CONSEQUÊNCIAS DA CRIMINALIZAÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS

Flavio Antonio Coimbra Mendonça – M.Sc.[1]
Daniella Baptista Maso[2]

Artigo submetido em 04/02/2010.
Aceito para publicação em 22/03/2010.

RESUMO: Apesar de raros, os acidentes aeronáuticos custam caro às empresas envolvidas. Além dos prejuízos financeiros, acidentes aeronáuticos têm outras consequências imensuráveis, dentre elas a perda de parentes e amigos, e para as instituições envolvidas, a perda de profissionais altamente capacitados cuja formação e experiência necessárias podem levar até mesmo décadas. De acordo com a Organização de Aviação Civil Internacional – OACI (2006) –, a viabilidade da indústria aeronáutica depende de sua capacidade de prevenir acidentes aeronáuticos. O objetivo da investigação de acidentes aeronáuticos deve ser o controle do risco e a prevenção de futuras ocorrências. Com o processo de investigação direcionado a prevenção de acidentes aeronáuticos, e afastado da busca de culpados e responsáveis, a participação e cooperação dos envolvidos direta ou indiretamente na ocorrência é motivada, possibilitando o levantamento dos fatores que contribuíram para o evento. Ainda de acordo com a OACI (2006), as vantagens em curto prazo de se identificar os responsáveis ou culpados pelo acidente conflitam com as vantagens a médio e longo prazos da prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso de relatórios e informações provenientes de instituições e organizações voltadas à prevenção de acidentes, tais como o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) e o National Transportaion Safety Board (NTSB), com outros objetivos que não sejam a prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos, pode comprometer a qualidade do eficiente processo de investigação, com prejuízos para a segurança operacional.

PALAVRAS-CHAVE: OACI. SIPAER. Segurança Operacional.

---

[1] Tenente Coronel Aviador, Bacharel em Ciências Aeronáuticas com Habilitação em Aviação Militar pela Academia da Força Aérea. Possui Curso de Segurança de Vôo no CENIPA - 1996; Curso de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos no Instituto Francês de Segurança de Vôo Aerienne - 2004; Curso de Investigação de Acidentes Aeronáuticos na Universidade do Sul da Califórnia – 2006. É Mestre em Segurança de Vôo pela Universidade Central do Missouri. Foi Coordenador da Comissão de Controle do Perigo Aviário no Brasil e Coordenador do Comitê CARSAMPAF de Prevenção do Perigo Aviário e Fauna de 2003 a 2007. fcoi@terra.com.br .

[2] Elemento credenciado SIPAER - Atividades Aeroportuárias desde 2004. Auditora da Qualidade – Norma ISO desde 2003. Curso de Ground Operation Safety Audit, na IATA (Genebra), em 2005. daniellamaso@hotmail.com .

ISSN 2176-7777

1 INTRODUÇÃO

A indústria aeronáutica é um componente fundamental da economia global e uma engrenagem importante para o crescimento de países emergentes. Direta e indiretamente, a aviação emprega mais de 29 milhões de pessoas e transporta grande parte dos produtos de exportação no mundo (MENDONÇA, 2008).

Apesar de extremamente segura, a indústria aeronáutica exige que os profissionais de aviação continuem trabalhando em busca do índice zero de acidentes aeronáuticos (LU et al., 2006). Apesar de raros, tais eventos podem comprometer a prosperidade e a segurança de um país. Fatalidades, bilhões de dólares em prejuízo materiais e desemprego são algumas das consequências dessas tragédias (HEINRICH; GRANISS, 1959).

O número de aeronaves civis registradas no Brasil cresceu aproximadamente 17,53% nos últimos dez anos (ANAC, 2009). Hoje o país se destaca no cenário mundial pelos excelentes índices de segurança de voo, fato que apenas motiva os profissionais de aviação a continuarem trabalhando arduamente em busca do índice zero de acidentes aeronáuticos.

A indústria aeronáutica progrediu rapidamente desde o voo do 14-BIS de Santos Dumont em 1906. Tal progresso não teria sido possível sem o desenvolvimento de técnicas, equipamentos, procedimentos e outras ferramentas voltadas à eliminação ou à redução dos riscos a atividade aérea.

De acordo com a Organização de Aviação Civil Internacional - OACI (2006), através da aplicação disciplinada de práticas de gerenciamento da segurança operacional e da investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos, a frequência e a severidade dessas ocorrências caíram significantemente. Eficientes sistemas de gerenciamento da segurança operacional dependem da investigação e da análise dessas ocorrências. Ainda de acordo com a OACI (2006), o valor de um acidente ou incidente aeronáutico, ou mesmo de uma situação de risco, é proporcional à qualidade e ao sucesso do processo investigativo.

O foco da investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos deve ser

exclusivamente a prevenção. Com o processo investigativo afastado da procura de culpados e causas e voltado ao gerenciamento da segurança operacional, profissionais de aviação e outras pessoas direta ou indiretamente ligadas ao evento se sentirão seguras e motivadas a colaborar. A consequência é o sucesso na qualidade da investigação e o levantamento de todos os fatores contribuintes, com consequente incremento na segurança de voo. O uso impróprio de informações levantadas por profissionais e/ou de relatórios do SIPAER pode comprometer a difícil missão de prevenir acidentes aeronáuticos.

