



## Lições Aprendidas

Por Matheus Abreu

**Entrevista - Cmte. Goldenstein:  
a automação na aviação**

**Incursões em pista no Brasil:  
panorama atual**

Por Alexander Coelho Simão

# editorial

Caro leitor,

Chegamos à 10ª edição da nossa revista de segurança operacional trazendo textos que abordarão questões operacionais e de saúde do tripulante.

Em nossa matéria de capa, escrita pelo Analista de Segurança Operacional Matheus Abreu, falamos sobre a importância do processo decisório para a segurança de voo. Por meio de exemplos práticos o instigamos a avaliar como você reagiria em cada situação apresentada, incentivando uma reflexão que poderá auxiliá-lo em situações do dia a dia.

No campo da saúde, nosso Analista de *Safety*, Eduardo Morteo, junto com a Dra. Cíntia Yoko Morioka, falam sobre a epidemia do Coronavírus. O *Safety Alert* escrito por ambos traz informações sobre sintomas e transmissão, dando dicas valiosas de como se prevenir.

No Espaço GENIPA o Cel Av Alexander Coelho Simão fala sobre um dos maiores riscos à segurança operacional nos dias atuais, as incursões em pista. O artigo traz um panorama das ocorrências no Brasil, com dados por aeródromo, e um caso prático, que nos permite vislumbrar alguns fatores contribuintes e como devemos nos mobilizar para evitar que tais situações aconteçam.

A compulsão pelo voo é o tema do Espaço Gol, com destaque para a Síndrome de *Hurry Up* e a necessidade de realizar tarefas rapidamente. No texto, o Analista de *Safety* da Gol, Cop. Felipe Vasconcelos, explica como esta compulsão, associada a fatores como competitividade, cultura organizacional e grau de maturidade do grupo de voo pode afetar a segurança.

No espaço IFALPA voltamos a falar de saúde. O Cmte. Jack Netskar aborda o fumo e os cigarros eletrônicos, tema sempre importante tendo em vista ser o tabagismo um dos principais causadores de mortes prematuras no mundo.

Encerramos trazendo, pela primeira vez, uma entrevista às páginas da nossa revista. Nela o Cmte. Fábio Goldenstein, nosso colega de Gol e associação, nos presenteia com seu conhecimento e experiência de 48 anos voando na linha aérea para falar sobre um assunto mais do que atual: a automação.

## Agradecimento

Quero aqui, em nome da Equipe ASAGOL, fazer um agradecimento especial ao nosso colega Eduardo Morteo, que neste mês deixou a sua função como Analista de *Safety* na associação para realizar o sonho de voar por uma companhia aérea. Esta revista é, em grande parte, resultado do seu trabalho e dedicação.

Parabéns pela “promoção” ao voo Morteo! Obrigado por tudo e excelentes voos! Nos vemos pelas aerovias!

E a todos que nos acompanham, uma ótima leitura.

Cmte. Mário Sérgio Amato Júnior  
Presidente da ASAGOL

# Destaques dessa edição



5

Lições  
Aprendidas

7

ASAGOL Safety  
Alert #03



8

ESPAÇO  
CENIPA

Incursões em  
pista no Brasil:  
panorama atual

11

Compulsão pelo voo



13

ESPAÇO  
IFALPA

Smoking and Aircrew

14

Entrevista –  
Cmte. Goldenstein: a  
automação na aviação



**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](http://www.asagol.com.br)

Siga a ASAGOL nas  
redes sociais:



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](http://www.lccseguros.com.br)



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

# Lições Aprendidas

Por Matheus Abreu, especialista em Segurança de Voo.



Esta publicação oferece ao leitor a oportunidade de “interagir” com as informações de RELPREV's da indústria. Você verá a sequência de eventos que levou os tripulantes até um ponto onde uma decisão imediata precisou ser tomada. Você poderá exercitar seu processo decisório a partir das lições aprendidas com estas condições anormais. Esta publicação se baseia no modelo de divulgação “What would have you done?” da NASA. As informações desta publicação visam apenas a prevenção de acidentes aeronáuticos.



## Caso 1 - Formação em ação

Voávamos para o litoral e nos confrontamos com duas formações pesadas. O radar indicava que após livrarmos estas nuvens não teríamos nada à frente. Em questão de 5 minutos surgiram mais duas formações pesadas e resolvemos passar entre elas. À medida que ingressávamos as nuvens iam se unificando, ficando cada vez mais crítico. Verifiquei a possibilidade de retorno, mas já estávamos extremamente restritos. **O que você teria feito?**

**Ação da tripulação:** Após alguns minutos avistei claridade sobre a água. Fui em sua direção em descida para 1.000 pés. Conseguimos melhores condições de voo e prosseguimos para o destino sem problemas. Acredito que poderia ter buscado mais informações sobre a meteorologia da região antes de ter feito o voo, pois a meteorologia se degradou rapidamente.



