

## Mensagem aos Leitores



Sucesso de público e elogiado por palestrantes, SMS - Brazil 2017 leva ao Rio principais discussões sobre a segurança na aviação

Esta edição da Carta de Segurança Operacional editada pela ANAC traz a cobertura completa do segundo encontro internacional *Safety Management Summit (SMS - Brazil 2017)*, realizado nos dias 7 e 8 de dezembro no Rio de Janeiro.

O evento, criado pela Agência em 2016, passou a contar também com a promoção do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), do Comando da Aeronáutica (COMAER). O *SMS - Brazil 2017* reuniu mais de 240 participantes, que puderam conhecer o novo Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR), uma exigência prevista no Anexo 19 da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI). O documento, uma atualização do programa de 2009, leva a assinatura da ANAC e do COMAER. Durante o evento, representantes da FAA e IATA reforçaram

a necessidade da cooperação internacional para redução do risco de fatalidades em acidentes aéreos.

Outro tema tratado foi a cultura do reporte, que também precisa ser incentivada, segundo os palestrantes do evento. O impacto do fator humano na segurança da aviação foi o desafio que a Eurocontrol trouxe ao *SMS - 2017* por meio da especialista em Qualidade da Segurança e Performance Humana, Marinella Leone, ressaltando que a segurança não se resume a equipamentos, mas trata processos e procedimentos, envolvendo, sobretudo, pessoas. Leia mais nas páginas 5 a 13.

### Boa leitura!

Contato para sugestões, dúvidas e/ou críticas: [asipaer@anac.gov.br](mailto:asipaer@anac.gov.br).

Mais informações em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

### Nesta Edição

Agência permite o uso de sistemas digitais para registro oficial de informações.

Pág. 15

Portal da ANAC tem espaço dedicado à Meteorologia Aeronáutica

Pág. 2 a 4

Servidor da ANAC assume diretoria da OACI na América do Sul

Pág. 14

**Informação ao Regulado**

# METEOROLOGIA AERONÁUTICA

## Agência cria página sobre Meteorologia Aeronáutica

Pilotos, despachantes operacionais de voo, comissários de voo, instrutores de voo e organizações de instrução já podem contar com um espaço no Portal da ANAC dedicado exclusivamente à Meteorologia Aeronáutica. O tema consta nos manuais de cursos aprovados pela ANAC para as licenças de Piloto Privado categoria Avião e Helicóptero, Piloto Comercial categoria Avião e Helicóptero, Piloto de Linha Aérea Avião e Helicóptero e Habilitações Específicas destas licenças, despachantes operacionais de voo, comissários de voo e instrutores de voo (INVA). Além disso, há parâmetros de meteorologia aeronáutica previstos em itens de operação de aeronaves nos Regulamentos Brasileiros de Aviação Civil (RBAC).

A elaboração da página de orientação sobre meteorologia aeronáutica é uma das etapas do trabalho de atualização do banco de questões dos exames teóricos e tem o objetivo de apresentar informações sobre o processo de formação e evolução dos principais fenômenos meteorológicos que afetam a aviação e sobre as ações a serem adotadas pelos pilotos, quando esses fenômenos tornam-se adversos para o voo.

[Consulte a página de Meteorologia Aeronáutica no Portal da ANAC.](#) (Clique no *link* para acessar.)

### Mais interação com o regulado

A página de Meteorologia Aeronáutica traz algumas inovações quanto à interação com o usuário, no sentido de aproximar a Agência do público-alvo do conteúdo.

- Opção de *newsletter* em que o usuário poderá inserir seu e-mail para receber as atualizações de conteúdo da página;
- *Quiz* pelo qual o usuário poderá testar seus conhecimentos em Meteorologia Aeronáutica e verificar o seu desempenho;
- Seção destinada ao compartilhamento de experiências, na qual o piloto poderá enviar sugestão de abordagem para novas questões e propor sugestões de conteúdo;
- Possibilidade de consultar os dados estatísticos do banco de questões de Meteorologia Aeronáutica. O usuário poderá averiguar a proporção entre a quantidade de acertos e a de questões resolvidas por assunto, indicadores que estão sendo utilizados para a definição de estratégias de revisão e de atualização do banco de questões.

## Informação ao Regulado (Continuação)

### Próximos passos

A página de Meteorologia Aeronáutica será usada como modelo para o desenvolvimento do mesmo trabalho em outras disciplinas, com atualização do banco de questões teóricas e utilização do programa dos exames teóricos realizados pela ANAC para as licenças de Piloto Privado categoria Avião e Helicóptero, Piloto Comercial categoria Avião e Helicóptero, Piloto de Linha Aérea Avião e Helicóptero e Habilitações Específicas destas licenças.

A partir de 2018, esse trabalho contará com o apoio pedagógico do Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos (Cebbraspe/CESPE), que estará encarregado de prestar serviços não contínuos de revisão das matrizes curriculares existentes, construção de matrizes de referência, elaboração de itens e construção das escalas de proficiência. Até dezembro de 2019, o trabalho de atualização do banco de questões teóricas passará a ser realizado em parceria, cabendo à ANAC continuar elaborando as questões, que serão modeladas pelo Cebbraspe dentro de um planejamento metodológico de avaliação.