O objetivo deste trabalho científico é compilar informações científicas e técnicas relacionadas à criminalização de acidentes aeronáuticos e às implicações para a segurança operacional. A pesquisa realizada foi exploratória a fim de ampliar o conhecimento sobre o tema. Utilizou-se, ainda, a pesquisa documental, analisando-se diversas legislações que normatizam a atividade de investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos. Não é intenção deste artigo o de explorar aspectos de legislações não relacionadas à segurança operacional e/ou aos objetivos envolvidos nos casos de criminalização de acidentes aeronáuticos.

2 CULTURA DE SEGURANÇA DE VÔO

Nas palavras do Dr. James Reason, especialista em prevenção de acidentes:

> Safety culture is the product of individual and group values, attitudes, competencies, and patterns of behavior that determine the commitment to and the style and proficiency of an organization's healthy and safety programs (REASON, 1997, p.194).

Ainda de acordo com Reason (1997), organizações com uma cultura de segurança de voo saudável são caracterizadas por comunicações entre os seus integrantes cuja principal característica é a confiança mútua, crença compartilhada na importância da segurança operacional, e na confiança na eficácia dos resultados dos trabalhos voltados à prevenção de acidentes.

A cultura de segurança de voo possui quatro subcomponentes:

1) Cultura de reporte – profissionais reportam situações de risco sem receios de sofrerem quaisquer consequências por suas ações;
2) Cultura justa – profissionais acreditam que é inaceitável punir erros e atos inseguros independentemente dos seus fatos causadores e circunstâncias, o que significa que a justiça será aplicada dentro dos limites aceitáveis;
3) Cultura Flexível – organizações flexíveis possuem uma cultura capaz de se adaptarem efetivamente a mudanças, e;
4) Cultura do aprendizado – a vontade e a competência para receber as informações provenientes dos sistemas de segurança de voo e a motivação para implementar as mudanças quando necessário.

A implementação de uma cultura de segurança de voo não é uma tarefa fácil. Primeiramente, muito mais do que a soma de suas partes, é fazer suas partes funcionarem de forma integrada. Mais, cultura de segurança de voo é o que uma empresa ou esquadrão “é”, e não o que eles “têm”.

A cultura justa é um pré-requisito para a cultura de reporte. A cultura de reporte é plenamente alcançada quando profissionais de uma organização estão motivados a reportar situações de risco, mesmo que isso envolva reportar seus próprios erros. A alta gerência deve compartilhar informações de segurança de voo sem nenhum receio de punições.

Todos os integrantes da organização são capacitados e extremamente motivados a reportarem situações de risco, sem haver a menor possibilidade de se envolverem em situações embaraçosas ou mesmo de quaisquer sanções. Não é uma fácil tarefa fazer com que pessoas reportem seus erros, mesmo que se reconheça que o objetivo é a prevenção de acidentes.

Uma cultura de segurança de voo saudável deve ser criada de cima para baixo porque ela depende da confiança e do respeito entre a alta direção e os demais funcionários da instituição. Os profissionais acreditam que terão suporte da

direção em suas decisões e ações baseadas na segurança operacional, e também compreendem que atos intencionais que gerem riscos desnecessários nunca serão aceitos.

3 RELATÓRIO CONFIDENCIAL PARA A SEGURANÇA OPERACIONAL

Os Estados Unidos usam um programa de reporte de situações de risco, conhecido como Aviation Safety Reporting Program – ASRP. Uma parceria entre a National Aeronautics and Space Administration – NASA e a Federal Aviation Administration –FAA permite que situações de risco para a atividade aérea sejam relatadas (MENDONÇA, 2008).

Antes do estabelecimento do ASRP em 1976, uma tentativa da FAA de implementar um programa de reporte voluntário de situações de risco foi infrutífera devido ao receio da comunidade aeronáutica de que a FAA, responsável pela normatização e fiscalização do sistema de aviação civil, usasse as informações disponibilizadas através desses reportes com outra finalidade que não a prevenção de acidentes aeronáuticos.

A FAA, reconhecendo as razões do insucesso deste programa, transferiu o controle do mesmo para uma organização neutra, a NASA (LIMA, 2007). No seu início, o ASRP produzia cerca de 400 reportes por mês, agora este número ultrapassa os 650 por semana.

No Brasil, o Reporte Confidencial para a Segurança Operacional – RCSO destina-se exclusivamente à segurança operacional. O RCSO é administrado pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - CENIPA e tem como principal característica, a garantia do anonimato ao relator. O interessado pode, através da página do CENIPA na internet, fazer o “download” do documento e o enviar pelos Correios com porte pago pelo Centro.

Existe atualmente na comunidade aeronáutica motivação para os profissionais de aviação enviarem seus relatórios para o ASRP, nos Estados

Unidos, e para o CENIPA, no Brasil. A indústria aeronáutica tem usado tais informações como importantes lições de situações de risco que sempre acontecerão no universo dinâmico em que pessoas e aeronaves operam. Com a certeza de que as informações prestadas jamais serão utilizadas com fins diferentes da prevenção de acidentes, os relatores sentem-se motivados a participarem ativamente do processo de prevenção. A consequência é o constante aperfeiçoamento da segurança operacional dentro da indústria aeronáutica e a redução do índice de acidentes aeronáuticos.

