

## Alerta aos Operadores de Aeródromo

nº 003/2020

### Fatores Humanos: Os doze vilões (*Dirty Dozen*)

Este Alerta aos Operadores de Aeródromo tem o objetivo de apresentar questões relevantes sobre o tema de Fatores Humanos, para os quais se recomenda atenção e consideração quando da elaboração das Análises de Impacto sobre a Segurança Operacional (AISO) no âmbito do SGSO dos aeroportos, principalmente no cenário da retomada das operações durante o período da Pandemia provocada pelo COVID-19.

No contexto da aviação civil mundial, o Anexo 19 da OACI (*Safety Management*) e o Doc 9683 da OACI (*Human Factors Training Manual*) definem diversos aspectos sobre Fatores Humanos e seus impactos na aviação civil, cuja finalidade é o aumento da consciência dos gestores dos aeródromos sobre a significativa influência dos Fatores Humanos na segurança das operações.

*“1.2.1 Human Factors as a term has to be clearly defined because when these words are used in the vernacular they are often applied to any factor related to humans. The human element is the most flexible, adaptable and valuable part of the aviation system, but it is also the most vulnerable to influences which can adversely affect its performance. Throughout the years, some three out of four accidents have resulted from less than optimum human performance. This has commonly been classified as human error.” (Doc 9683 - Human Factors Training Manual)*

Ainda, o Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC (PSOE – ANAC) estabelece como diretriz:

*“Art. 15. São diretrizes da ANAC, no âmbito da segurança operacional da aviação civil brasileira:*

*II. assegurar que a aviação civil, no escopo de atuação da ANAC, alcance e mantenha um nível aceitável de desempenho da segurança operacional, observando os requisitos estabelecidos pela regulamentação nacional e em referências internacionais;”*

Nesse sentido, apresenta-se a seguir um rol de questões associadas a Fatores Humanos que podem afetar diretamente a segurança operacional, principalmente no contexto de retomada das operações aéreas no período da Pandemia provocada pelo COVID-19. Esses fatores são conhecidos na indústria da aviação civil como os **Doze Vilões** (*Dirty Dozen*):



**1 - Complacência.** Conforme um técnico obtenha experiência e domínio de suas funções, ao longo do tempo, pode ocorrer um excesso de autoconfiança que pode levar a uma falsa sensação de segurança. Trabalhos repetitivos, como inspeções, pelos motivos expostos, podem causar uma falta de aderência aos *checklists* criados para apoiar esses trabalhos. Como consequência um item ou vários itens podem deixar de ser verificados podendo vir a causar um acidente ou incidente. É importante que a aderência a esses documentos seja reforçada ainda que, por vezes, não sejam encontradas situações não conformes.

**2 - Falta de comunicação.** É do senso comum que a comunicação sofre, muitas vezes, com mal-entendidos ou com omissões. A comunicação entre o pessoal operacional deve ser a mais clara e completa possível pois a área de manobras de um aeródromo é um ambiente onde há, de fato, muitos perigos. Portanto, é de fundamental importância o uso da fraseologia padrão e a observância das regras de autorizações (*clearance*) na área operacional.

**3 - Falta de conhecimento.** A falta de conhecimento das especificações dos equipamentos utilizados na área de manobras de um aeródromo ou ainda dos procedimentos a serem seguidos nas operações podem levar a ocorrências desastrosas. É de suma importância que os supervisores operacionais estejam atentos à perda de proficiência de seus colaboradores devido às mudanças no ritmo das operações no período da pandemia e da retomada das atividades normais.

**4 - Distração.** A falta de foco nas atividades do pessoal operacional pode esconder uma condição insegura ou mesmo levar a ocorrências mais desastrosas. Boas práticas recomendam a adoção de manuais e procedimentos escritos de fácil consulta e interpretação pelo pessoal operacional.