### Novo perfil de avaliação

A página de Meteorologia Aeronáutica apresenta ainda ao usuário o novo perfil de avaliação a ser adotado pela ANAC, a partir deste ano, nos exames teóricos sobre a disciplina Meteorologia Aeronáutica. Neste novo modelo, as questões estarão mais conectadas com a realidade operacional. Será dada prioridade para avaliação do conhecimento sobre a segurança da operação em condições meteorológicas adversas, abordagem de situações concretas e verificação se o piloto consegue avaliar adequadamente as informações meteorológicas que estão disponíveis no momento do planejamento do voo.

Embora o conteúdo programático da disciplina não tenha sofrido alteração, houve mudanças importantes na metodologia da avaliação, com a inclusão de imagens nas questões, revisão de questões antigas, inclusão de novas questões no banco e balanceamento do nível de dificuldade por assunto.



Nesse novo espaço no Portal, o usuário tem acesso a todas as informações necessárias para se familiarizar com este novo perfil de avaliação da disciplina, podendo consultar material teórico, lista das ocorrências aeronáuticas por fenômeno meteorológico adverso, vídeos explicativos, imagens, relação de normas internacionais, trechos de regulamentos, recomendações, guias internacionais e outros materiais de orientação.

A publicação da página de Meteorologia Aeronáutica no site da ANAC teve o intuito de aumentar a transparência dos parâmetros de avaliação do pessoal de aviação civil na disciplina e, sobretudo, para contribuir para elevar o nível de proficiência e de segurança operacional.



## Informação ao Regulado (Continuação)

### Interface com outros projetos institucionais

Embora tenha sido elaborada dentro do contexto da melhoria do processo de certificação do pessoal da aviação civil, a página de Meteorologia Aeronáutica tem interface com outros importantes projetos institucionais. São eles:

**\*ANACPÉDIA:** A página apresenta uma seção Glossário na qual o usuário pode consultar termos característicos da produção textual na área de Meteorologia Aeronáutica. A equipe ANACPédia (<http://www2.anac.gov.br/anacpedia/>) está fazendo a análise desses termos para inclusão nos Dicionários ANACPédia, em especial no [Dicionário monolíngue em Português](#). (Clique no *link* para acessar.)

**\*Programa PSOE-ANAC:** A página apresenta informações sobre a influência da meteorologia na segurança de voo. A divulgação dos estudos referentes à importância da meteorologia nas ocorrências aeronáuticas está alinhada com o propósito do Programa de Implementação do PSOE-ANAC.

**\*Programa USOAP-ICAO:** Por ser um canal disponível aos candidatos para obter informações sobre habilidades exigidas e pontos relevantes do conteúdo de Meteorologia Aeronáutica, o material de orientação publicado na página contribui para a construção de respostas do Brasil às Questões de Protocolo (PQs) relacionadas especialmente à licença de pessoal (*Personnel Licensing and Training* – PEL), presente no escopo do ICAO's *Universal Safety Oversight Audit Programme* (USOAP).

**\*Página de gerenciamento da segurança operacional (Alertas de Voo):** A ASIPAER incluiu a meteorologia aeronáutica como uma nova categoria na página de Alertas de Voo. A partir de agora, a página da ASIPAER no Portal da Agência terá informações mais detalhadas sobre acidentes aéreos em que as condições meteorológicas adversas figuraram entre os possíveis fatores contribuintes e um link com essas informações também será disponibilizado na página de Meteorologia Aeronáutica. Novos alertas serão emitidos com esse foco.

**\*Segurança de voo:** A página de Meteorologia Aeronáutica representa uma ferramenta adicional para o cumprimento de recomendações de Segurança de Voo pela ANAC quanto à divulgação de material de orientação ao piloto acerca dos perigos das condições meteorológicas adversas para o voo e sobre a importância da adequada avaliação das informações meteorológicas na fase de planejamento de voo.

**\*Página de drones:** A página de Meteorologia Aeronáutica também apresenta um material de orientação que estabelece a relação entre as boas práticas de pilotagem de drones e a meteorologia, descrevendo os fenômenos meteorológicos que podem proporcionar condições adversas para o voo de drones e quais as ações recomendadas para garantir a segurança da operação desses equipamentos. O material também pode ser acessado pela página temática de drones do Portal da ANAC.

### Tradução para o inglês

Todo o conteúdo apresentado na página de Meteorologia Aeronáutica está sendo traduzido para o idioma inglês e será disponibilizado no portal em breve. Será a primeira página do Portal da ANAC com conteúdo exclusivamente técnico em inglês, o que facilitará o acesso por pilotos e autoridades de aviação civil de outros países.