4. O ACIDENTE AERONÁUTICO

Um eficiente sistema de gerenciamento da segurança operacional está diretamente relacionado à investigação de acidentes e de incidentes aeronáuticos. A OACI define acidente aeronáutico como:

> An occurrence associated with the operation of an aircraft which takes place between the time any person boards the aircraft with the intention of flight until such time as all persons have disembarked, in which: a person is fatally injured or seriously injured; the aircraft sustains major structural failures or damage; the aircraft is missing or completely inaccessible (ICAO, 2001, p.1.1).

O CENIPA segue o Anexo 13 da OACI, e estabelece a definição de acidente aeronáutico na Norma Sistêmica do Comando da Aeronáutica 3-6 (NSCA 3-6), de 31 de outubro de 2008. O CENIPA observa ainda, nas outras NSCA do SIPAER, o preconizado naquele Anexo

Apesar do treinamento fornecido aos profissionais de aviação, da redundância nos sistemas vitais de aeronaves modernas, e da sofisticação nos diversos equipamentos usados pela indústria aeronáutica, acidentes aeronáuticos sempre ocorrerão. Os fatores contribuintes desses acidentes encontram-se frequentemente dentro e fora da organização. É fato que empresas de aviação e esquadrões operacionais têm várias defesas e barreiras contra estas tragédias. Por diversas razões algumas vezes elas falham. O problema então passa a ser o porquê

ou porquês destas falhas (LUPOLI, 2006).

Os custos de operação de empresas de transporte aéreo são altíssimos, a competição é acirrada e, na maioria das vezes os lucros são ínfimos (MENDONÇA, 2009). Existem basicamente dois tipos de custos associados a um acidente aeronáutico: diretos e indiretos. Os custos diretos estão relacionados ao dano sofrido pela aeronave, e englobam o reparo do equipamento e danos a propriedades alheias. Os custos indiretos referem-se àqueles prejuízos que não são cobertos pelo seguro e são geralmente muito maiores que os diretos (DOLBEER, 2006).

Tais custos não são fáceis de determinar, e podem incluir: transporte de peças de reposição, aeronave e tripulação reservas, danos à reputação da empresa de transporte aéreo, perda do uso do equipamento, perda da produtividade, custos da investigação, problemas judiciais, aumento do valor do seguro, e, provavelmente, o pior de todos: a perda da confiança e da credibilidade de passageiros e clientes. De acordo com a Flight Safety Foundation (2002), os custos indiretos podem exceder em mais de vinte vezes os custos diretos, e, com frequência, demoram bastante para serem contabilizados.

Empresas de aviação devem considerar não só a perda de uma aeronave após um acidente, mas também altíssimos custos indiretos. O pior cenário a ser considerado seria a quebra da empresa. A PanAm, um ícone da indústria aeronáutica, decretou falência após o acidente do voo PanAm 103 sobre Lockerbee, na Escócia, em 1998 (BASTOS, 2005).

As consequências de um acidente são imprevisíveis e podem afetar áreas nunca antes imaginadas. De acordo com Bhagwati (2006), altos executivos de uma empresa aérea pensam de maneira diferente após uma tragédia, e vêem propósitos irrefutáveis quando se fala em prevenção.

Um acidente aeronáutico tem consequências que atingem muito do que suas vítimas diretas. Famílias, amigos, gerentes da instituição envolvida, a moral dos profissionais da empresa, e os negócios da organização. Para as famílias não

existem palavras, em especial em caso de acidentes fatais. Parentes sofrem pelos feridos, precisam reajustar suas vidas após a saída destes do hospital, especialmente física e financeiramente. Com frequência muitos não conseguem manter o padrão de vida após o falecimento do esteio da família.