## Caso 2 - Fala que eu te escuto

Em voo noturno partindo do aeródromo não controlado, recebemos informação via frequência rádio de que havia uma aeronave ingressando na final para pouso. Transmitimos a informação de que permaneceríamos no aguardo para decolagem após o pouso da mesma. Após ela ter livrado a pista, comuniquei que iniciáramos o táxi para decolagem imediata, já que estávamos cientes também de outro tráfego que se aproximava para pouso na sequência. Logo em seguida ouvimos a primeira aeronave que havia livrado a pista informar na frequência geral que ‘Atenção para uma aeronave no solo ingressando na pista que não está em coordenação’. O que você teria feito?

**Ação da tripulação:** Percebemos então que tal aeronave sem coordenação era a nossa. Todo esse tempo estávamos ouvindo a frequência correta, porém transmitindo na errada.



### Caso 3 - Dá pra ir comando?

Descendo em IMC e em condição de formação de gelo recebemos aviso de Anti-Ice e Duct Fail. Seguimos o QRH e pousamos com segurança. A inspeção da manutenção não identificou o que causou a pane e a aeronave foi então liberada. Era feriado e vários passageiros ficariam no chão se não decolássemos. Ficamos com receio de prosseguir com o voo por vários fatores: havia nível de formação de gelo de 3.000 pés ao FL 230, estávamos limitados ao FL 250 por estarmos single pack, sobrevoariamos terreno montanhoso e era de noite. Comunicamos nossas preocupações à empresa e fomos informados de que a decisão de prosseguir com o voo estava a nosso critério. **O que você teria feito?**

**Ação da tripulação:** Decidimos fazer o voo de dia e com meteorologia muito melhor. Durante o voo tivemos aviso de Master Warning seguido de Anti-Ice Duct Fail. Isto causou a desativação da proteção de Anti-Ice das asas. Saímos rapidamente do nível de formação de gelo. Todos os itens de QRH foram executados e a manutenção foi sendo atualizada via ACARS. Pousamos em seguida.



### Caso 4 - Pressa a beça

Nossa aeronave estava na curta final para pouso em um heliponto coordenado. O helicóptero à nossa frente estava ciente de que estávamos na sua retaguarda. Mesmo sabendo disso, o helicóptero permaneceu no heliponto após o pouso sem nenhum motivo. **O que você teria feito?**

**Ação da tripulação:** Por conta disso, tivemos que ficar pairados a baixa altura, pois estávamos bem próximos. Isso exigiu bastante potência da aeronave e nos colocou em risco desnecessário. Durante o pairado, percebi que o rotor principal levantou uma nuvem de poeira atrás de nós. Assim que a aeronave à frente liberou o heliponto prosseguimos para pouso. Durante o abandono da aeronave me dei conta de que não podemos colocar a nossa segurança na mão de outras pessoas. Poderíamos

ter reduzido a velocidade da aeronave durante a aproximação para não ficarmos tão colados na aeronave à frente ou mesmo arremetido para que desse tempo para o helicóptero liberar o heliponto para pousarmos.



### Caso 5 - De repente parapente

Voávamos VMC no litoral de São Paulo e avistamos três parapentes sobre a orla. Um deles cruzava o espaço aéreo a 3.000 pés passando próxima de nós. **O que você teria feito?**

**Ação da tripulação:** Tivemos que fazer um desvio para evitar colisão e prosseguimos com o voo.



### Caso 6 - Mantenha o M da MDA

Executávamos uma aproximação Localizer para a pista XX. Quando descíamos para a MDA livramos a camada e comecei a procurar o aeródromo. Eu fazia os callouts até a MDA e pensei que o copiloto iria para a descida na MDA. Olhei para fora tentando avistar o aeroporto e depois para ele. Ele ainda estava comandando a descida da aeronave. **O que você teria feito?**

**Ação da tripulação:** Pedi para ele parar a descida imediatamente. Só estabilizamos 150 pés abaixo da MDA até avistarmos o aeroporto. Prosseguimos com a aproximação e pousamos. Em retrospectiva, eu deveria ter feito o callout de Missed Approach e recebido vetoração para uma nova aproximação. A única razão para continuarmos foi falha de julgamento da situação.

### Caso 7 - Morto de sede

Próximo ao toque, identifiquei que o comando do coletivo estava limitado para baixo. Eu não conseguia reduzir a potência. **O que você teria feito?**

**Ação da tripulação:** Identifiquei que havia uma garrafa de água plástica abaixo do coletivo do copiloto, o que impedia o curso completo do coletivo. Retiramos a garrafa e prosseguimos com o pouso.

## O coronavírus e os cuidados necessários

Por Eduardo Morteo Bastos e Cintia Yoko Morioka



www.freespk.com

**A**lerta aos tripulantes sobre o aumento de casos de infecção pelo Coronavírus.

Vem sendo noticiado um surto de infecção causado por novas cepas do Coronavírus (2019-nCoV, SARS-CoV, and MERS-CoV).

Segundo apresentado pelos principais meios de comunicação, até o dia 17 de fevereiro, mais de 1,8 mil pessoas faleceram na China em decorrência das complicações causadas por essa virose.

Em todo o mundo quase 900 pessoas infectadas foram identificadas, em mais de 20 países.