## Encontro Internacional

# Espaço privilegiado para debates, *SMS Brazil* se consolida no calendário da aviação

*Evento atraiu representantes de OACI, IATA e FAA e foi palco do anúncio do novo PSO-BR*

O *Safety Management Summit* (SMS - Brazil 2017) entrou definitivamente para o calendário da segurança operacional da aviação. A segunda edição do evento, realizada nos dias 7 e 8 de dezembro no Rio de Janeiro, atraiu ao Brasil representantes de instituições de relevância mundial como Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), Associação Internacional de Transportes Aéreos (IATA), *Federal Aviation Administration* (FAA) e entidades de controle do espaço aéreo *Civil Air Navigation Services Organization* (CANSO) e Eurocontrol. Todos vieram com um mesmo propósito: discutir as melhores práticas de padrões de segurança operacional adotados pela aviação no mundo.

Promovido pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), o evento reuniu também representantes das duas autoridades brasileiras, do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) e dos Grupos Brasileiros de Segurança Operacional (BASTs). Mais de 240 inscritos acompanharam os debates, que foram realizados nas instalações do Hotel Prodigy, no Aeroporto Santos Dumont.



Além de reunir no Brasil os principais *players* mundiais do setor no Dia Internacional da Aviação Civil, comemorado em 7 de dezembro, a ANAC buscou atualizar e disseminar conceitos de segurança operacional de forma alinhada aos compromissos com a OACI. Não por acaso, a Agência anunciou no *SMS - Brazil 2017*, por meio do seu Diretor Presidente substituto, Ricardo Bezerra, a aprovação do novo Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR).

Aderente às premissas da OACI, o PSO-BR reformulado traça as diretrizes para a segurança operacional do Estado brasileiro. “Com o novo PSO-BR, o Brasil firma novamente seus compromissos assumidos em acordos internacionais”, disse o diretor.

## Atualização conjunta

Assinado inicialmente em 2009, o programa brasileiro passou por uma atualização conjunta, promovida por um grupo de trabalho formado pela ANAC e pelo Comando da Aeronáutica (COMAER). Para o Diretor-Geral do DECEA, Jeferson Domingues, o novo PSO-BR “visa ao aprimoramento da capacidade de atuação regulatória e administrativa do Estado sobre a segurança operacional”.

Encontro Internacional (Continuação)

# Implementação do PSO-BR prevê integração e compartilhamento de informações



A efetiva implementação do Novo Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR), assinado no final de 2017 pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e pelo Comando da Aeronáutica (COMAER), deve ter início ainda em janeiro de 2018 com a designação dos membros do Sistema Brasileiro do PSO-BR. O próximo passo, num prazo de 180 dias, é definir uma proposta de regimento desse comitê. No sétimo mês, começarão os trabalhos propriamente ditos.

Será publicado ainda um Nível Aceitável de Desempenho da Segurança Operacional (NADSO) entre ANAC e COMAER. Atualmente,

cada autoridade possui o seu próprio NADSO, mas como a meta é a integração, serão definidos indicadores para um nível aceitável de desempenho conjunto. A integração se completará com o compartilhamento de informações de segurança operacional. O Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) coordenará esse sistema de coleta e proteção de dados. A expectativa é que ele esteja pronto para ser compartilhado pelas autoridades da aviação civil no prazo de um ano e meio.

[Acesse o novo PSO-BR.](#) (Clique no *link* para acessar.)



Encontro Internacional (Continuação)

## SMS teve início com painel da OACI sobre segurança operacional na América do Sul



Os desafios e as ações para a implementação do *Safety Management System* (SMS) e o *State Safety Program* (SSP) na América do Sul (Região SAM) foram os temas do primeiro painel técnico do *Safety Management Summit* (SMS - Brazil 2017). Falando pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), Marcelo Ureña, do Escritório Regional da entidade em Lima, no Peru, trouxe ao evento detalhes do plano de implementação da segurança operacional em toda a região.

Reduzir as taxas de acidentes em todos os segmentos da aviação é um dos objetivos estratégicos apresentados para o Programa Estatal de Segurança Operacional (SSP) na América do Sul. Para 2020, espera-se que todos os países implementem o SSP de forma sustentável e que, até 2025, todos já tenham adequado o programa às complexidades de seus respectivos sistemas de



Marcelo Ureña representou o Escritório Regional da OACI em Lima

aviação civil. Em 2028, todos os países da região deverão alcançar 95% de efetiva implementação dos oito elementos críticos do SSP. A partir de 2030, espera-se alcançar um período consecutivo de três anos sem fatalidades em acidentes de aeronaves. “Nossa tarefa é salvar vidas humanas”, afirmou Ureña no SMS - Brazil 2017.

**Encontro Internacional (Continuação)**

## **FAA e IATA reforçaram necessidade da cooperação internacional**

No painel dedicado ao Grupo Regional de Segurança Operacional - Pan-Americano (RASG-PA), os expositores da Associação Internacional de Transportes Aéreos (IATA), Carlos Cirilo, e do *Federal Aviation Administration* (FAA), Christopher Barks, enfatizaram a necessidade de intensificar a colaboração internacional na aviação, a exemplo da coordenação de esforços, para o alcance da redução do risco de fatalidades. “A troca de informação entre os Estados é fundamental”, defendeu Barks.