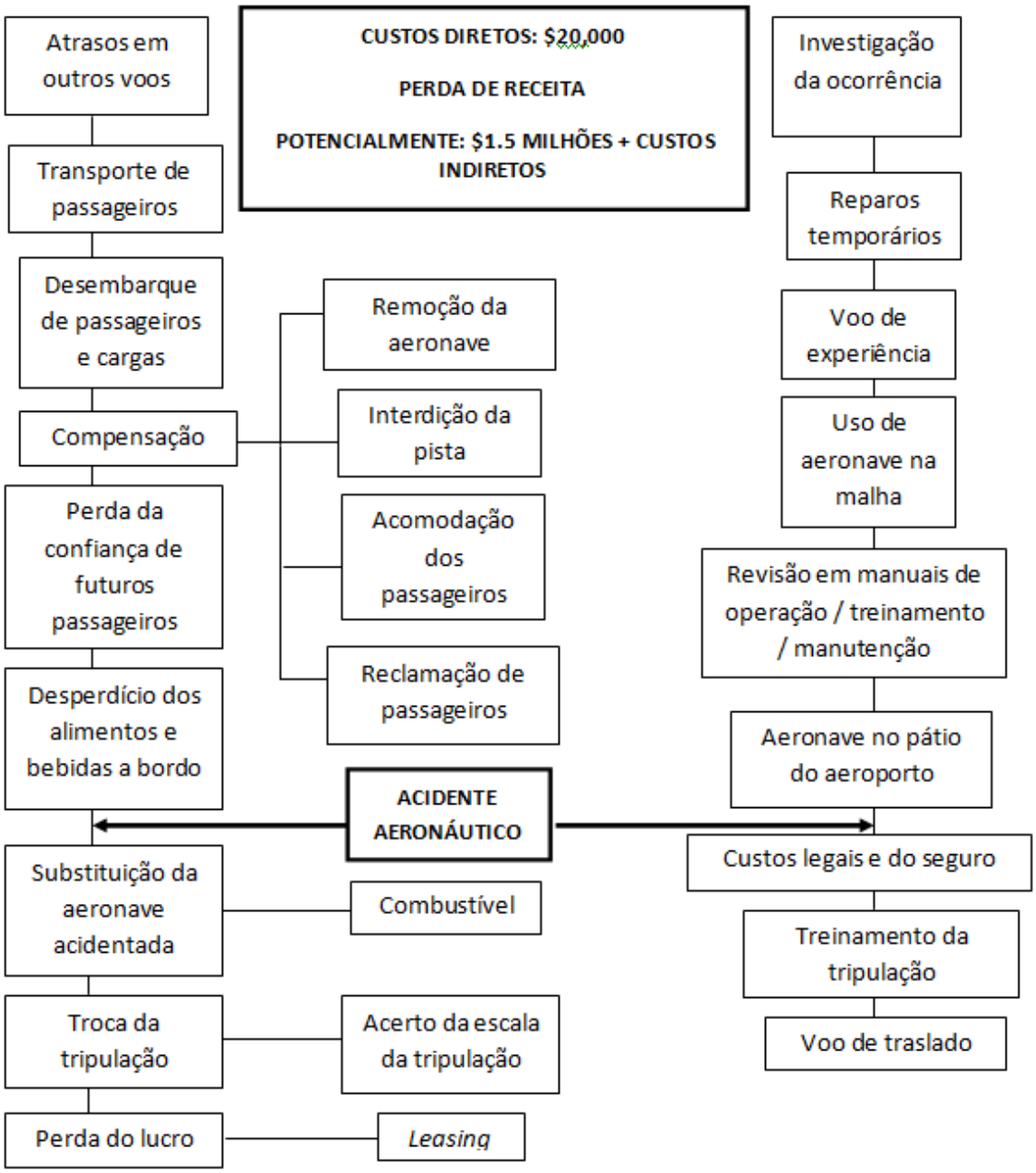

FIGURA 1 – Um acidente aeronáutico e algumas possíveis consequências (Flight Safety Foundation, 2002)

É extremamente difícil para os amigos da vítima digerirem o fato de que uma pessoa próxima e amada não está mais entre eles. Seguindo Bhagwati (2006), colegas de trabalho geralmente culpam gerentes por não disponibilizarem um ambiente de trabalho seguro (entenda-se pelo acidente), consequentemente acarretando a perda de confiança e respeito entre as partes, com prejuízos à relação de trabalho.

O moral, um ambiente seguro, e o bem estar dos profissionais de uma empresa são pontos básicos que uma organização precisa para atingir o sucesso. Somente a satisfação no local de trabalho pode fazer os profissionais darem o melhor de si e produzirem mais do que lhes é legalmente esperado. Acidentes trazem para esses trabalhadores o sentimento de que um ambiente saudável e seguro não é prioridade da empresa. Seguindo Bhagwati (2006), se não existir confiança no ambiente de trabalho, a qualidade e eficiência da organização serão comprometidas. Consequentemente cada acidente ou incidente traz um significante impacto no moral dos profissionais da empresa envolvida.

A imagem que uma empresa de aviação tem perante seus vizinhos e clientes é fundamental para seu sucesso. Aos olhos de possíveis passageiros, uma companhia com um alto índice de acidentes ou incidentes tem problemas sérios no seu gerenciamento, e poucos se atreveriam a embarcar em suas aeronaves. Na mesma linha de raciocínio, uma empresa com excelentes índices de segurança de vôo, de acordo com os olhos de seus clientes, é uma organização que prima pela qualidade e bem estar dos seus usuários. Na indústria aeronáutica, isso pode significar sucesso ou falência.

4.1 Investigação de Acidentes Aeronáuticos

A investigação de acidentes aeronáuticos tem como única finalidade a prevenção através do levantamento dos fatores contribuintes presentes, direta ou indiretamente, na ocorrência, e da emissão de recomendações de Segurança Operacional que possibilitem a ação direta ou a tomada de decisões para eliminar

aqueles fatores ou a minimizar as suas consequências. Não é propósito da investigação SIPAER atribuir culpa ou responsabilidade (BRASIL, 2008a).

De acordo com Wells e Rodrigues (2003), o propósito da investigação de um acidente aeronáutico é descobrir as causas ou os fatores contribuintes entranhados e desconhecidos e a emissão de recomendações de ações gerenciais de gerenciamento do risco. Esta é considerada a única maneira de se prevenir futuros acidentes.

A cooperação daqueles direta ou indiretamente envolvidos com a ocorrência está diretamente relacionada com a percepção que estas pessoas têm a respeito do processo de investigação. Se a investigação for direcionada para efetivas medidas de prevenção, se houver a certeza de que não é propósito do processo a busca de culpados, os investigadores conseguirão a colaboração de todos aqueles que permitirão a identificação de fatos que podem ter contribuído para o acidente (OACI, 2005).

