribuem para o surgimento de novos perigos à segurança, assim, para o retorno seguro das operações, é importante que esses novos riscos sejam avaliados e controlados de forma eficaz.

Neste sentido, recomendações têm sido publicadas com foco na adoção de medidas preventivas e mitigadoras dos riscos ao desempenho humano, decorrentes do impacto da crise da COVID-19 sobre o bem-estar mental dos profissionais da aviação por ocasião do retorno às operações.

A pandemia da COVID-19 configura-se como um evento que acarreta elevados níveis de estresse, tendo em vista seu impacto na saúde e seus efeitos econômicos e sociais. A alteração brusca da rotina na vida pessoal e profissional, o isolamento social, a necessidade de comportamentos protetivos, as dificuldades financeiras, a preocupação com a própria saúde e de entes queridos, afetaram a todos nós, individual e coletivamente, de diferentes maneiras e para alguns as restrições e mudanças impostas pela crise sanitária trouxeram sofrimento significativo.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), depois de conviver meses com alterações na rotina e incertezas, as pessoas estão se sentindo mais cansadas e menos motivadas a seguir comportamentos preventivos, fundamentais para conter a propagação do vírus. A fadiga pandêmica, de acordo com esta organização, é uma reação natural e esperada tendo em vista a prolongada duração da crise e as dificuldades associadas. No entanto, é uma séria ameaça para o controle da pandemia.

Os aeronautas enfrentam no dia a dia de suas atividades diversos estressores inerentes à atividade aérea, porém, durante a crise sanitária, fontes adicionais de estresse foram identificadas. Além dos estressores diretamente associados à pandemia como, por exemplo, o risco de exposição ao vírus, fontes potenciais de estresse se relacionam às mudanças de procedimentos e protocolos ocorridas no ambiente operacional; à preocupação com a perda de proficiência após período de afastamento da atividade aérea e à incerteza sobre a situação profissional futura.

Estresse é consequência do ato de viver, é a resposta fisiológica às demandas do ambiente e necessário para a realização de qualquer atividade, pois nos estimula e aumenta nossa capacidade de reação. Entretanto, se as demandas da situação forem excessivas ou ultrapassarem nossa capacidade de enfrentamento, nosso bem-estar e o desempenho de nossas tarefas serão afetados.

O estresse continuado por longo período vem

acompanhado de reações físicas, emocionais e comportamentais e alguns sintomas incluem sentimentos de medo, raiva, tristeza, irritabilidade; mudanças no apetite; tensão muscular; dificuldade para dormir; dores de cabeça e dificuldade de concentração.

O desempenho da tripulação pode ser afetado de várias maneiras, em situações de estresse elevado ou prolongado. A presença de preocupações com um familiar portador da COVID-19 ou dificuldades financeiras, podem capturar a atenção do tripulante e contribuir para distração na realização de suas tarefas.

A capacidade de decisão também pode ser degradada pelo estresse cumulativo e há o risco de se tomar decisões de modo acelerado e reativo, desconsiderando informações e consequências indesejadas sobre a situação envolvida no processo decisório.

O risco de fadiga é outro aspecto a ser observado no atual cenário da aviação. A adoção de novos procedimentos, protocolos e medidas sanitárias para controle da COVID-19 acarretou a introdução de novas tarefas e o aumento da demanda cognitiva sobre os tripulantes, o que contribui para uma jornada de trabalho mais fatigante. Em alguns destinos, podem ocorrer períodos de serviço prolongados em função de exigências sanitárias para entrada e saída de aeroportos ou país.

Além disso, a qualidade e duração do sono também podem ser prejudicadas por fatores não relacionados à escala, mas pelo estresse e preocupações decorrentes da crise sanitária.

As novas realidades operacionais combinadas com o estresse relacionado à pandemia destacam a importância de se reforçar as estratégias, individuais e organizacionais, para a promoção do bem-estar que ajudarão as tripulações a enfrentar os desafios dos dias atuais e evitar impactos negativos na saúde e segurança das operações.

A Organização Mundial de Saúde define saúde como um estado de bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças ou enfermidades.

O bem-estar é um estado dinâmico no qual temos a experiência subjetiva de satisfação com a vida, de autonomia, de se reconhecer capaz de lidar com as tensões do dia a dia e estabelecer relações gratificantes com o meio.

Esta abordagem biopsicossocial de saúde permite pensar a nossa saúde em termos do equilíbrio dinâmico de três pilares interdependentes: o biológico, o psicológico e o social.

Cada dimensão separada é importante e faz parte de uma abordagem holística que apoia uma vida equilibrada. A saúde física é afetada pela alimentação, atividade física e sono restaurador. Rápidas mudanças sociais e estresse prolongado são fatores que colocam em risco nossa saúde mental e nossas redes de apoio, família e amigos, e influenciam nosso bem-estar social.

Após meses de pandemia, é extremamente relevante cuidar de nosso bem-estar e aplicar estratégias para lidar com o estresse prolongado para fortalecer nossa capacidade de resiliência, até a chegada de melhores tempos.

Sabemos que nem todo mundo foi impactado pela pandemia da mesma forma e cada pessoa desenvolveu suas estratégias próprias de enfrentamento, todavia algumas orientações da perspectiva holística da saúde poderão contribuir para manter ou melhorar o estado de bem-estar mental neste cenário inédito que estamos vivendo.