### Sintomas

Os sintomas podem se confundir com viroses ou bacterioses normais: febre, tosse, falta de ar e dificuldade em respirar. O Coronavírus causa infecção respiratória branda a moderada de curta duração. Outros sintomas podem envolver coriza, tosse, dor de garganta e febre.

Porém, infecções mais graves com pneumonia ou insuficiência respiratória grave podem ocorrer em idosos, imunodeprimidos e/ou pacientes com doença cardiopulmonar prévia.

### Transmissão

A transmissão ocorre pelo ar, através do contato entre Seres Humanos e em contato com animais contaminados (gatos, camelos, morcegos). Essa infecção é muito comparada às infecções causadas por SARS e MERS.

A ANVISA tem tomado medidas para informar os usuários do transporte aéreo sobre os riscos desta doença.

### Recomendação

Devido ao alto potencial de disseminação desse vírus pelo mundo através da aviação, naturalmente, profissionais e usuários frequentes do transporte aéreo estão mais expostos. ✈️

**A ASAGOL recomenda que ao sinal dos sintomas citados acima, procurem ajuda médica. Higienizem sempre as mãos, evitem contato com pessoas suspeitas de estarem infectadas e evitem colocar as mãos na boca, roer unhas, colocar as mãos nos olhos, etc.**

*\*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.*

*\*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.*

# Incursões em pista no Brasil: panorama atual

Por Alexander Coelho Simão\*

## 1. Introdução

Uma incursão em pista ocorrida em 27 de março de 1977, no Aeroporto de Los Rodeos, Tenerife, resultou no maior acidente aéreo da história da aviação mundial. A colisão entre duas aeronaves Boeing 747 - o KLM 4805 e o PanAm 1736 - causou a morte de 583 passageiros e tripulantes (NTSB, 2007).

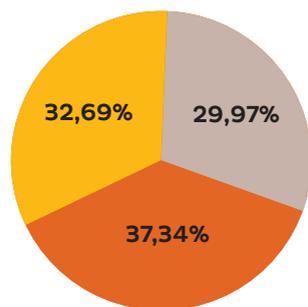
As incursões em pista, conhecidas no cenário internacional como runway incursions, são preocupação constante dos órgãos responsáveis pela aviação civil em todo o mundo e constituem atualmente uma das mais sérias ameaças à segurança de voo.

Resumidamente, este artigo tem por objetivo apresentar um panorama atualizado das incursões em pista no Brasil, bem como mostrar os principais resultados obtidos pelo CENIPA na investigação de um evento recente ocorrido no Aeroporto Internacional de Brasília (SBBR).

## 2. Dados estatísticos de incursões em pista no Brasil

Incursão em pista é definida pela ICAO (2007, p. 11) como “toda ocorrência em um aeródromo envolvendo a presença incorreta

Incursão em pista por elemento incursor

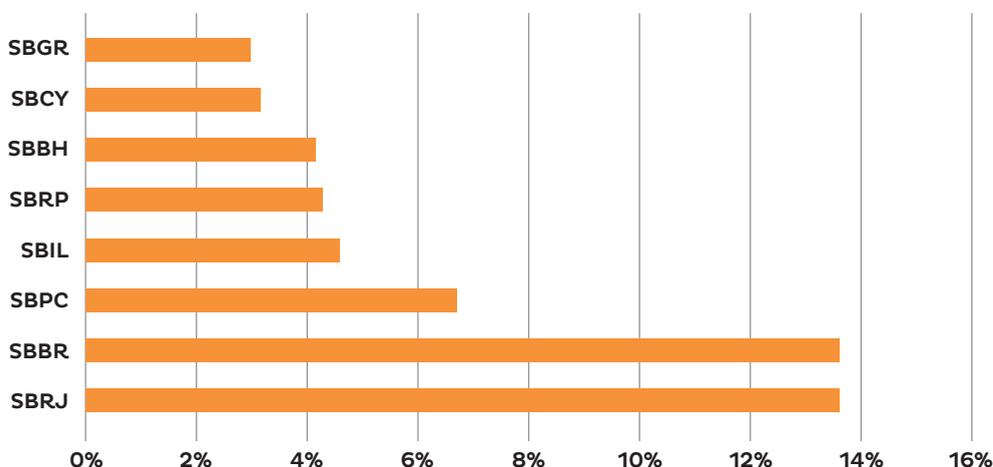


■ Aeronave ■ Veículo ■ Pedestre

de aeronave, veículo ou pessoa na zona protegida de uma superfície reservada aos pousos e decolagens de aeronaves.”

De acordo com dados estatísticos fornecidos pelo DECEA (2019), ocorreram 1.473 incursões em pista nos últimos cinco anos em aeroportos brasileiros. Os dois gráficos a seguir apresentam a distribuição dessas ocorrências por elemento incursor e aeródromo.