O processo de investigação deve ser compreensivo, simples, buscando identificar todos os fatores que contribuíram para o acidente aeronáutico. Falhas ativas geralmente acontecem pouco antes do acidente e têm impacto direto no evento por causa do imediatismo de suas consequências. Considerando que, frequentemente, as falhas ativas não são a principal causa da ocorrência, recomendações de segurança operacional voltadas exclusivamente para as mesmas podem não evitar futuros acidentes. A identificação das causas latentes e uma análise detalhada de todas as informações levantadas são essenciais para se chegar a todos os fatores contribuintes (ICAO, 2006).

Não existem respostas exatas quanto à quantidade de informação que deve ser levantada e analisada para se chegar a todos os fatores que contribuíram para a ocorrência. Se determinado fato não contribui para esclarecer a razão pela qual algo aconteceu, não deve ser considerado relevante durante a investigação. O problema é que muitas vezes a linha que separa o que é importante para a investigação do que pode ser desprezado é obscura. Informações que inicialmente parecem não ter

quaisquer relação com a ocorrência podem, depois que outros elementos são identificados, ou melhor, compreendidos, serem consideradas peças fundamentais para a prevenção de acidentes.

Informações relevantes durante o processo da investigação serão adquiridas de diferentes fontes que podem ser consideradas primárias ou secundárias. Fontes primárias incluem: o mesmo tipo de equipamento, documentações diversas de tripulantes, Flight Data Recorders - FDR and Cockpit Voice Recorders – CVR, observação direta do ambiente de trabalho, simuladores e, em especial, profissionais direta ou indiretamente envolvidos na ocorrência. Fontes secundárias incluem: bancos de dados, literatura técnica, e a opinião de técnicos e especialistas em diversas áreas de aviação.

Segundo a OACI (2006), entrevistas conduzidas com profissionais de aviação e pessoas direta ou indiretamente relacionadas com a ocorrência são ótimas fontes de informação. Gerentes, técnicos de manutenção ou tráfego aéreo, tripulantes, e ainda amigos e familiares estão entre aqueles que podem ajudar os profissionais de segurança operacional a entenderem o contexto que conduziu ao acidente. Também podem colaborar na interpretação de informações levantadas através de outras fontes.

Nas duas últimas décadas, informações levantadas durante processos de investigação de acidentes têm sido utilizadas com objetivos disciplinares ou punitivos. Mas o pior cenário tem sido o uso destas informações em processos judiciais contra pessoas e empresas envolvidas no acidente aeronáutico.

Essa tendência causa preocupação porque o uso inadequado desses dados, levantados com o exclusivo objetivo de prevenir acidentes, compromete seriamente o desenvolvimento e manutenção de um ambiente de confiança necessário ao trabalho dos investigadores. De acordo com Wood (2003), nenhuma informação será disponibilizada por pessoas se houver mesmo a remota possibilidade de que tal dado poderá ser usado em processos judiciais ou trazer algum prejuízo a suas vidas profissionais e/ou particulares.

5 DIREITO AERONÁUTICO

De acordo com a Lei 7.565, de 19 de dezembro de 1986 (Código Brasileiro de Aeronáutica - CBA) o direito aeronáutico é regulado pelos Tratados, Convenções e Atos Internacionais de que o Brasil seja parte, pelo próprio CBA e por legislação complementar. Ainda de acordo com este Código,

> Os Tratados, Convenções e Atos Internacionais, celebrados por delegação do Poder Executivo e aprovados pelo Congresso Nacional, vigoram a partir da data neles prevista para esse efeito, após o depósito ou troca das respectivas ratificações, podendo, mediante cláusula expressa, autorizar a aplicação provisória de suas disposições pelas autoridades aeronáuticas, nos limites de suas atribuições, a partir da assinatura (BRASIL, 1986, artigo 1°).

Em muitos casos o direito aeronáutico é tratado como direito internacional em virtude das características do transporte aéreo (HAMILTON, 2007). O mesmo autor sugere que os aspectos gerenciais de uma empresa aérea também estão diretamente relacionados ao direito internacional.

Nos Estados Unidos, a Federal Aviation Administration – FAA é a responsável pela regulação e fiscalização do sistema de aviação no país e a influência desta agência na indústria aeronáutica atinge várias áreas e em diversos níveis. O National Transportation Safety Board – NTSB é a agência americana responsável pelo estabelecimento das causas prováveis de acidentes envolvendo meios de transporte, e que promove a segurança de vôo/operacional através de recomendações de segurança operacional (WELLS; RODRIGUES, 2003). O NTSB não tem competência legal para regular qualquer modo de transporte, entretanto a grande maioria das recomendações emitidas por aquela agência é direcionada à FAA, e tem trazido grandes benefícios a indústria aeronáutica através de novas legislações e regulamentos em prol da segurança operacional.