Pratique o autocuidado em todas as dimensões, incluindo nutrição saudável, atividade física regular, obtenção de sono suficiente, técnicas de relaxamento / meditação e interação com sua rede de apoio pessoal.

Como me sinto? Esteja atento às suas emoções, sentimentos e pensamentos. Lembre-se que é natural que o seu humor e a sua motivação possam flutuar. Alguns dias serão melhores do que outros.

Acredite na sua capacidade para lidar com esta situação. Que estratégias você utilizou que o ajudou a ultrapassar situações difíceis em sua vida anteriormente? Use-as.

Viva um dia de cada vez. Concentre-se no aqui e agora e no que, neste contexto de incertezas, você pode controlar.

Use o humor. O humor é uma estratégia saudável para lidar com situações difíceis, contribui para aliviar tensões, controlar melhor os pensamentos e melhorar os relacionamentos. Não significa falta de respeito com a gravidade da situação.

Dose a consulta de informações sobre a pandemia. Consulte apenas fontes de informação fidedignas e atualizadas.

Identifique os fatores relacionados ao trabalho que aumentam seu estresse durante a pandemia: preocupação com o risco de exposição ao vírus; preocupações com familiares, carga de trabalho, incerteza profissional, passageiros indisciplinados que se recusam a adotar protocolos sanitários durante o voo.

Converse com familiares ou amigos sobre suas preocupações, como você está se sentindo ou como a pandemia da COVID-19 está afetando você. Falar sobre como nos sentimos e como estamos a experienciar a situação pode nos ajudar a perceber que não estamos sozinhos e que os outros nos compreendem.

O controle da exposição ao coronavírus exige de todos nós, individualmente, mudanças comportamentais e práticas de autocuidado. No entanto, a superação desta pandemia só será possível com o esforço de toda a coletividade.

Durante a crise da COVID-19, questões relacionadas ao desempenho humano necessitam de especial atenção pelas empresas tendo em vista o risco aumentado de fatores de estresse e fadiga pessoal.

Neste sentido, aumentar a conscientização dos profissionais sobre o risco de fadiga no atual contexto operacional; fornecer informações sobre o gerenciamento dos estressores adicionais que afetam o estado de alerta; promover um ambiente de confiança no qual os tripulantes se sintam confortáveis para fornecer relatórios de fadiga, que permitirão a identificação e mitigação de novas fontes de fadiga, assim como relatar quaisquer problemas de bem-estar para que possam receber o suporte que precisam, são algumas iniciativas que contribuem para promover, manter e apoiar a saúde mental e o bem-estar do pessoal da aviação e a segurança operacional neste tempo desafiador.

Referências:

- Review of Aviation Safety Issues Arising from the COVID-19 Pandemic . EASA. Jun 2020. Disponível em: https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/news/easa-published-review-aviation-safety-issues-arising-covid-19-pandemic. Acesso em 20 janeiro 2021.
- IATA: Guidance for Cabin Operations During and Post Pandemic .Edition 4 – 08 Sep 2020 Disponível em: https://www.iata.org/contentassets/df216feeb8bb4d52a3e16befe9671033/iata-guidance-cabin-operations-during-post-pandemic.pdf
- Circular de Asesoramiento :CA-PEL-67-003: SALUD MENTAL EN PERSONAL AERONÁUTICO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 14/09/2020. Disponível em: https://www.srvsop.aero/site/wp-content/uploads/2020/09/CA-PEL-67-003-Salud-Mental-Sep-15-2020.pdf
- Flight Safety Foundation, Pandemic: Non-Medical Operational Safety Aspects, Supplemental Materials, May 2020. Disponível em: https://flightsafety.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-Roadmap-V2.pdf
- Pandemic fatigue – reinvigorating the public to prevent COVID-19. Policy framework for supporting pandemic prevention and management. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/335820/WHO-EURO-2020-1160-40906-55390-eng.pdf
- IATA : Guidance for managing crew fatigue during a crisis Edition 1 – 16 October 2020. Disponível em: https://www.iata.org/contentassets/d0e499e4b2824d4d867a8e07800b14bd/iata-guidance-managing-crew-fatigue-during-crisis.pdf
- ICAO EB 2020/55: Promoting, maintaining and supporting mental well-being in aviation during the covid-19 pandemic. .10 NOVEMBER 2020. Disponível em: https://www.icao.int/Meetings/TRIP-Symposium-2018/Documents/EB_20_55_Mental%20Health.pdf#search=EB%20 2020%2F55

**Márcia Regina Molinari Barreto é Psicóloga, Mestre em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada – Instituto Tecnológico da Aeronáutica. Professora do Curso de Ciências Aeronáuticas da Universidade Estácio de Sá de 2003 a 2010. Experiência de mais de 25 anos em Psicologia aplicada à segurança de voo e do trabalho, atuando principalmente nas seguintes áreas: investigação e prevenção de acidente aeronáutico, vistoria de segurança operacional, suporte psicológico após-ocorrência de acidente e treinamentos na área de aviação. Membro da European Association for Aviation Psychology (EAAP), Sócia fundadora e atualmente Presidente da Associação Brasileira de Psicologia da Aviação.*