Incursão em pista por aeródromo



### 3. Relatório Final IG-065/CENIPA/2018 - Principais ensinamentos

#### 3.1 Histórico do voo

O GOL 1732 decolou de SBBR com destino a SBSL, às 00h30min (UTC), a fim de realizar voo de transporte regular de passageiros, com seis tripulantes e 154 passageiros a bordo.

O FAB 2345 havia decolado de SBSC com destino a SBBR, a fim de realizar transporte de pessoal, com três tripulantes e cinco passageiros a bordo.

Durante a corrida de decolagem do Boeing 737, em SBBR, foi identificado - ainda na pista - o FAB 2345, que acabara de pousar. A aeronave civil decolou sobre a militar passando a poucos metros de sua fuselagem. As aeronaves não tiveram danos e todos os seus ocupantes saíram ilesos.

#### 3.2 Fatores contribuintes

De acordo com o Relatório Final IG-065/CENIPA/2018, os seguintes fatores contribuíram para esta incursão em pista:

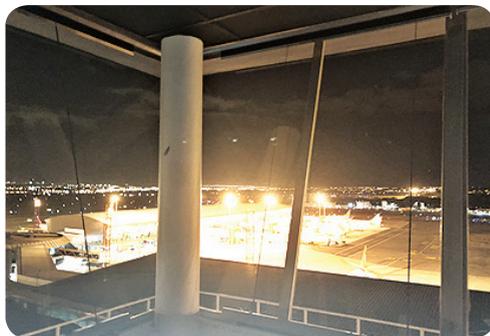
**Atenção:** a atenção do controlador ficou prejudicada pelo contexto vivenciado em sua rotina de trabalho, na qual, devido aos obstáculos físicos existentes na Torre, eram criadas expectativas de que as aeronaves seguiriam as orientações transmitidas, mesmo não sendo possível acompanhá-las visualmente. O fato de o controlador não ter identificado que o FAB não livrou pela Taxiway (TWY) “G” após o cotejamento, demonstrou que seu foco de atenção não estava devidamente orientado.

**Atitude:** apesar de apresentar bom preparo técnico, a copiloto do FAB 2345 demonstrava pouca familiaridade com a operação em SBBR. Isso pode ter contribuído para que ela não contestasse as instruções recebidas do comandante quanto à sequência de táxi após o pouso na pista 11L. Do mesmo modo, a atitude de não seguir a fraseologia padrão prevista no MCA 100-16/2016, por parte do controlador, pode ter contribuído para que a tripulação do FAB 2345 realizasse a troca de frequência para o Controle de Solo antes de sair da pista.

**Comunicação:** mesmo não compreendendo a solicitação do FAB 2345 após o pouso, o controlador não o instou a repetir a mensagem

e emitiu instrução para que a aeronave livrasse na TWY “G”, considerando a proximidade que o avião se encontrava dessa interseção. Nesse caso, houve escuta seletiva, na qual se deduziu o conteúdo falado a partir do que era esperado ouvir. Ademais, a não assimilação por parte do controlador de Solo do tempo verbal (futuro) utilizado pelo FAB, ao comunicar a interseção por onde livraria, contribuiu para que ele não notasse que a aeronave ainda estava na pista.

**Condições físicas do trabalho:** a interferência da iluminação do pátio de estacionamento e o ponto cego da TWY “H” comprometeram a segurança da operação noturna.



**Coordenação de tráfego (ATS):** A inadequada troca de informações entre a Torre e o Solo, após o pouso do FAB, contribuiu para a incerteza quanto ao real posicionamento do tráfego.

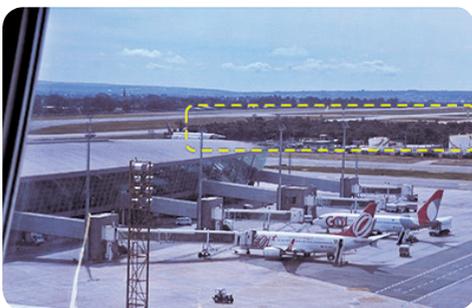
**Emprego de meios (ATS):** apesar de toda dificuldade para a visualização do C95M na pista, a Torre não lançou mão do recurso previsto na ICA 100-37/2017, que previa emitir instrução para que a aeronave reportasse a saída da pista. É possível que o emprego desse meio tivesse evitado o incidente.

**Fraseologia do Órgão ATS:** é possível que a fraseologia utilizada pela Torre, no momento em que ela instruiu o FAB 2345 a chamar o Solo, sem condicionar esse ato à saída da pista em uso, tenha induzido os pilotos a realizarem a troca de frequência ainda sobre a runway. Com essa ação, os pilotos militares ficaram impossibilitados de interferir quando a Torre autorizou indevidamente a decolagem do 737, enquanto a pista ainda estava ocupada.

**Habilidade de controle (ATS):** não houve destreza na execução dos procedimentos

ATS, tais como varredura visual e uso da fraseologia, que esgotassem as possibilidades de identificar que havia uma aeronave sobre a pista no momento da autorização da decolagem de outra.