**5 - Falta de trabalho em equipe.** Intrinsecamente ligada a falta de comunicação, o trabalho em equipe deve ser objeto de atenção dos supervisores quanto à participação e entendimento de

seus colaboradores em relação aos procedimentos operacionais. Trocas de turnos devem ser especialmente tratadas com atenção e devem dispor de ferramentas que garantam a continuidade das operações com segurança.

**6 - Fadiga.** A fadiga pode causar a diminuição da consciência situacional e do nível de atenção. Nesses tempos de pandemia podemos identificar que boa parte das equipes dos aeródromos trabalham em escala, o que pode levar a uma sobrecarga de trabalho, ainda que a movimentação geral do aeroporto tenha diminuído. Os supervisores devem estar atentos aos sinais de fadiga de seus colaboradores nos fatores que prejudiquem suas habilidades cognitivas, tomada de decisões, tempo de reação, coordenação motora, velocidade, força e equilíbrio, além de outros sintomas.

**7 - Falta de recursos.** A falta de recursos tanto humano quanto material pode interferir de forma significativa na segurança operacional. A crise financeira em curso pode afetar a capacidade do operador aeroportuário em lidar com os diversos desafios que se apresentam na operação de um aeródromo. Portanto, é de suma importância que ferramentas de contingenciamento sejam utilizadas na minimização de seus respectivos efeitos. O operador aeroportuário deve estar atento às consequências do contingenciamento de recursos em especial àqueles que levam à fadiga e ao estresse do pessoal envolvido nas operações.

**8 - Pressão.** Na aviação civil é comum que os colaboradores sejam cobrados a realizar suas funções de maneira melhor, mais rápida e sem erros. Infelizmente, tal pressão pode afetar negativamente o desempenho do profissional levando a situações em que o resultado é o oposto do que se espera. Portanto, o operador aeroportuário deve encorajar uma cultura onde o trabalho em equipe seja valorizado e que existam canais de comunicação para a detecção de efeitos nocivos resultantes da pressão por resultados ou prazos.

**9 - Falta de assertividade.** A assertividade é definida como a habilidade de expressar sentimentos, opiniões, crenças e necessidades de uma maneira positiva e produtiva e não deve ser confundida com agressividade. Numa visão mais prática, é a falha em não se comunicar quando as coisas não parecem certas podendo resultar em acidentes. Tal situação pode ser mudada estabelecendo-se uma comunicação aberta entre os colaboradores e a supervisão. O estabelecimento de uma comunicação franca sobre as suas ideias de forma diplomática e sem agressividade deve ser encorajada. A base da discussão deve procurar sempre referências técnicas para apoio dos argumentos utilizados.

**10 - Estresse.** A pressão econômica para que tudo seja realizado em prazos muitas vezes apertados, as mudanças vertiginosas na tecnologia, processos e procedimentos, longas horas de trabalho, trabalho noturno, espaços pouco ergonômicos e a pressão para que tudo seja realizado perfeitamente podem ser fatores indutores de estresse. Para a atenuação desses efeitos, medidas como pequenas pausas no trabalho, a monitoração mútua do trabalho, uma alimentação saudável, exercícios físicos e um bom período de repouso podem ajudar na diminuição do estresse.

**11 - Diminuição da consciência situacional.** Tarefas repetitivas, a realização simultânea de múltiplas tarefas e a execução tarefas complexas podem ser fatores que levam a diminuição da consciência situacional. Nesse estado o indivíduo pode ficar menos vigilante afetando seu processo cognitivo e de tomada decisões. Portanto a aderência aos processos, a conferência dos trabalhos realizados através de *checklists* e a participação e colaboração dos pares e supervisores nessa conferência podem ser meios de aumentar a consciência situacional.

**12 - Normas.** Aqui entendidas como as regras não escritas, muitas vezes toleradas em diversas organizações. Essas normas, geralmente, se estabelecem frente a situações de ambiguidade em certas questões do trabalho. Esse tipo de norma reduz a segurança operacional uma vez que se afasta dos padrões desejáveis e devem ser objeto de atenção dos supervisores e do próprio pessoal para que não se desenvolvam ou estabeleçam. Portanto, deve-se sempre incentivar a utilização dos padrões estabelecidos, em detrimento do modo “mais fácil”, e situações ambíguas devem ser aclaradas tempestivamente.