Pilot incapacitation: cuidados redobrados em tempos de pandemia

Por Alexander Coelho Simão*

Centro Recife, Azul 2698
Azul 2698, Centro Recife, prossiga
Éééé... Solicita Alternar Salvador
Azul 2698, Centro Recife ciente. Teria condições de me informar o motivo?
Éééé... Ãããã... Éééé... Seria... Emergência médica aqui com o... comandante
Azul 2698, poderia repetir o motivo de sua alternativa ser Salvador?
Comando falando, da presente declara PAN, PAN, PAN. Tá com... Aproximadamente... Deixa eu confirmar aqui... 122 a bordo, tem 4.500 quilos de combustível e sem carga perigosa, solicita prioridade para Salvador. Tô inapto às minhas funções, após o pouso vai manter na pista e coordena também o pushback para rebocar a aeronave.[1]

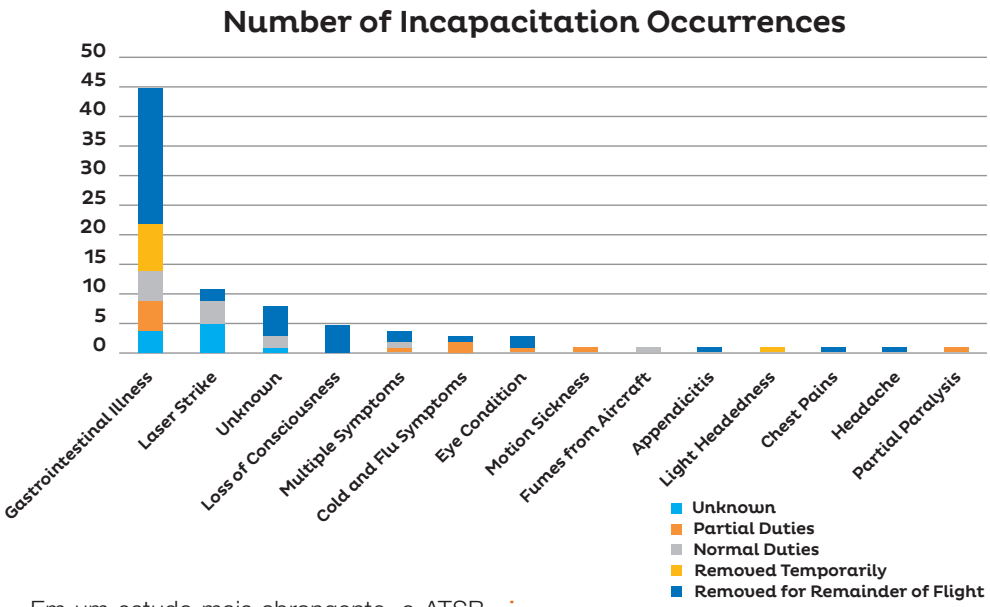
Pilot incapacitation é o termo utilizado para descrever a incapacidade de um piloto realizar suas funções em decorrência do surgimento, durante o voo, dos efeitos de problemas fisiológicos.

Essa incapacidade pode ser sutil ou repentina, parcial ou total. Pode ocorrer devido a uma condição médica pré-existente que se manifesta em voo ou ao desenvolvimento de uma condição médica aguda ou evento fisiológico que torna um piloto, em boa forma, temporariamente incapaz de operar a aeronave.

Este é um tipo especial de emergência médica a bordo porque o impacto da incapacitação não se limita apenas à pessoa afetada e pode potencialmente prejudicar o controle da aeronave, tornando-se um risco à segurança de voo. Em várias ocasiões, a incapacitação do piloto resultou em incidentes ou acidentes aeronáuticos.

Nos últimos dez anos, foram registrados seis eventos de *pilot incapacitation* na aviação regular brasileira: um incidente grave e cinco incidentes. Em cinco dessas ocorrências, houve a necessidade de pouso em aeródromos alternativos.

1 Relatório Final IG-020/CENIPA/2019. Disponível em <http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/relatorios.php>.



Em um estudo mais abrangente, o ATSB (congênere australiana do CENIPA) identificou 86 eventos de incapacitação de pilotos na aviação regular entre 2010 e 2014 (29 incapacitações por milhão de decolagens ou 1 incidente a cada 34.000 voos). O gráfico a seguir traz resumidamente as causas e as consequências das incapacitações identificadas.

Reconhecendo a incapacitação

De modo geral, a literatura descreve duas categorias de pilot incapacitation: a óbvia ou completa e a sutil ou incompleta.

A primeira é de fácil reconhecimento e suas implicações são bastante óbvias. A segunda, no entanto, é frequentemente mais perigosa, pois pode passar despercebida até mesmo pelo próprio incapacitado, o que impedirá que ações preventivas sejam tomadas a tempo.

Incapacidade óbvia ou completa

- A primeira indicação pode ser perda de consciência, convulsão, dor intensa ou paralisia.
- O início é repentino e a condição da vítima pode piorar rapidamente.
- A vítima pode interferir no controle da aeronave, segurando ou caindo sobre os comandos durante uma convulsão ou desmaio, ou comportando-se de maneira violenta ou agressiva;

Incapacidade sutil ou incompleta

- Os sintomas tornam-se evidentes apenas em momentos de elevado estresse ou carga de trabalho.
- Habilidades ou julgamento são perdidos com pouco ou nenhum sinal externo.
- A vítima pode não responder a estímulos, tomar decisões ilógicas ou manusear os comandos de maneira ineficaz ou perigosa.

Ambos os tipos de incapacidade podem ocorrer como resultado de problemas relacionados à hipóxia associada a problemas de pressurização em altitudes acima de 10.000 pés; fumaça ou vapores resultantes de incêndio ou contaminação do sistema de ar condicionado; problemas gastrointestinais decorrentes de intoxicação ou alergia alimentar; ataque cardíaco; derrame; convulsão; cegamento de laser; colisão com pássaros; ou qualquer outro evento que cause lesão física incapacitante, tais como turbulência, explosão, incêndio, interferência ilegal, passageiro indisciplinado, etc.