**Infraestrutura aeroportuária:** a existência de diversos pontos cegos no aeródromo contribuiu para que o controlador da Torre inferisse que o FAB 2345 estava em posição diferente da real. As câmeras utilizadas para mitigar o risco decorrente da existência de pontos cegos não cobriam todas as áreas e não eram dedicadas exclusivamente para o uso da Torre. A iluminação de alguns pátios de estacionamento ofuscava a visão dos controladores. Todas essas condições, aliadas à inexistência de um Sistema de RADAR de Movimentação de Superfície, contribuíram para que a aeronave militar não fosse percebida sobre a pista no momento em que foi autorizada a decolagem do GOL 1732.



**Percepção:** a similaridade entre as letras “C” e “G” associada às condições para a sua visualização, no período noturno, concorreu para provocar percepção equivocada nos pilotos. A percepção do controlador foi reduzida pela sua expectativa de que a tripulação cumprira estritamente a orientação. Além disso, a não visualização da aeronave em função do ponto cego da TWY “H”, o levou a concluir que a pista estava livre. A expectativa de não encontrar a aeronave na pista reduziu a percepção do controlador em relação à real localização do avião, contribuindo para o desfecho da ocorrência.



**Pouca experiência do piloto:** a falta de familiarização da copiloto do FAB 2345 com o aeródromo pode ter contribuído para que ela não questionasse a mensagem do comandante, solicitando livrar a pista pela TWY “C”, quando, na verdade, a intercessão pela qual eles passavam era a TWY “G”.

**Sistemas de apoio:** não foi identificado qualquer regulamento que definisse a posição na qual as aeronaves deveriam realizar a troca de frequência para o Controle de Solo após o pouso. A ausência de previsão em normas pode ter contribuído para que a tripulação do FAB 2345 mantivesse a escuta do Solo enquanto ocupava a pista em uso.

#### 4. Conclusão

Neste artigo foram apresentados alguns dados estatísticos sobre incursões em pista no Brasil, assim como os resultados obtidos na investigação de um evento recente ocorrido em SBBR.

Conforme pôde ser observado neste incidente grave, as circunstâncias que geram uma incursão em pista diferem consideravelmente e surgem em função de diversos fatores contribuintes que, invariavelmente, pertencem a três segmentos principais: a cabine de comando, a infraestrutura aeroportuária e o controle de tráfego.

Essa constatação comprova, de modo indiscutível, que a solução para esse problema requer mobilização geral e participação efetiva de todos os profissionais envolvidos nas atividades aeroportuárias. Faça a sua parte! Bons voos!!! 

#### Referências Bibliográficas:

- BRASIL. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Relatório Final IG-065/CENIPA/2018. Brasília, 2019.
- BRASIL. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Dados de incursão em pista consolidados. Brasília, 2019.
- INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. Manual on the Prevention of Runway Incursions. Montreal, Canadá, 2007.
- NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD. Airport Runway Accidents, Serious Incidents, Recommendations, and Statistics. Washington, 2007.

*\*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.*



# Compulsão pelo voo

Por Cop. Filipe Vasconcellos\*



A aviação brasileira possui um cenário extremamente competitivo e isso afeta diretamente as estratégias operacionais das empresas aéreas. A busca incessante por uma maior eficiência cria uma atmosfera cada vez mais competitiva em termos de produção.

O dilema gerencial, que busca o equilíbrio entre a proteção e a produção, depende cada vez mais da interação humana com: tomada de decisão, assertividade, gerenciamento de conflitos, entre outros.

O desafio de equilibrar esse dilema depende também de qual fase a empresa se encontra em relação a sua implantação, expansão e consolidação. O tempo de mercado também influencia, pois a cultura organizacional envolve o processo de treinamento dos colaboradores e o grau de maturidade atingido pelo processo de trabalho do grupo.

Neste cenário, a equipe de *safety* trabalha para evitar que decisões impulsivas ou compulsivas possam colocar em risco a operação, como por exemplo: a não aderência aos procedimentos preconizados pela organização em busca de atingir metas.

## O que é a impulsividade?

“São comportamentos ou respostas realizadas de maneira prematura, não havendo uma verdadeira análise de possíveis consequências, confluindo enormemente para resultados indesejáveis e até deletérios.” (Daruna, 1993)

## O que é a compulsão?

As compulsões ou rituais compulsivos são os comportamentos repetitivos ou atos mentais os quais a pessoa se sente compelida a executar para diminuir a ansiedade e/ou desconforto associado às obsessões ou regras a serem seguidas rigidamente.

O importante a se compreender é que toda ação compulsiva é resultado de uma impulsividade, ou seja, ato voluntário (claramente excessivo) em resposta às obsessões as quais o indivíduo não consegue, na maior parte das vezes, resistir.

Atualmente se pensa em compulsão ao relacionar as ações dos tripulantes técnicos durante a fase de operação de pouso. Neste artigo resolvemos mudar um pouco o prisma para um novo evento que se destaca



a cada dia, que é a “COMPULSÃO PELA DECOLAGEM”.

## Não é estranho imaginar um tripulante técnico “acelerado” em sua rotina de operações, porém cabe entender o motivo dessa necessidade de realizar as tarefas rapidamente.