Instituído em 2008, o RASG-PA foi o primeiro esforço do gênero na aviação mundial com relação às atividades de análise e de desenvolvimento de estratégias de mitigação de riscos à segurança operacional da aviação comercial. A ANAC participa ativamente da coordenação das atividades e da gestão do grupo desde a sua criação. Atualmente, a meta do RASG-PA é reduzir o risco de fatalidades para operações regulares da aviação comercial em 50% até o ano 2020, tendo 2010 como referência. O RASG-PA foi reconhecido pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) e hoje é parte fundamental do *Global Aviation Safety Plan* (GASP).

Das recomendações da cadeia de segurança desenvolvidas pelo RASG-PA, três se aplicam à estratégia de mitigação de riscos: treinamento de tripulação - performance de decolagem; produtos aeronáuticos - soluções de projeto em aeronaves e seus sistemas embarcados; e regulação - foco de atuação dos Estados, com suas respectivas autoridades de aviação civil.

### **DECEA e o desafio para controlar o espaço aéreo continental**

Ao apresentar a palestra “Desafios e projetos do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro – Região da América do Sul”, o chefe do Subdepartamento de Operações (SDOP) do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), Luiz Ricardo de Souza Nascimento, detalhou as ações para o continente. A expressiva extensão do espaço aéreo fiscalizado (22 milhões de Km<sup>2</sup>) exige um conjunto de ferramentas de gestão e de processos que são utilizados no âmbito do Sistema de Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM) Global e Nacional.

Luiz Ricardo destacou que, para controlar o espaço aéreo, é necessária a cooperação entre instituições. Reuniões entre as autoridades têm o suporte do Processo de Decisão Colaborativa (CDM). Para cumprir sua missão, o DECEA utiliza sistemas como o PBN-Sul (Navegação Baseada em Performance na Região Sul), o Sistema de Aumentação Baseado em Solo (GBAS), o Sistema de Vigilância Dependente Automática por Radiodifusão (ADS-B, ou *Automatic Dependent Surveillance – Broadcast*) e o Serviço de Tráfego Aéreo Remoto (R-ATS). Uma parceria firmada com o Eurocontrol em 2015 tem contribuído para que o DECEA identifique melhores práticas mundiais de controle do espaço aéreo.



Encontro Internacional (Continuação)

## CENIPA destaca facilidade de acesso ao Painel SIPAER, uma fonte de estatísticas



O Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) focou sua apresentação no *SMS - Brazil 2017* às funcionalidades do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER), bem como o seu potencial como fonte para elaboração de estatísticas sobre acidentes aeronáuticos. Revisados para garantir a qualidade e a confiabilidade, os dados podem ser facilmente consultados por meio da ferramenta Painel SIPAER, que possibilita todo tipo de levantamento e de comparações para estudos sobre prevenção.

“O Painel SIPAER permite que os usuários possam fazer pesquisas sobre estatísticas de

maneira rápida, segura e intuitiva. Lá estão dados sobre acidentes ocorridos, como local, modelo da aeronave e rota, dentre outros filtros que possam interessar aos pesquisadores. É também possível criar e fazer *downloads* de relatórios de investigações”, informou o chefe do CENIPA, Frederico Felipe.

Ao comentar os dados em si, durante a palestra “Indicadores da aviação civil brasileira”, o chefe do órgão de investigação aeronáutica ressaltou que, em geral, o número de acidentes e fatalidades vem decrescendo. A constatação indica que medidas de prevenção vêm sendo instituídas e tomadas em todos os segmentos da aviação.

## Encontro Internacional (Continuação)

### Principais ocorrências

De acordo com os dados do CENIPA, nos últimos 10 anos, 808 pessoas faleceram em acidentes aeronáuticos no Brasil. Entre os tipos de ocorrência estão a falha do motor em voo (20%), perda de controle em voo (20%), perda de controle em solo (14%) e colisão em voo com obstáculo (8%). Pelos dados, 62% dos acidentes na aviação civil brasileira tiveram uma dessas quatro condições como primeiro evento em ocorrências de acidentes.

O levantamento dos dados estatísticos tem como objetivo gerar informação relevante para que ações e medidas de prevenção possam ser tomadas. “Os dados não apontam fotos estáticas de determinadas situações. Devemos ir além e nos aprofundar em estudos sobre as estatísticas que irão nos permitir atingir níveis maiores de atenção e prevenção e, por extensão, maiores níveis de segurança operacional”, reforçou.



Chefe do CENIPA, Frederico Felipe recebe certificado de participação no SMS

### Grupos do BAST mostram resultados e metas

Os grupos do BAST (*Brazilian Aviation Safety Team*) também marcaram presença no SMS – Brazil 2017. Os presidentes dos subgrupos Aviação Comercial (BCAST), Antônio Marques Peixoto, Infraestrutura Aeroportuária (BAIST), Rafael Faria, Aviação Geral (BGAST), Eduardo Américo Campos Filho, e de Helicópteros (BHEST), Antônio Modesto, fizeram um balanço sobre o estágio atual dos trabalhos desenvolvidos e falaram das metas para 2018. Durante o encontro no Rio, ficou evidente que o princípio da colaboração deve ser a tônica nos grupos do BAST. Sem comunicação e troca de conhecimentos entre os integrantes, o esforço contínuo pela melhoria da segurança operacional da aviação torna-se menos produtivo.