O que fazer?

De modo geral, a chave para evitar problemas sérios de *pilot incapacitation* em aeronaves com tripulação múltipla é a disponibilidade de SOPs apropriados e treinamento recorrente que abordem essa condição.

O *Transport Canada* sugere o mnemônico "CHASE" como auxílio à tomada de ações após um caso de incapacitação.

CONTROL	the aircraft	Controle a aeronave
HELP	declare an emergency and alert other crew	Declare emergência e alerte os outros tripulantes
ASSESS	the situation	Avalie a situação
SECURE	the victim and cockpit	Proteja a vítima e a cabine
EXPLAIN	your plan to ATC and other crew members	Explique seus planos ao ATC e aos outros membros da tripulação

A primeira atitude em qualquer emergência é garantir que a aeronave esteja voando com segurança. O piloto saudável acumulará imediatamente as funções de *pilot flying* e *monitoring*.

Na sequência, informe os demais tripulantes e faça uma chamada de emergência ao ATC comunicando a situação.

Após isso, solicite que um comissário de bordo venha à cabine de comando atender o piloto incapacitado. Ele deve mover seu assento para longe dos comandos, prendê-lo com o cinto de segurança e dar os primeiros socorros. Nesse ínterim, os demais tripulantes podem verificar se há um médico a bordo. Um membro da tripulação deve permanecer na cabine de comando para auxiliar o piloto, enquanto o restante preparará a cabine de passageiros para o pouso.

O piloto saudável deverá seguir criteriosamente seus SOPs para garantir que nada de importante seja perdido durante as fases de descida, aproximação e pouso. Escolha um aeroporto adequado, obtenha as atualizações meteorológicas, configure os computadores de voo e forneça ao ATC o máximo de informações possível, incluindo a solicitação de uma equipe médica na chegada.
Durante a descida, assim que a carga de trabalho permitir, faça um anúncio rápido aos passageiros e garanta que eles permaneçam sentados até que a equipe médica atenda o piloto.

Perspectivas na pandemia

A pandemia da Covid-19 provocou uma crise sem precedentes na indústria de transporte aéreo. O número de voos reduziu drasticamente, as aeronaves foram groundeadas em aeroportos por todo o país e grande parte das tripulações ficou em terra, sem voar.

Descortinou-se um cenário de grande incerteza, com perspectivas bem diferentes daquelas esperadas para um setor até então estável. Passado mais de um ano, ainda não se tem sinal claro de quando essa crise acabará.

O sentimento de incerteza em relação ao futuro, o receio de perder o emprego, a possibilidade de redução salarial e a mudança do padrão de vida, entre outros fatores, podem desencadear interferências na qualidade de vida das tripulações, provocando impactos, sobretudo, no sistema biológico. Desse modo, em tempos de pandemia, os cuidados com a saúde física e mental mostram-se ainda mais relevantes.

Não existe receita pronta, mas algumas medidas podem amenizar os impactos negativos desse momento em que vivemos, tais como: praticar atividades físicas, cuidar da alimentação, priorizar uma boa noite de sono, não fazer uso de medicamentos sem supervisão médica, evitar o consumo excessivo de álcool, fazer uma desintoxicação das informações negativas e ter momentos de diversão e lazer.

Referências:

- BRASIL. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Relatório Final IG-020/CENIPA/2019. Brasília, 2019.
- AUSTRALIAN TRANSPORT SAFETY BUREAU. Pilot incapacitation occurrences 2010–2014. Canberra, Austrália, 2015.
- TRANSPORT CANADA. Pilot incapacitation. Ottawa, Canadá, 2007.
- FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION. In-Flight Medical Incapacitation and Impairment of U.S. Airline Pilots: 1993 to 1998. Washington, 2004.

**Alexander Coelho Simão é Cel Av da FAB, trabalha na Divisão Operacional (DOP) do CENIPA e possui mestrado em Segurança da Aviação e Aeronavegabilidade Continuada pelo ITA.*

Necessidades Humanas na sala de aula. Será que o seu aluno tem o que precisa para mandar bem na instrução?