Assim, considerando as ações de acompanhamento e promoção da segurança operacional realizadas pela Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA) e, com base nas respostas obtidas na Pesquisa de Segurança Operacional nº 001/2020: “Gestão da Mudança no contexto da retomada das operações”, percebe-se a necessidade de que os operadores aeroportuários tenham especial atenção quanto às questões que afetam diretamente a capacidade de seus colaboradores em lidar com os desafios impostos pelo trabalho, e que tomem ações proativas com o objetivo de mitigar os perigos advindos dessas condições.

Nesse sentido, recomenda-se considerar, minimamente, as seguintes ações:

- **Realização de Diálogos de Segurança Operacional**

Reuniões com o pessoal operacional, do operador aéreo e dos demais prestadores de serviços na área operacional, nos moldes dos DDS – Diálogos Diários de Segurança amplamente utilizados na indústria da construção civil. Trata-se de uma reunião logo no início do turno onde são abordados temas de segurança operacional pertinentes à operação diária. Idealmente, tem a duração de 15 minutos e tem um caráter participativo do pessoal. A abordagem de assuntos com EPI, alteração nas operações, fraseologia padrão, procedimentos, pontos de atenção, etc. Essa prática pode contribuir para combater a **Falta de comunicação**, a **Distração**, a **Falta de trabalho em equipe**, a **Falta de recursos**, a **Diminuição da consciência situacional**, a **Falta de assertividade** e **Normas**.

- **Proximidade dos supervisores**

A proximidade da chefia do pessoal reforça e promove a segurança operacional. Os supervisores diretos devem estar atentos às mensagens que provêm do pessoal tanto direta

ou indiretamente. Manter aberta a comunicação é essencial. Essa proximidade tem a capacidade de dar tratamento tempestivo aos **Doze Vilões** aqui listados.

- **Reforço nos treinamentos**

Ações como treinamentos de reciclagem podem ajudar nessa questão. Importante frisar, nesse tópico, que o conhecimento para realização do trabalho deve estar prontamente disponível ao pessoal operacional. Portanto, várias técnicas podem ser empregadas além das tradicionais. Como exemplo, os **Diálogos de Segurança Operacional** podem ser usados para difundir questões técnicas que reforcem o aprendizado, servindo de insumo para a avaliação da eficácia dos treinamentos presenciais ou à distância.

- **Envolvimento contínuo do SGSO**

É de suma importância que o pessoal do SGSO se envolva, diretamente, na coordenação das ações necessárias e na construção de um ambiente de cultura da segurança operacional. A coordenação entre os diversos prestadores de serviços que atuam na área operacional, o apoio aos supervisores e ao pessoal operacional e a ampla divulgação dos assuntos pertinentes à segurança operacional são desejados aqui. O Sistema (SGSO) foi desenvolvido com as ferramentas necessárias para a consecução dos objetivos da segurança operacional e tem, portanto, a capacidade de tratar da melhor forma possível os **Doze Vilões**.

Como material orientativo de referência, também se recomenda a visualização dos vídeos abaixo, disponibilizados pelo *Federal Aviation Administration* – FAA/USA.

- *Risk Management*, disponível em <https://www.faa.gov/tv/?mediaId=449> ;
- *Stress in Aviation*, disponível em <https://www.faa.gov/tv/?mediaId=450> ;
- *Fatigue in Aviation*, disponível em <https://www.faa.gov/tv/?mediaId=453> .

A Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária está disponível para quaisquer dúvidas ou esclarecimentos pelo e-mail [sgso.sia@anac.gov.br](mailto:sgso.sia@anac.gov.br).

**Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária**  
**SIA/ANAC**