O estudo dessa questão vem desde o pior desastre aéreo da aviação, entre uma aeronave da KLM e outra da Pan-Am em Tenerife. Entre as diversas ações realizadas foi criada uma Associação de Pilotos de Linha Aérea (ALPA) que – após conduzir uma investigação de 18 meses envolvendo três países – identificou um fator específico dentro de Fatores Humanos, classificando-o como: *Hurry Up Syndrome*.

### A Síndrome de Hurry Up

Oficialmente conhecida por “qualquer situação que degrade o desempenho humano de um piloto por uma percebida/real necessidade de apressar tarefas ou obrigações por qualquer motivo”. Ilustra-se essa síndrome ao se relacionar diretamente com a necessidade de manter a aeronave no trilho, pressões oriundas do CCO, ATC, manter o cronograma previsto (apesar das manutenções e meteorologia) e o dilema encontrado em relação à regulamentação do aeronauta.

Os fenômenos comportamentais na indústria aeronáutica apresentam atualmente uma nova tendência, que é a compulsão pelo voo ou mais especificamente a decolagem. Existe uma espécie de receio, entre esses profissionais, de atrasar a operação e consequentemente entrar num efeito cascata e prejudicar sistemicamente as operações.

De acordo com o psicólogo e especialista em Fatores Humanos, Bruno Blaya, “*Hurry up syndrome* é uma dinâmica organizacional ditada para o cumprimento dos prazos definidos por um mercado concorrido e superlotado, sendo o sistema da aviação sincrônico, onde a pressão

de tempo vivenciada pelos colaboradores, por vezes declarada ou não, é priorizada em detrimento aos processos, resultando em erros, desvios ou violações”.

Dentro do cenário de novas oportunidades às ameaças, se deve fazer presente o trabalho corporativo a fim de mitigar possíveis falhas nos processos organizacionais, os quais envolvem não só os pilotos, como todas as categorias de trabalho envolvidas na operação. Além disso, em paralelo é fundamental que os colaboradores, principalmente aqueles que exercem atividades de risco à Segurança Operacional, tenham a consciência de que segurança está acima da pontualidade.

A compulsão pela decolagem além de facilitar as falhas ativas, aumenta o leque para situações que ultrapassem a capacidade humana dos envolvidos, a ponto de influenciar negativamente em uma operação, como no exemplo a seguir:

“A tripulação fecha portas atrasada e durante o *taxi out* – em coordenação com o solo – é sugerida a decolagem de uma *taxiway* intermediária. Após o aceite, a tripulação acelerou o processo de inserção de dados e o realizou de forma incorreta. Na pressa, os pilotos equivocadamente inseriram o *Actual Zero Fuel Weight (AZFW)* no lugar do *Gross Weight (GW)*. Como consequência, a decolagem ocorreu com discrepância de peso e a aeronave saiu do solo no último terço da pista. Faltavam apenas poucos metros para a cabeceira oposta. Este fato quase acarretou em um evento de *runway excursion*.”

Exemplos como esse não são intangíveis e não devem ser considerados improváveis, pois, seguindo a premissa de que todo o acidente pode e deve ser evitado. Sendo assim, aumento na carga de trabalho ou qualquer outro fator que eleve a complexidade da operação, deve ser cuidadosamente executado e conferido, mesmo que isso necessite de mais tempo para a preparação.

Todos os envolvidos na operação aérea devem se policiar quanto às compulsões pela liberação e posterior saída das aeronaves. É necessário pôr em mente que a verdadeira prioridade é o nosso valor número 1, a SEGURANÇA! ✈️

# Smoking and Aircrew

By Captain Jack Netskar\*



## Background

Cigarette smoking is the single most important preventable environmental factor contributing to premature death in the world. The high morbidity and mortality rates are due to the effects of cigarette smoke on several diseases, but primarily on lung cancer, ischaemic heart disease, stroke, and peripheral vascular disease.

## Physiological and psychological effects of smoking

Tobacco smoke contains a rich assortment of toxic components. Carbon monoxide and nicotine have received considerable scientific attention, particularly as to their acute and chronic physiological effects. A great deal of literature is available describing the effects (and the effects of withdrawal) of these substances on cardiovascular, psychological, and psychomotor functions in active and passive smokers.

Aviation environmental factors such as altitude, hypoxia, fatigue, and performance (impairment of memory, reaction time, vision, and vigilance) have been studied as they relate to carbon monoxide exposure. Particulates found in cigarette smoke also add to the irritative effect of low humidity and ozone on eye and nasal mucous membranes. These occur despite the rapid ventilation rates of the modern cockpit.

## Electronic cigarettes

In recent years a wide array of products that simulate the act of smoking have been introduced. There are currently three broad categories of these products:

- Heated tobacco products (HTPs), which produce aerosols containing nicotine and

toxic chemicals upon heating of the tobacco or activation of a device containing the tobacco.