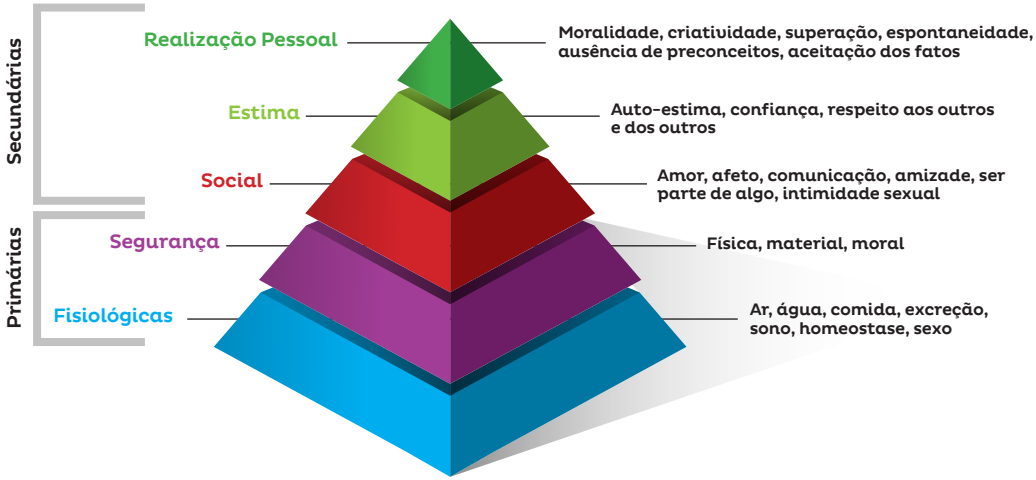
Por Eduardo Morteo Bastos*

Imagine a seguinte situação: você está se preparando para dar uma aula no dia seguinte. Passou horas produzindo uma apresentação impecável; estava muito preocupado como ela poderia impactar na fluidez do seu trabalho. Durante a noite se alimentou de forma saudável e até praticou exercícios para aguentar as 8 horas em pé numa sala de aula.

No dia seguinte uma forte chuva tomou os céus da cidade e os seus alunos chegaram ensopados na sala de aula que estava muito fria, devido ao ar-condicionado central. Após tentativas frustradas de se secarem e de ajustar o condicionador de ar em uma temperatura agradável, a aula foi iniciada. Ao longo do dia notícias desagradáveis sobre a pandemia deixaram a turma preocupada com o futuro da economia. Apesar de todos os esforços para ministrar uma boa aula, o dia terminou pesado e você notou que os seus alunos passaram o dia bem desmotivados.

É conhecido que a performance para a realização de qualquer atividade poderá sofrer com a ação de quaisquer elementos (e.g. estressores fisiológicos, sociais, mentais, etc.), podendo gerar reações positivas ou, infelizmente, negativas.

Desde o começo da sua existência, o ser humano busca atender as suas necessidades. Sempre que elas são preenchidas, gera-se motivação para atender uma série de novas necessidades. O psicólogo americano Abraham Maslow propôs que um indivíduo só consegue aspirar novas necessidades se aquelas mais elementares forem atendidas. Ele (Maslow), indica que a atenção e o anseio



pelo conhecimento (motivação) dependem da realização de uma série de necessidades elementares. Considerando esta teoria, em uma atividade tão importante quanto a instrução aeronáutica, todos os instrutores deveriam ter atenção especial em atender as necessidades humanas dos seus alunos. Ainda baseado na teoria do psicólogo, ele propõe uma pirâmide de necessidades. Para alcançar as necessidades do topo desta estrutura, as mais basilares deverão ser saciadas. O seu uso pode ser considerado para guiar o instrutor, ajudando a criar um ambiente motivador para os seus alunos.

Com base na sequência descrita na pirâmide, o instrutor deverá buscar atender as necessidades:

- **Fisiológicas;**
- **Segurança;**
- **Inclusão Social;**
- **Estima;**
- **Cognição e Estética; e**
- **Auto Realização.**

Aspectos fisiológicos

Tem relação com as necessidades básicas de qualquer pessoa. Por mais atrasado que o conteúdo possa estar, intervalos são meios interessantes de aliviar o estresse físico causado pela manutenção da posição nas carteiras da sala, pela desidratação e a fome. O corte causado pelo intervalo pode ser bom durante a apresentação de dados muito complexos ou excesso de informação, devido ao estresse imposto em partes do nosso cérebro. Para ajudar a mitigar os estressores fisiológicos, devemos saber responder algumas perguntas:

- **Temperatura adequada na sala e aeronave?**
- **Ambiente Ergonômico? (cadeiras, mesas, *cockpit* do avião e simulador que atendam as limitações e características do nosso corpo)**
- **Iluminação adequada?**
- **Aluno está alimentado e hidratado para ter aula ou voar?**
- **Aluno está descansado para ter aula ou voar?**

Aspectos sobre segurança

Neste caso, se tratando de treinamento em um ambiente organizacional, o aluno busca segurança através das políticas e cultura de treinamento. O que acontece com o funcionário em caso de desempenho abaixo do esperado? Nos treinamentos práticos os instrutores seguem todos os procedimentos previstos pela equipe de segurança no trabalho? O corpo docente apresenta assertividade ao longo dos treinamentos?
É importante apresentar segurança, garantindo um processo de capacitação e avaliação justo, assertividade nas explanações e equipamentos de segurança disponíveis para os treinamentos práticos em solo e em

voo (se aplicável). Algumas perguntas ajudam a montar um ambiente que transmita segurança.

- **As instalações do local de ensino são seguras?**
- **Os instrutores transmitem segurança? Vocês estudam suficientemente para dar aula? (Instrutores, observem a sua postura e ética. Vocês não são mais alunos)**
- **A filosofia de segurança operacional é incorporada no treinamento?**
- **Treinamentos práticos apresentam os requisitos de segurança do trabalho?**

Inclusão Social

A aviação apresenta um mercado de trabalho muito diversificado quando é observado o grande número de naturalidades. Não é difícil fazer parte de uma tripulação na qual os seus integrantes são de diferentes regiões brasileiras. São culturas distintas, que apresentam diferenças como sotaques, preferências ao se alimentar, relação com a religião, noção de hierarquia, entrosamento, relação com a educação, etc. É possível que, graças a estas diferenças culturais, alguns alunos possam ter mais dificuldade de se sentirem incluídos, até mesmo de manterem canais de comunicação abertos com os seus pares e instrutores. Estas situações podem levar a um sentimento de exclusão e forte perda de motivação. Cabe ao instrutor "trazer para a turma" todos aqueles que por ventura se encontram nesta situação. Boas políticas de inclusão nas empresas ajudam muito o trabalho de integração. Pergunte – se:

- **Você acolhe os seus alunos?**
- **Você julga os seus alunos?**
- **Como você promove a integração da turma?**
- **Como você lida com os alunos mais fechados e tímidos?**
- **Como você lida com os alunos que são excluídos e com aqueles que excluem?**

Obs.: Um dos maiores desafios do instrutor é integrar a turma e fazer com que eles trabalhem em equipe.
A aviação demanda profissionais técnicos que saibam trabalhar em equipe.