De acordo com a lei Nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, compete à União, por intermédio da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e nos termos das políticas estabelecidas pelos Poderes Executivo e Legislativo, regular e fiscalizar as atividades de aviação civil e de infraestrutura aeronáutica e

aeroportuária. Ainda de acordo com esta lei, cabe à ANAC adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento e fomento da aviação civil, da infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária do País, atuando com independência, legalidade, impessoalidade e publicidade, competindo-lhe, dentre outros:

1 - Representar o país junto aos organismos internacionais de aviação civil, exceto nos assuntos relativos ao sistema de controle do espaço aéreo e ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - SIPAER;

2 - Realizar estudos, estabelecer normas, promover a implementação das normas e recomendações internacionais de aviação civil, observados os acordos, tratados e convenções internacionais de que seja parte a República Federativa do Brasil;

3 - Regular e fiscalizar os serviços aéreos, os produtos e processos aeronáuticos, a formação e o treinamento de pessoal especializado, os serviços auxiliares, a segurança da aviação civil, a facilitação do transporte aéreo, a habilitação de tripulantes, as emissões de poluentes e o ruído aeronáutico, os sistemas de reservas, a movimentação de passageiros e carga e as demais atividades de aviação civil, e;

4 - Reprimir infrações à legislação, inclusive quanto aos direitos dos usuários, e aplicar as sanções cabíveis.

A principal missão da ANAC, através da regulamentação e da fiscalização do sistema de aviação civil, é promover a segurança e a excelência deste sistema de forma a contribuir para o desenvolvimento seguro da indústria aeronáutica.

O Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER), instituído pelo Decreto nº 69.565, de 19 de novembro de 1971 e reestruturado pelo Decreto 87.249 de 07 de junho de 1982, tem a finalidade de planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos. Dentre suas características, destaca-se que

todos os elos do Sistema podem ligar-se diretamente uns aos outros, para aquilo que se relaciona com o desenvolvimento de suas atividades para fins do trato de assuntos específicos da Segurança de Voo.

O Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) é o órgão central do SIPAER (conforme o Art. 2º do decreto 87.249), e tem por finalidade planejar, gerenciar, controlar e executar as atividades relacionadas com a prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos. Compete ainda ao CENIPA, dentre outros:

1 - Planejar, normatizar, orientar, coordenar, controlar e supervisionar as atividades de prevenção de acidentes aeronáuticos envolvendo a infraestrutura aeronáutica brasileira, incluindo, entre outros, a aviação militar, a aviação civil, os operadores brasileiros de aeronaves civis e militares, a infraestrutura aeroportuária brasileira, o controle do espaço aéreo brasileiro, a indústria aeronáutica brasileira e todos os segmentos relacionados;

2 - Normatizar, orientar, coordenar, controlar e executar atividades de investigação de acidentes aeronáuticos, de incidentes aeronáuticos e de ocorrências de solo havidos em território nacional;

3 - Supervisionar, regular, coordenar, executar e fazer cumprir os dispositivos relativos à prevenção e à investigação de acidentes aeronáuticos, no âmbito da aviação civil, em conformidade com os Anexos à Convenção de Aviação Civil Internacional e com as normas do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER);

4 - Elaborar e divulgar os Relatórios Finais de acidentes aeronáuticos, de incidentes aeronáuticos e de ocorrências de solo;

5 - Elaborar o Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA) para a aviação civil e militar brasileira; e

6 - Representar o País junto aos organismos internacionais nos assuntos

ISSN 2176-7777

> relacionados com a prevenção e a investigação de acidentes aeronáuticos.

Os excelentes índices alcançados pelo Brasil ao longo dos últimos 30 anos, que colocam o país em posição de destaque internacional, são frutos das diversas atividades desenvolvidas pelos elos do SIPAER e pelo Centro, em especial da investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos.

Na arena internacional, a Organização de Aviação Civil Internacional – OACI estabelece as regras gerais através dos seus Anexos. Através da cooperação entre seus Estados membros, a OACI trabalha para alcançar sua visão de desenvolvimento seguro e sustentável da aviação civil (WOOD; SWEGINISS, 2006).

Para atingir seus objetivos, a OACI estabeleceu alguns objetivos estratégicos: melhorar a segurança operacional a nível global; minimizar os impactos adversos da aviação no meio ambiente; melhorar a eficiência das operações aéreas e; fortalecer a legislação relacionada à aviação civil internacional.

De volta a Lei 7.565, de 19 de dezembro de 1986 (Código Brasileiro de Aeronáutica - CBA):

> O transportador responde pelo dano decorrente:
>
> I - de morte ou lesão de passageiro, causada por acidente ocorrido durante a execução do contrato de transporte aéreo, a bordo de aeronave ou no curso das operações de embarque e desembarque (BRASIL, 1986, Art. 256).

Ainda existem outras considerações legais no CBA decorrentes de acidentes aeronáuticos:

> O explorador responde pelos danos a terceiros na superfície, causados, diretamente, por aeronave em voo, ou manobra, assim como por pessoa ou coisa dela caída ou projetada (BRASIL, 1986, Art. 268).

O CBA, no seu Artigo 281, estabelece que todo explorador é obrigado a contratar o seguro para garantir eventual indenização de riscos futuros. O transportador tem responsabilidades relacionadas a: passageiros, danos a bagagem e danos a carga. O artigo 268 determina que o explorador responda pelos danos a

terceiros na superfície, causados, diretamente, por aeronave em voo, ou manobra, assim como por pessoa ou coisa dela caída ou projetada.

Paralelamente ao CBA, o Código Civil, o Código Penal e mesmo o Código de Defesa do Consumidor apresentam diversos artigos que, de acordo com a interpretação de juristas, podem e devem ser usados em caso de acidentes aeronáuticos. Não é objeto deste trabalho se aprofundar nos aspectos legais de legislações não relacionadas à segurança operacional, mas é fato que, por uma série de razões, informações e relatórios relacionados à segurança operacional têm sido utilizados com frequência seguindo acidentes aeronáuticos, com grandes prejuízos à segurança da atividade aérea.