- Electronic nicotine delivery systems (ENDS), which heat a liquid to create an aerosol that is inhaled by the user. The liquid contains nicotine (but not tobacco) and other chemicals that may be toxic to people's health.
- Electronic non-nicotine delivery systems (ENNDS), which are similar to ENDS but the heated solution delivered as an aerosol through the device does not generally contain nicotine.

While some of these products have lower emissions than conventional cigarettes, they are not risk free, and the long-term impact on health and mortality is as-yet unknown. E-cigarettes have caused acute lung injuries, and the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) has named this as e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury (EVALI). The injury is believed to be associated with e-vitamin acetate.

There is insufficient evidence to support these products as smoking-cessation tools. It is also important to note that electronic cigarettes and/or their liquids may be illegal in some countries.

Considering the above, IFALPA recommends a completely smoke free environment on all aircraft including the flight deck area. In addition, it is highly recommended that pilots not use cigarettes or e-cigarettes at all.

## Notes

WHO Report on the Global Tobacco Epidemic 2019, [https://www.who.int/tobacco/global\\_report/en/](https://www.who.int/tobacco/global_report/en/) 

# Entrevista – Cmte. Goldenstein: a automação na aviação



O Cmte. Fábio Goldenstein atua na aviação desde o início dos anos 1970, passou mais de 34 anos na VARIG e já acumula 12 anos como comandante na Gol. Nesta entrevista concedida à ASAGOL, Goldenstein comenta o atual momento da automação na aviação mundial.

**ASAGOL – Você permaneceu 50 anos de sua vida se dedicando à aviação, em sua visão, como podemos conceituar a automação nessa área?**

**Cmte. Goldenstein** – Em um sentido mais amplo, poderíamos dizer que automação é a realização de tarefas através de dispositivos mecânicos e/ou eletrônicos em substituição ao trabalho humano. Do ponto de vista da aviação de transporte estamos falando da possibilidade de executar tarefas mais elaboradas e complexas dessa forma, normalmente assistidas pelo piloto.

A introdução desses sistemas trouxe diversas consequências no trabalho dos tripulantes técnicos, a começar pela diminuição do número de tripulantes em alguns tipos de aeronaves.

Os sistemas anteriormente assistidos e operados por um terceiro profissional passaram a funcionar em modo automático, sem a operação dos pilotos nos seus “modos normais”.

**ASAGOL – Em sua opinião, o que motivou o emprego da automação nas operações de voo?**

**Cmte. Goldenstein** – Pressão econômica, claro. As pesquisas tecnológicas em geral surgem a partir de novas demandas. As tecnologias passam a ser disponibilizadas para pagar os seus elevados investimentos em pesquisa e a indústria acaba ganhando dinheiro com isso.

O transporte aéreo não é exceção. O desenvolvimento tecnológico permitiu, inicialmente, a redução de tripulantes dentro das cabines. Em um segundo momento, a necessidade de acomodar cada vez mais aviões dentro do espaço aéreo obrigou os novos projetos a integrarem sistemas de controle multifuncionais.

Como é o caso dos pilotos automáticos de hoje quando comparados aos dos aviões analógicos de primeira e segunda gerações.

**ASAGOL – Você acha que atualmente os elementos motivadores do uso da automação foram eliminados?**

**Cmte. Goldenstein** – Eu acredito que estes elementos nunca serão eliminados. A indústria busca

lucro e segurança, que se alternam nas prioridades, ininterruptamente. É isto que estamos assistindo agora, de uma certa maneira, parece que avançamos muito na busca pelo lucro e estamos passando por um momento que nos obriga a refletir mais sobre as questões de segurança.

Por um outro lado, o transporte aéreo tem uma previsão de crescimento muito grande para os próximos 20 ou 30 anos, a indústria precisará atender essa demanda e formar os profissionais que serão os operadores destas aeronaves. A partir deste fato, há alguns pontos de vista diferentes.

Há quem acredite e defenda que a automação é a maneira mais simples e barata de se substituir pilotos experientes e há quem defenda que mais automação não é, necessariamente, a solução necessária.

**ASAGOL – Quais problemas podem surgir por conta do alto grau de automação oferecido aos pilotos?**

**Cmte. Goldenstein** – Inicialmente, eu diria que a complacência é o primeiro grande problema direto, mas entender essa complacência não é simples.

O piloto tem um nível muito grande de automação nas funções de controle da aeronave, no entanto, por mais estranho que possa parecer, essa carga de trabalho pode aumentar muito se as operações saírem do modo ideal programado.

Esse fato acontece o tempo todo dentro das áreas terminais cada vez mais congestionadas, aumentando a carga de trabalho dos pilotos e controladores de voo.

Uma outra questão é que uma parte significativa das informações do funcionamento dos sistemas foi “suprimida” dos manuais operacionais. Os fabricantes disponibilizam apenas aquilo que eles apresentam como “operacionalmente necessário”. Isto ajuda a disseminar o conceito de que a formação e a experiência de um piloto pode ser barateada com a implementação cada vez maior das novas tecnologias.