Estima

O reconhecimento é uma grande oportunidade para elevar a motivação do seu aluno. É um reforço positivo para repetição de um comportamento adequado. O reconhecimento deve ser feito sempre com ressalvas, pois em excesso ou proferido a pessoas com uma personalidade muito autoconfiante pode gerar problemas, inclusive de ordem operacional.

Reconhecer os esforços e conquistas dos alunos que enfrentam mais dificuldades deve vir seguido com instruções e *feedbacks* para as próximas atividades, pois é um momento durante o qual costuma haver maior abertura para comunicação efetiva e motivação para realizar mais tarefas.

O reconhecimento daqueles mais confiantes e motivados pode vir seguido de ressalvas, "freios" que permitam manter o indivíduo na realidade (ele é um aluno, está em instrução, não é um super-herói invencível).

- **Você reconhece e incentiva os acertos dos seus alunos?**
- **Como você realiza uma crítica aos erros cometidos pelos seus alunos?**
- **Você demonstra orgulho pelas conquistas obtidas pela turma?**

Obs.: O instrutor tem a obrigação de elevar a autoestima dos alunos. Isso ajuda a mostrar a eles que estão crescendo como profissionais.
Alunos com excesso de autoestima podem ser um problema. Eles costumam ser perigosos em voo. Hora de você "chamar o aluno para a realidade dele".

Cognição e Estética

Necessidade cognitiva é o desejo pelo conhecimento. Se uma pessoa entende o que está acontecendo, ela tanto pode controlar uma situação quanto tomar boas decisões sobre ela. É por isso que a instrução, seja em sala ou no avião, precisa ser clara, objetiva e sem barreiras. Nem sempre uma explanação com termos rebuscados, materiais com idiomas estrangeiros é o ideal. Conheça bem o seu público. A aula precisa ser útil para transmitir conhecimento e não para elevar o ego do instrutor.

Esta necessidade pode ser uma precursora para a auto realização, a última das necessidades da pirâmide. É a partir desta fase que o aluno começa a "bater as asas", tentando aplicar os conhecimentos teóricos em situações práticas.

- **Ofereça conteúdo que vá além da estrutura curricular. Isso aumentará o domínio do aluno sobre um tema.**
- **Reforce o conteúdo através de visitas técnicas. Apresentar a aeronave e as suas características antes mesmo de começar o curso prático, tornará a instrução mais proveitosa para o aluno.**
- **Uma instrução prévia em simulador estático ou *mockup* também pode ser uma boa alternativa para que o aluno entenda como utilizar os recursos do equipamento.**

Necessidades estéticas são uma necessidade de beleza, ordem, equilíbrio e simetria. Tem relação com o desejo de apreciar as coisas que experimentamos. Não apenas a estética visual, mas o som, a sensação e o toque são importantes para motivar as pessoas.

- **Na educação, pense em apresentações com slides bem criados, sem muitos textos e mais imagens.**
- **Hoje muitos alunos jovens gostam de aprender assistindo vídeos. Invista no uso deles.**
- **Torne seu ensino esteticamente agradável.**
- **Manter as dependências do centro de treinamento limpas e bem cuidadas ajuda o aluno a se sentir mais interessado. Locais mal conservados geram desinteresse, pois o aluno pode passar parte do dia querendo ir embora daquele lugar.**

Auto atualização

É um termo que denota um desejo de auto realização. É, portanto, um estado em que o aluno é motivado a se aprimorar, empregar o conhecimento em rotinas operacionais, em vez de ser motivado simplesmente pela necessidade de mitigar deficiências.

- **Os instrutores devem ajudar os alunos a satisfazer suas necessidades humanas de maneira a criar um ambiente de aprendizado saudável. Nesse tipo de ambiente, os alunos experimentam menos frustrações e, portanto, podem dedicar mais atenção aos seus estudos. O atendimento das necessidades pode ser uma motivação poderosa em situações complexas de aprendizado.**
- **Se achar que o aluno está pronto, é um bom momento para desafiá-lo nas missões e aulas, e trabalhar a liderança e tomada de decisão dele.**

É muito importante que o instrutor observe além do seu processo didático. Uma aula muito bem elaborada pode não ter eficácia alguma se questões externas influenciarem de forma negativa a motivação dos alunos e também dos instrutores. Para mais informações recomendamos a leitura do FAA-H-8083-9A – *Aviation Instructor's Handbook*.

Na próxima edição da revista vamos abordar os mecanismos de defesa criados pelos alunos durante o período instrucional.

Qualquer dúvida ou sugestão, procure a equipe de *safety* da ASAGOL através do e-mail **safetyasagol@asagol.com.br**.

**Eduardo MORTEO Bastos* é Comissário de Bordo de linha aérea, possui licença de 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.