Encontro Internacional (Continuação)

## Segundo dia do SMS Brazil reforçou a cultura da segurança e regulação simples



Robert Ruiz, gerente de Programas e Políticas Internacionais do FAA: “As coisas têm que ser simples para o operador pequeno”

A colaboração com reguladores, especialmente quando o foco está nos pequenos operadores, e a sensibilidade para simplificar a regulamentação devem ser as prioridades para os países que desejam avançar em um modelo de aviação seguro. Nessa linha, o gerente de Programas e Políticas Internacionais do *Federal Aviation Administration* (FAA), Robert Ruiz, discorreu sobre “SMS para pequenas organizações - desafios regulatórios”.

O caminho mais eficaz para a evolução da segurança operacional é garantir, na opinião do representante do FAA, o pleno acesso à regulamentação a todos os operadores e, em especial, aos pequenos. “As pequenas organizações precisam ser simples, objetivas. Nós temos que identificar os riscos, mas como minimizá-los e garantir segurança? É

uma questão de avaliação. É preciso ter auditoria externa, mas para o pequeno isso tem um alto custo. Temos que ver como oferecer novas capacidades diante de novas exigências”, ponderou.

Ruiz lembrou que, como regulador, o objetivo do FAA não é tornar as operações mais difíceis para os pequenos. “As coisas têm que ser simples, eficazes para qualquer operador pequeno”, disse. Ele defendeu que a gestão da segurança seja encorajada, mas não em processos sofisticados, e lembrou que no FAA a maior parte dos serviços do SMS considera a lógica da supervisão e não a da fiscalização. “E no Brasil, eu tenho certeza, vocês já estão falando disso”, observou, ao citar a ANAC como parceira desta vertente regulatória.



## Encontro Internacional (Continuação)



### Segurança em aeroportos: uma abordagem pragmática

O consultor Manuel Ayres, especialista em aviação civil, chamou a atenção dos participantes do *SMS - Brasil 2017* para a questão da segurança operacional em aeroportos, em especial para as excursões de pista. Ao desenvolver o tema “Segurança Operacional em aeroportos – uma abordagem pragmática”, Ayres fez um histórico sobre os padrões dos aeródromos estabelecidos pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) e pelo *Federal Aviation Administration* (FAA) e as necessidades de atualização para se evitar acidentes.

De acordo com o consultor, as principais questões de segurança operacional nos aeroportos são as não-conformidades com os padrões da certificação, o controle de obstáculos, a operação de aeronaves de código superior e o controle rotineiro de riscos operacionais. Ele colocou a RESA (*Runway End Safety Area*) como o ponto de atenção prioritária para se evitar acidentes em aeródromos. Lembrou que o FAA dedicou atenção especial ao prolongamento de pistas nos Estados Unidos, o que salvou muitas vidas em diversos acidentes.

Vários aeroportos apresentam não-conformidades e, segundo Ayres, é preciso lidar com elas. Para isso é necessário eliminá-las, adotar um acordo operacional (quando possível) e elaborar um estudo aeronáutico, cujo fator mais importante é a sua abrangência. Mas esses estudos não devem, jamais, justificar as não-conformidades, mas sempre apresentar soluções para corrigi-las ou eliminá-las. “Os estudos aeronáuticos devem demonstrar que as operações podem ser mantidas em um nível aceitável de segurança operacional”, ressaltou.

**Encontro Internacional (Continuação)**

## Para CANSO, a cultura de reportes precisa ser incentivada

Partindo do pressuposto que a segurança operacional depende totalmente das pessoas que trabalham na aviação, a gerente de Programas de Segurança da *Civil Air Navigation Services Organization* (CANSO), Kimberly Pyle, e o representante da *NAV Canada*, Greg Myles, reforçaram a ideia de que nada trará resultados nessa área se o fator humano não for considerado. “O processo de segurança operacional passa por coletar dados, encontrar erros e consertá-los. Nada funciona se as pessoas não estiverem envolvidas”, comentou Kimberly.

Ela lembrou que há três dimensões para a disseminação da cultura de segurança: a nacional, a organizacional e a profissional. Quanto maior for o alinhamento entre elas, maior será a efetividade da segurança operacional. Para a representante da CANSO, prioridades, valores e atitudes formam a cultura de segurança e ditam os procedimentos diários de uma organização. “É preciso ter em mente que tudo o que fazemos tem um impacto, dos pequenos gestos às grandes decisões”, ressaltou Kimberly.

Greg Myles, por sua vez, destacou a importância da cultura justa. O representante da NAV Canada explorou o Guia da CANSO com declarações para uma cultura de segurança. Segundo o documento, todos os profissionais envolvidos – de gerentes a operadores – são encorajados a se expressar e a reportar apontamentos que levem à manutenção da segurança. “Gerentes, coordenadores e diretores não são deuses. Não sabem de tudo. Eles precisam dos reportes para ter ciência do que ocorre na organização e tomar decisões”, completou Kimberly.

Para a gerente da CANSO, se alguém errou, não significa que o fez de maneira proposital. “Todos cometem erros e devem ser consolados e orientados para que não incorram no erro novamente”, ressaltou, reforçando o princípio da cultura justa.