Os profissionais da área de segurança operacional não são contrários à apuração de culpa e responsabilidades relacionadas a acidentes, muito pelo contrário, mas acreditam plenamente que as partes interessadas devem trilhar outros caminhos para conseguir as informações necessárias para atingir seus objetivos. Os relatórios preliminares e finais não são confeccionados com esta finalidade, consequentemente, não atendem às expectativas daqueles que os solicitam, geralmente via judicial, para outros fins. O único prejuízo é para a prevenção de acidentes.

6. CRIMINALIZAÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS

Profissionais de segurança de voo têm enfrentado a grande tarefa de dissuadir juízes e promotores de usarem informações e relatórios provenientes de investigações de acidentes e incidentes aeronáuticos, e, muitas vezes, outras ferramentas usadas em prol da prevenção de acidentes, objetivando o levantamento de culpados e responsáveis por acidentes aeronáuticos.

No Brasil, por exemplo, as fichas CENIPA 08 (Relatório de Prevenção), CENIPA 04 (Relatório Final - Aviação Civil), e ainda a CENIPA 05 (Relatório Final - Aviação Militar), têm o único objetivo de prevenir acidentes. O uso destas para fins diferentes da prevenção não atende aos anseios daqueles que buscam “justiça”,

“culpados”, “responsáveis”, e/ou “indenizações”, mas pode levar a prejuízos irremediáveis para a segurança da atividade aérea.

O uso indevido tem comprometido a segurança operacional dentro do ambiente da indústria aeronáutica. A certeza de voos seguros depende de um clima de confiança, abertura, e cooperação após um acidente aeronáutico. O sucesso do processo de investigação está diretamente relacionado às informações levantadas por profissionais de segurança operacional, em especial através de entrevistas com pessoas direta ou indiretamente relacionadas com a ocorrência (WERFELMAN, 2008).

O único objetivo da investigação é a prevenção de acidentes. Nesta atmosfera, a indústria aeronáutica evoluiu de tal forma que o avião passou a ser considerado o meio de transporte mais seguro do mundo. Claro que podem existir responsabilidades cíveis e criminais relacionadas a acidentes aeronáuticos, porém se faz necessário um pouco de pragmatismo e cuidado, o que ultimamente não tem ocorrido em diversos países (SPARACO, 2009).

6.1 Casos Recentes

Em janeiro de 1992, um Airbus 320 da empresa Air Inter estava realizando uma aproximação por instrumentos (Instrument Flight Rules – IFR) em período noturno em Strasbourg, na França, quando atingiu o topo de uma montanha coberto de neve. Não havia indicações de quaisquer problemas antes do acidente, e a tripulação estava seguindo os procedimentos previstos até atingirem 3.300 pés por minuto de razão de descida no procedimento IFR, enquanto que o previsto seria uma razão de 700 pés por minuto. Em 2006 um controlador de voo, cinco profissionais da fabricante Airbus, a autoridade de aviação civil francesa, e a Air Inter, uma subsidiária da Air France enfrentaram os tribunais por homicídio culposo e foram absolvidos. As empresas Airbus e Air France foram condenadas pelo sofrimento das famílias, entretanto não foi estabelecido quanto estas empresas

teriam que pagar de indenização, deixando esta decisão para um julgamento futuro (WERFELMAN, 2008).

Em maio de 1996, uma aeronave DC-9 da Valujet caiu no Parque Nacional Everglades, nos Estados Unidos, dez minutos após a decolagem do aeroporto internacional de Miami, na Flórida. As 110 pessoas a bordo morreram. De acordo com o NTSB, o acidente aconteceu devido a um incêndio no compartimento de carga da aeronave que se iniciou com a atuação de geradores de oxigênio que tinham sido embarcados de forma inadequada. As causas prováveis do acidente foram a falha de uma empresa terceirizada de manutenção ao embalar e identificar corretamente a carga; a deficiente supervisão da empresa Valujet em relação ao manuseio de cargas perigosas por parte da empresa terceirizada; e a falha da FAA em exigir a instalação de detectores de fumaça e sistemas de extinção de fogo no compartimento de carga daquele tipo de empresa. A Sabretech foi considerada culpada e obrigada a pagar uma indenização de U$2.9 milhões (HAMILTON, 2007).

Em setembro de 1999, uma aeronave Dassault Falcon 900 da Olympic Airways estava realizando aproximação para Bucareste, na Romênia, quando um dos pilotos tentou nivelar a aeronave no nível 150 com o piloto automático engajado. O avião experimentou oscilações entre os níveis 150 e 140, por aproximadamente 24 segundos, quando foram registradas cargas de +4.7G e de -3,26G, ultrapassando os limites previstos no envelope da aeronave. O piloto reduziu a potência durante as oscilações.

A tripulação recuperou o controle da aeronave no nível 130 e declarou emergência. Houve vetoração radar e o pouso ocorreu em condições visuais sem maiores transtornos. A cabine ficou bastante danificada, e sete passageiros que não estavam usando cintos faleceram. Um passageiro e um comissário de bordo sofreram ferimentos graves. O piloto que estava voando a aeronave foi considerado culpado em um julgamento na Grécia, e sua condenação está sob apelação (ESLER, 2009).