Overweight Landing

Por Gabriel Casella*

Algumas situações especiais podem exigir dos pilotos que um pouso não programado seja realizado com maior antecedência possível. Falha de motor, emergência médica a bordo ou qualquer outra situação em que a permanência da aeronave em voo possa afetar a segurança, são exemplos que podem resultar em um pouso com peso superior ao peso máximo de pouso para o qual a aeronave foi certificada.

Essa situação é conhecida como *overweight landing* e o objetivo deste artigo é desmistificar suas implicações e proporcionar aos pilotos mais conhecimento para gerenciar esse tipo de ocorrência da melhor forma possível.

Considerando a operação de uma aeronave em uma determinada pista, existem quatro fatores que irão limitar seu peso máximo de pouso:

1. **O peso máximo de pouso estrutural (para o qual a aeronave foi certificada);**
2. **A resistência do pavimento da pista, indicado pelo PCN (Pavement Classification Number);**
3. **O desempenho mínimo requerido em uma arremetida, por meio dos gradientes de *Landing Climb* e *Approach Climb*; e**
4. **O comprimento de pista disponível para o pouso.**

O peso máximo de pouso estrutural, demonstrado pela fabricante, garante a integridade da aeronave caso o pouso ocorra com uma razão de descida de até 600 ft/min durante o toque.

Por certificação, a aeronave também tem que demostrar que suporta um pouso com uma razão de 360 ft/min no seu peso máximo de decolagem. Para fins de comparação, esses valores estão bem acima daquele considerado para determinar um pouso como hard landing, que é de aproximadamente 240 ft/min. Além disso, o projeto deve demonstrar que cada perna do trem de pouso principal é capaz de suportar a carga total individualmente.

Desta forma, por conta dos critérios utilizados para a certificação da aeronave e suas margens de segurança, um pouso com peso acima do máximo estrutural pode ser considerado seguro, no que tange a integridade da aeronave, dos trens de pouso e dos seus componentes.

O peso máximo de pouso limitado pelo PCN também não é um critério significativo, considerando o caso de uma aeronave que retorna para o próprio aeroporto de partida, de onde ela já decolou utilizando um peso maior. Quando alternando para um aeródromo que não faça parte do planejamento do voo, o critério de PCN poderá até ser completamente descartado, dependendo da necessidade e criticidade da emergência, como por exemplo, em caso de fogo ou fumaça permanente a bordo. Nesta condição, o próprio *checklist*

orienta que, dependendo da severidade, a tripulação deverá considerar a realização de um pouso imediato, mesmo que isso signifique pousar em uma área não preparada (off-airport landing).

Em relação à limitação do peso de pouso por restrição de gradiente de subida requerido para uma arremetida, de acordo com a certificação, existem dois critérios: *Landing Climb* e *Approach Climb*. O primeiro requer que a aeronave possa cumprir com seu peso de pouso um gradiente de subida de 3.2% considerando os dois motores operando, os *flaps* na posição de pouso e o trem de pouso estendido. O segundo critério requer um gradiente de 2.1% considerando um motor inoperante, os flaps na posição de aproximação perdida e o trem de pouso recolhido. Apenas em raríssimas situações, quando operando em condições de grande altitude densidade, esses gradientes serão mais limitantes do que o de 2.4% que a aeronave já necessitou cumprir no segundo segmento de decolagem.

No que concerne à limitação de peso de pouso por comprimento de pista disponível, é necessário comparar a distância de pouso requerida em determinada situação (Normal ou Non-Normal Configuration Landing Distance) com o comprimento de pista disponível. Além disso, é importante verificar qual será o aquecimento dos freios para o nível de desaceleração que permita à aeronave parar com segurança dentro dos limites da pista.

Considerando um peso qualquer e frenagem máxima em modo manual, a distância requerida para pouso com flaps de pouso (posição 30 ou 40) será sempre menor do que a distância requerida para a decolagem da mesma pista com este peso.

Contudo, quando realizando um *overweight landing* em uma condição anormal, com *flap* 15 ou menor, a capacidade máxima dos freios poderá ser excedida quando uma parada na menor distância possível for exigida. Esta condição é indicada pelo campo *Fuse Plug Melt Zone* da tabela de *Brake Cooling Schedule* do QRH e possui duas implicações sérias.

1. **Superaquecimento do conjunto de freios, o que pode ocasionar um princípio de fogo nas rodas;**

2. **A própria parada da aeronave dentro dos limites da pista pode não ser garantida, quando a distância requerida para pouso for igual ou mesmo levemente menor do que comprimento disponível.**

Em face destas informações, pode-se concluir que:

(a) A necessidade de se fazer um *overweight landing* é prevista e permitida pela fabricante, pelos operadores e autoridades regulatórias;

(b) Um *overweight landing* pode ser executado de maneira segura quando os fatores limitantes de pouso são observados; e

(c) Um *overweight landing* com *flap* não padrão (15 ou menor) pode acarretar uma energia acima da capacidade dos freios da aeronave. Assim, é passível de entendimento que um aeroporto não seja considerado adequado (suitable) para pouso, enquanto se tenha dúvidas quanto à capacidade dos freios em parar a aeronave dentro do comprimento de pista disponível, sem que seja exigido um superaquecimento do conjunto de freios.