### Eurocontrol: fator humano faz a diferença

Descobrir como o fator humano impacta na segurança da aviação foi o desafio que a Eurocontrol trouxe ao *SMS Brazil* por meio de sua especialista em Qualidade da Segurança e Performance Humana, Marinella Leone. Marinella tratou do tema “Gerenciamento de Energia e Resiliência” e ressaltou, de início, que a segurança não se resume a equipamentos, mas trata processos e procedimentos, ou seja, envolve pessoas, sobretudo.

“O estudo do fator humano é sobre a compreensão do comportamento e da performance humana. Quando aplicado às operações aéreas, visa

aperfeiçoar a relação entre pessoas e sistemas”, reforçou. “As pessoas não são máquinas, mas continuamos a tratá-las como tal. Assim, ensiná-las a poupar e a renovar sua energia irá permitir que produzam mais e com mais qualidade”, observou Marinella.

De acordo com a especialista, ser resiliente é estar adaptado ao ambiente, que naturalmente apresenta muitos pontos de pressão, afetando os níveis físico, emocional, mental e comportamental das pessoas envolvidas com a aviação. O impacto afeta os resultados alcançados pelo grupo e pela organização e, portanto, eles devem ser levados em consideração, acompanhados e trabalhados.



## Notas

### Grupos do BAST permitem participação em iniciativas de segurança

Dotados de grande potencial, os grupos constituintes do BAST (*Brazilian Aviation Safety Team*) são um espaço qualificado e colaborativo para a indústria da aviação civil discutir iniciativas que afetam os interesses do setor. Na última edição da Carta de Segurança Operacional, foi apresentado o objetivo desses grupos, que consiste no compartilhamento de dados e informações para aprimorar processos de segurança operacional.

Agora é hora de dizer algo mais: os grupos do BAST dedicados à segurança operacional da aviação comercial (BCAST), de helicópteros (BHEST), da aviação geral (BGAST) e de infraestrutura aeroportuária (BAIST) têm vida própria, ou seja, podem e devem debater soluções para os problemas que julgarem mais relevantes na agenda da segurança da aviação. Quem define a pauta e dá o tom das discussões são os próprios integrantes dos grupos e subgrupos.

#### Plano Estratégico de Segurança Operacional do PSOE -ANAC

No ambiente dos grupos do BAST é possível discutir, por exemplo, proposições como o Plano Estratégico da Segurança Operacional – principal entrega prevista para o Projeto 6, “Objetivos e Metas do PSOE-ANAC” – e influir no escopo do documento final. Apresentado pela Agência no âmbito de seu Programa de Segurança Operacional Específico (PSOE-ANAC), a ideia é de que o plano seja elaborado de forma colaborativa, a fim de captar os principais problemas e desafios identificados como os de maior relevância e urgência para a aviação brasileira. Para tanto, o envolvimento dos principais *stakeholders* por meio da participação em fóruns como o BAST é mais que desejável para a construção de um plano efetivo, representativo – ao considerar os diversos segmentos de nossa aviação – e que venha a contribuir para, cada vez mais, consolidar a aviação brasileira como uma das mais seguras do mundo.

### Escritório da OACI em Lima será presidido por especialista da ANAC

A Diretoria da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) para a América do Sul será ocupada, a partir de 2018, pelo especialista em regulação da ANAC Fabio Rabbani. É a primeira vez que a Agência brasileira vê um de seus quadros assumir um dos Escritórios Regionais da OACI – são apenas sete no mundo. O novo diretor assumirá a função focado no desenvolvimento da aviação civil na região, mas também atento à expansão da participação da ANAC nas ações da entidade internacional do setor.

O engajamento da Diretoria da Agência ao ratificar informações e demonstrar confiança no candidato foi fundamental para sua escolha. Especialista em regulação da ANAC desde 2010, Rabbani é mestre em Aeronáutica e Astronáutica pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e foi superintendente de Infraestrutura Aeroportuária de 2011 a 2017.



Fabio Rabbani assume Diretoria Regional da OACI

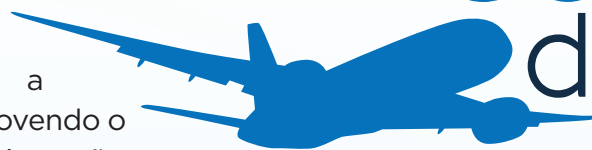


## Plataformas Digitais

# Registro eletrônico de informações

A ANAC publicou, em dezembro, a [Resolução nº 457](#), que atualiza os procedimentos para a registro de informações do Diário de Bordo das aeronaves civis brasileiras, em substituição à Instrução de Aviação Civil nº 1351, vigente desde 2002. A atualização da norma possibilita que o operador registre as informações do Diário de Bordo em plataforma digital. Além de contribuir para aumentar a confiabilidade dos dados, essa nova modalidade de registro torna possível a redução dos custos dos operadores, promovendo o desenvolvimento do setor e a agilidade na inserção dos dados, tendo em vista as possibilidades de automação que os dispositivos eletrônicos oferecem.