**ASAGOL – Esse avanço da automação pode gerar dependência da tecnologia?**

**Cmte. Goldenstein** – É importante destacar que, no passado, havia o conceito de que “o piloto tinha que estar à frente do avião”. A tecnologia disponível a bordo fazia com que o alerta situacional dos pilotos estivesse sempre muito elevado, já que o avião dependia mais do contato direto com a máquina, fosse para pilotar ou para navegar.

Hoje em dia, a falta desse contato direto degrada a capacidade de percepção do comportamento do avião pelos pilotos, tornando-os cada vez mais dependentes dos sistemas automáticos.

Se por um lado nossas atividades a bordo alcançaram um nível alto de eficiência e complexidade, por outro passamos a ter incidentes e acidentes, nos quais ficou evidenciado o problema gerado por esse distanciamento. De alguma maneira a indústria precisa dar um passo atrás, naquilo que é denominado “back to basics”.

### **ASAGOL – Qual é a sua opinião sobre o atual momento da aviação e esse cenário de automação, do ponto de vista do tripulante técnico?**

**Cmte. Goldenstein** – Um amigo meu, que também é piloto, comentou certa vez que estamos diante de uma situação anteriormente vivida no transporte ferroviário. A grande expansão dos trens no final do século XIX e início do século XX mudou completamente as características do trabalho, ao ponto em que hoje o maquinista “assiste” uma operação controlada à distância por meio de centrais de comando ao longo das linhas férreas.

A aviação vive hoje uma grande expansão. A necessidade de milhares de novos profissionais para os postos de trabalho não consegue ser satisfatoriamente preenchida, seja pelas escolas de formação, que não conseguem atender a demanda, seja porque a profissão de piloto já não desperta mais o mesmo interesse de antes nos oficiais das forças armadas em busca de oportunidades civis. A profissão de piloto se internacionalizou e nós mesmos somos grandes exportadores de mão de obra qualificada.

Esses fatores obrigaram as empresas a adotarem limites mais elevados nos seus procedimentos operacionais, aquilo que muitas vezes os pilotos mais antigos denominam de “engessamento dos SOP’s”.

### **ASAGOL – Quais soluções foram propostas para mitigar os problemas gerados pelo excesso de automação?**

**Cmte. Goldenstein** – Estamos caminhando para possíveis soluções que ajudem a mitigar os problemas. Ao mesmo tempo que as empresas adotam o “engessamento dos SOP’s”, ocorre também a implementação de programas de análise de dados de enorme relevância, como o FOQA.

Entretanto, a indústria busca mais evitar do que entender a natureza dos erros e desvios que ocorrem cotidianamente. A maneira como esses programas foram implementados em algumas localidades levaram os pilotos a temerem excessivamente as consequências do monitoramento, passando a operar cada vez mais por meio da automação.

Neste momento estamos diante de um sério desafio. Após a análise de acidentes recentes, foi concluído que as diferenças culturais entre operadores não representaram o motivo. A conclusão colocou em dúvida até que ponto as estatísticas podem mesmo substituir a redundância.

Os fabricantes e autoridades responsáveis estão sendo questionados e obrigados a reverem seus processos de certificação, manuais operacionais e normas de treinamento. Talvez seja hora de dar mesmo um passo para trás.

### **ASAGOL – Além de possíveis problemas de segurança, que outros fatores podem ser gerados pela elevada automação de processos?**

**Cmte. Goldenstein** – O nível de segurança das operações atingiu uma marca muito expressiva. As aeronaves de nova geração são capazes de realizar operações muito mais complexas do que aquelas que eram realizadas há algumas décadas, com aeronaves analógicas. Isso tudo trouxe para a indústria uma ideia de que os pilotos se tornaram “operadores” de sistemas e a confiabilidade dos equipamentos é maior do que a necessidade de redundância.

Esta visão das coisas a partir de estatísticas tem dado ensejo a uma enorme pressão para aumentar as jornadas de trabalho, número de setores (pousos e decolagens) e redução do número de tripulantes a bordo. A fadiga é hoje uma séria ameaça à segurança de voo e voltamos aqui à questão da complacência, agravada por esse problema mundial.

Tenho conversado com pilotos que voam em diferentes países e que estão engajados em todos os tipos de operações: voos longos, curtos, transpolares, fusos horários etc. A queixa é sempre a mesma em relação às escalas e fadiga. A pressão das empresas neste cenário de enorme competitividade tem sido a mesma e as entidades representativas dos profissionais do setor nem sempre têm conseguido sucesso na abordagem desta questão nos contratos de trabalho.

Aqui no Brasil uma equipe de pilotos conseguiu desenvolver uma importante ferramenta de aferição da fadiga – o Fadigômetro – que tem tudo para se tornar um projeto a ser implementado em outros países também, o que demonstra a capacitação dos nossos profissionais para se engajar nas discussões por novas alternativas. 

# 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



O **ÚNICO** com pagamento à vista das Perdas de Carteira/Morte



Planos a partir de:

- Comissários (até 50 anos): R\$ 8,00\*
- Copilotos (até 50 anos): R\$ 21,67\*
- Comandantes (até 50 anos): R\$ 35,41\*



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](http://asagol.com.br/adesao)