A decisão de postergar o pouso para queimar combustível em excesso, reduzir o peso da aeronave e evitar um *overweight landing*, em uma condição de falha de motor ou de outro sistema que afete negativamente a aeronavegabilidade, pode expor a aeronave a uma deterioração adicional, tornando a situação ainda pior. Nesse contexto, não existe uma fórmula pré-determinada ou um procedimento que deverá ser cumprido à risca que garanta a segurança do voo em todos os cenários. Caberá ao Piloto em Comando, em conjunto com a sua tripulação, por meio do conhecimento técnico e das melhores práticas de CRM, ponderar entre as ameaças de cada caso para tomar a melhor decisão possível.

**Gabriel Casella é Copiloto e Coordenador de Safety na GOL Linhas Aéreas. Graduado em Ciências Aeronáuticas, Pós-graduado em Gestão de Negócios e Investigador de Acidente Aeronáutico certificado pelo CENIPA e pela Southern California Safety Institute. Atualmente participa como membro titular do HITG (Hazard Identification Technical Group) da IATA.*

Use of Masks in the Cockpit

Please note

Regarding the prevention of transmission of COVID-19, flight crews are reminded that signs or symptoms of COVID-19 or close contact with a person suspected of having or testing positive for COVID-19 render them unfit for duty until considered fit by the operator and public health authority (e.g. following a suitable negative test). The operator should also have a proper sick-leave policy and procedure so that there is no additional burden for pilots to call in sick.

The use of face masks is currently recommended or compulsory in many countries, especially if social distancing is not possible. Most of the authorities and airlines require passengers and cabin crew to use face masks. In the recommendations of ICAO, CAPSCA, and IATA, the use of face masks in the cockpit while operating the aircraft has not been compulsory. In EASA/ECDC the recommendation is that a face mask is not used in the cockpit during the flight due to safety reasons.

When an operator makes a decision on mask use in the cockpit, it should involve a safety risk assessment. IFALPAs position is that flight crew should have the option to remove their mask in the cockpit when the door is closed in the interest of flight safety.

The reason for wearing masks in the cockpit is mainly to prevent transmission of COVID-19 from the mask wearer to the other pilot(s) and to a lesser extent, protect the mask wearer from inhaling potentially infected respiratory droplets. Infected people appear to be most infectious just before they develop symptoms (namely 2 days before they develop symptoms) and early in their illness, but asymptomatic people can also spread the disease. Thus, a risk of infection remains even if all symptomatic pilots or pilots who have had close contact with a person suspected of having or testing positive for COVID-19 stay at home.

The World Health Organization recommends the use of a three-layer fabric mask or a medical-grade mask[1].

Operator Risk Assessment

The risk assessment should weigh the risk of transmission against risks to flight safety.

Operator safety risk assessments should include, but not be limited to, the following:

- **Transmission of COVID-19**
  - Prevalence of COVID-19 in the region
  - Crew personal risk of complications from a COVID-19 infection
  - If using the mask in the cockpit, the risk of transmission while eating and drinking

- **Flight safety risks**
  - Effects on the use of the supplemental oxygen mask
  - Effects on inter-crew communication including the inability to read lips and non-verbal communication
  - Effects of air traffic control communication
  - Possible disturbing effects of wearing a mask during critical phases of flight (e.g. take-off and landing)
  - Diminished senses (sight or smell)
  - Possible increase of stress or fatigue

Mitigations

Risks associated with mask use should be mitigated using appropriate means, including:

- training on correct use of masks, and,
- training on emergency procedures with the face masks.

Flight crew decision framework

The crew should follow the operator policy of the mask use, but if using the mask is considered a flight safety risk, the crew should have the option not to use it.

If a pilot becomes symptomatic during the flight, all pilots should wear medical masks and it should be considered if the symptomatic pilot should be removed from duty.

In the event of a disagreement between the crew members on the use of masks, an open discussion on the risks using CRM principles should follow. If the disagreement is not able to be resolved, the crew should follow the appropriate company procedures for similar conflicts.

Mask use in the simulator

The simulator does not pose risks to the safety of flight and therefore the use of masks in the simulator should be in accordance with public health authority and operator requirements.

©2020 The International Federation of Air Line Pilots' Associations. This publication is provided for information purposes only, in all cases pilots should follow their company's guidance and procedures. In the interest of flight safety, reproduction of this publication in whole or in part is encouraged. It may not be offered for sale or used commercially. All reprints must credit IFALPA.

International Federation of Air Line Pilots' Associations
IFALPA
The Global Voice of Pilots

Conheça o Auxílio Mútuo da ASAGOL (PIT/PPCM)

O ÚNICO Auxílio Mútuo criado e mantido exclusivamente para o grupo de voo da GOL. O PIT/PPCM é mais uma segurança oferecida pela ASAGOL aos seus associados.

Saiba mais e faça sua adesão!

O ÚNICO plano garantido por auditoria externa bienal

Planos a partir de:
- Comissários (até 50 anos): R$ 10,14
- Copilotos (até 50 anos): R$ 40,64
- Comandantes (até 50 anos): R$ 67,18

O ÚNICO com fundos separados por função: Comandantes, Copilotos e Comissários

O ÚNICO com diárias que não deduzem da indenização por Perda de Carteira/Morte

O Auxílio Mútuo com o melhor custo-benefício

Mais de R$ 23 milhões pagos em benefícios!

Carência Zero para diárias em caso de acidente e para indenizações em caso de morte acidental (respeitadas as excludentes do artigo 54 do Regulamento dos Planos)

Ligue
(11) 5533-4197
asagol.com.br/adesao

ASAGOL
ASSOCIAÇÃO DOS AERONAUTAS