Diário de  
**bordo**  
digital



Todas as informações inseridas no Diário de Bordo devem ser assinadas pelo comandante do voo. No caso do uso de software, a assinatura deve ser, ao menos, com *login* e senha de uso individual. Para cumprimento da resolução, todas as informações devem ser validadas pelo operador, ou pessoa por ele designada, usando certificação digital.

O prazo para registro das informações, com certificado digital, varia de acordo com o tipo de operação. O transportador regido pelo Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 121 (serviço aéreo público regular) terá o prazo de dois dias para inserir e assinar os dados no sistema. O prazo para o transportador regido pelo RBAC nº 135 (serviço aéreo público sob demanda – táxi-aéreo) é de quinze dias. Para os demais transportadores (aviação geral), o regulamento prevê até trinta dias.

**Sistemas digitais** - A Agência publicou ainda a [Resolução nº 458](#), também em dezembro de 2017, que possibilita a utilização de sistemas digitais para registro oficial de informações, em substituição aos registros em papel. O regulado que tiver interesse em desenvolver uma solução para controle de dados, dispensando o uso de documentos em papel, deve obedecer os requisitos previstos no regulamento e solicitar formalmente o seu uso. A norma é resultado do projeto prioritário do Diário de Bordo Digital.

A utilização de ferramentas digitais pelos operadores deve ser precedida de autorização da ANAC. Também é necessário que o sistema esteja disponível para auditoria sempre que seja solicitado pelo órgão regulador. O atendimento aos preceitos da resolução deverá ser atestado por relatório produzido por entidade nacional ou internacionalmente reconhecida de certificação de soluções em tecnologia da informação. Embora a utilização do sistema seja facultativa, uma vez utilizada, a forma de registro dos dados deverá se dar somente pela plataforma. O desenvolvimento desse tipo de ferramenta é facultativo, ou seja, a opção em papel continua válida para quem optar pela versão impressa.

A Resolução da ANAC teve por objetivo criar requisitos mínimos para que os regulados possam desenvolver plataformas para registros de informações de maneira unicamente digital. O normativo está alinhado com instruções internacionais, como o editado pela *Federal Aviation Administration* (FAA), ou com certificações padrão ISO 27000.

[Leia mais sobre as resoluções nº 457/2017 e 458/2017.](#) (Clique no *link* para acessar.)

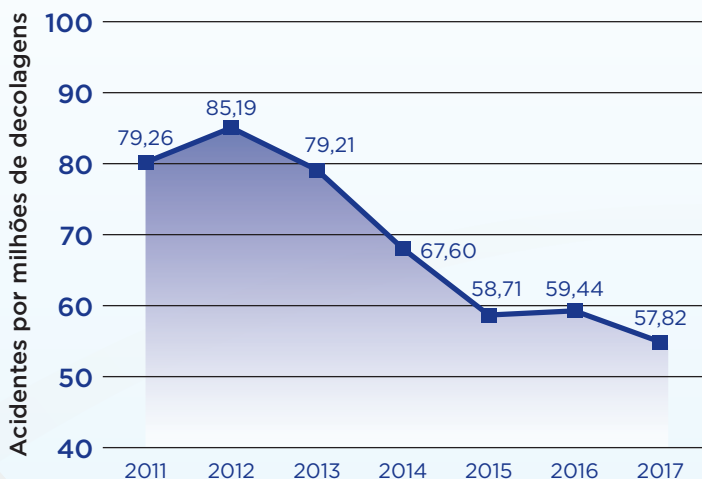
## Dados

# Indicadores de Desempenho de Segurança

Indicadores de desempenho de segurança operacional de acompanhamento prioritário da ANAC, de acordo com a Instrução Normativa nº 91, de 5 de novembro de 2015, e a Portaria nº 215, de 4 de fevereiro de 2016.

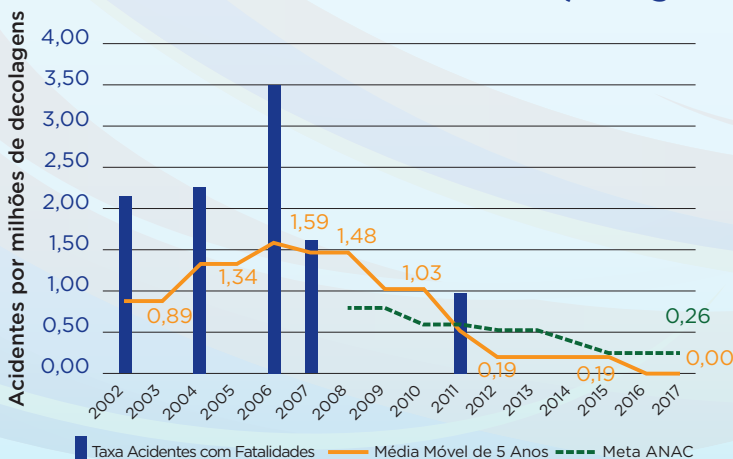
**Indicador 1** – Taxa de Acidentes: expressa a relação entre o número total de acidentes da aviação civil brasileira para cada milhão de decolagens registradas.

**Taxa de Acidentes Totais da Aviação Civil Brasileira**



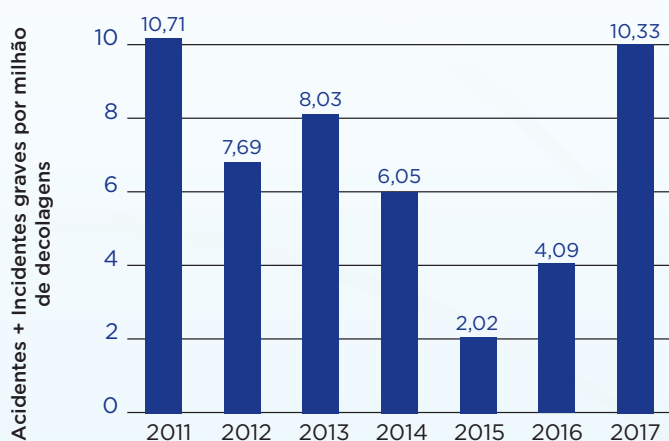
**Indicador 2** – Taxa de Acidentes com Fatalidade na Aviação Regular: trata-se da média móvel dos últimos cinco anos do número de acidentes com fatalidade registrados por empresas brasileiras em voos regulares por cada milhão de decolagens registradas.

**Taxa de Acidentes com Fatalidade - Aviação Regular**



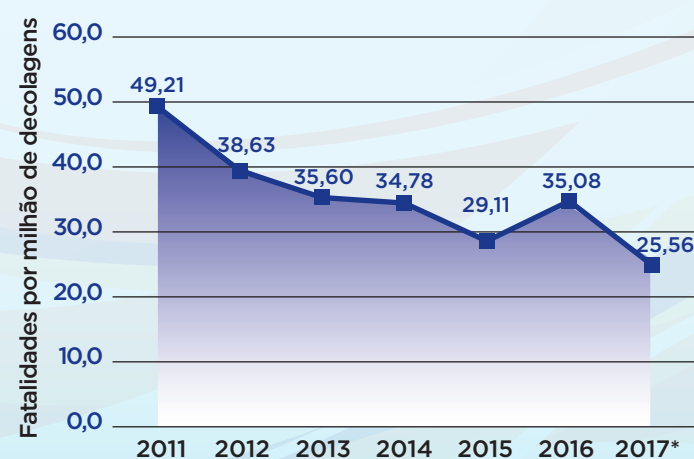
**Indicador 3** – Acidentes + Incidentes Graves na Aviação Regular: expressa a relação entre a soma de acidentes e incidentes graves ocorridos na aviação regular por cada milhão de decolagens registradas.

**Taxa de Acidentes + Incidentes Graves na Aviação Regular**



**Indicador 4** – Taxa de Fatalidade: expressa a relação entre o número total de fatalidades registradas em decorrência direta de acidentes na aviação civil brasileira por milhão de decolagens registradas.

**Taxa de Fatalidades na Aviação Civil Brasileira**



\*Dados contabilizados em 09/01/2018.



# Redução de acidentes reflete o avanço da segurança na aviação civil

*Dados de relatório são positivos em todos os segmentos da aviação, com destaque para o segmento comercial*

As estatísticas de acidentes aéreos consolidadas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) no Relatório Anual de Segurança Operacional (RASO) de 2016 mostram uma redução nas taxas de acidentes aéreos desde 2011 no Brasil, confirmando um dos melhores resultados em segurança da aviação no mundo. A aviação regular continuou sem registros de acidentes com fatalidades desde 2011. Sob a ótica das ocorrências aeronáuticas, o segmento vive um dos melhores momentos com números decrescentes de acidentes, incidentes e incidentes graves.

Com base em informações disponibilizadas pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), verificou-se que o número de incidentes da aviação comercial caiu de 90 ocorrências, em 2012, para 47 em 2016. Considerando a média móvel para cada milhão de decolagens nos últimos 5 anos, o desempenho representou patamar zero de acidentes. Houve, no período analisado, 3 incidentes graves e um acidente sem fatalidade, representando flutuações em torno de números já sensivelmente baixos de ocorrências anuais desse tipo. O resultado é ainda mais relevante diante do volume de passageiros transportados pagos em 2016 (109,6 milhões) e ao elevado grau de aderência a padrões internacionais.

A aviação privada respondeu pela maior parcela dos acidentes registrados, atingindo 44,63% das ocorrências no ano analisado. Na sequência, vieram a aviação agrícola (36,36%), a aviação de instrução (11,57%) e o táxi aéreo (6,61%). Em números absolutos, foram 54 acidentes na aviação privada, 44 na aviação agrícola, 14 na aviação de instrução e 8 no táxi aéreo em 2016. Contudo, deve-se levar em consideração os ambientes distintos e as características operacionais próprias de cada segmento, bem como o volume de voos em cada tipo de operação.

**Produção:** Assessoria de Comunicação Social - ASCOM  
e Assessoria de Articulação com o SIPAER - ASIPAER

**Sugestões, dúvidas e críticas:** [asipaer@anac.gov.br](mailto:asipaer@anac.gov.br)

**Mais informações:** em [www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)

*"As opiniões emitidas em artigos desta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da ANAC."*