Em 2000, uma aeronave Concorde, da Air France, caiu logo após a

decolagem do aeroporto internacional Charles de Gaulle, em Paris, na França, matando 109 pessoas a bordo e mais quatro no solo. A causa provável do acidente foi a passagem dos pneus da aeronave sobre uma peça que tinha caído de outra avião que acabara de decolar; a ruptura de um pedaço do tanque de combustível; e a ignição do combustível que vazava do tanque danificado. Em 2006, a alta corte da França recusou-se a rejeitar um processo criminal contra dois profissionais da French Aerospatiale, a empresa que construiu o Concorde. A empresa Continental Airlines, operadora do DC-10 que os investigadores disseram ser a responsável pela peça solta de titânio na pista de decolagem, também está sendo criminalmente investigada. Um julgamento estava previsto para 2009 (WERFELMAN, 2008).

Em outubro de 2001, uma aeronave MD-87 da Scandinavian Airlines colidiu contra uma aeronave Cessna durante a corrida de decolagem do aeroporto Milan Linate, em Milão, na Itália. O MD-87 colidiu contra um hangar próximo causando a morte de 104 passageiros e seis tripulantes. Os quatro ocupantes do Cessna e mais quatro funcionários do aeroporto, no solo, também faleceram. Dentre os fatores contribuintes deste acidente houve uma incursão em pista por parte do Cessna após ter taxiado pela pista de táxi errada sem autorização do órgão de controle de tráfego aéreo. Outro fator contribuinte foi a inoperância de um sistema de radar de superfície de aeroporto (ESLER, 2009).

Em abril de 2004, vários profissionais de aviação da Itália, incluindo o ex-gerente do aeroporto, um ex-diretor da agência italiana de controle de tráfego aéreo, um controlador de voo foram condenados por crime culposo, com penas variando entre três e oito anos de prisão. Uma apelação confirmou estas sentenças.

Em agosto de 2002, o voo 2937 da Bashkirian Airlines, um Tupolev Tu-154M, voando em rota de Moscou, na Rússia, para Barcelona, na Espanha, colidiu contra o voo 661 da DHL, um Boeing 757 cargueiro voando de Bergamo, na Itália, para Bruxelas, na Bélgica. A colisão ocorreu entre as cidades de Owingen e Überlingen, na Alemanha, matando 71 pessoas a bordo das duas aeronaves (QUINN, 2007).

A Agência de Investigação de Acidentes Aeronáuticos da Alemanha concluiu que o acidente ocorrera devido a deficiências no sistema de controle de tráfego aéreo; que a gerência de qualidade do sistema de controle de trafego aéreo não assegurara que as operações noturnas teriam controladores em número suficiente para manutenção de operações seguras; e que a gerência de qualidade do sistema de controle de tráfego aéreo tolerara por anos uma prática que permitia que, durante períodos de baixo movimento, houvesse apenas um controlador no posto enquanto o outro dormia. Promotores da Suíça indiciaram oito profissionais da Swiss Skyguide Air Traffic Controllers de negligência, com consequente homicídio doloso.

Em agosto de 2005 um Boeing 737 da empresa Helios Airways, realizando o voo HCY522 de Lamarca, Cyprus, para Atenas, na Grécia, caiu ao norte de Atenas causando a morte de 121 pessoas. De acordo com os investigadores, a válvula de pressurização foi selecionada para a posição “manual” durante procedimento de manutenção e não foi colocada na posição “automático” ao término do serviço. Durante a realização dos procedimentos antes da decolagem, os pilotos não perceberam e não retornaram a válvula para a posição “automático”, conforme previsto no manual da aeronave. Como consequência, a aeronave ascendeu para 35.000 pés sem a pressurização adequada da cabine.

Os pilotos ficaram inconscientes antes da queda da aeronave, provavelmente por falta de oxigênio na cabine. Segundo Quinn (2007), o relatório preliminar do acidente será usado em procedimentos judiciais que têm o objetivo de determinar culpas e responsabilidades. Há vários processos correndo na justiça, incluindo dois de homicídio culposo envolvendo cinco gerentes da empresa Helios Airways em Cyprus, e mais seis envolvendo profissionais da mesma empresa, na Grécia (MORRIS, 2008).

Sete profissionais da empresa Tuninter, uma subsidiária da Tunisair, foram condenados a prisão depois de um acidente aeronáutico envolvendo uma aeronave ATR-72 que causou a morte de 16 das 39 pessoas a bordo. O avião estava voando

em rota de Bari, na Itália, para Djerba, na Tunísia, em agosto de 2005, quando falta de combustível forçou a tripulação a efetuar uma amerissagem no mar.

O relatório de investigação afirma que durante um procedimento de manutenção foram instalados indicadores de quantidade de combustível do ATR-42 no ATR-72, consequentemente a tripulação teve indicação errônea do total de combustível, acreditando que tinham o suficiente para cumprir a etapa com segurança (FIORINO, 2009).

Depois de solicitarem aos investigadores do acidente a realização de um voo semelhante no simulador, inclusive com a amerissagem no mar, promotores inexplicavelmente afirmaram que a tripulação deveria ter alternado o aeroporto de Palermo, na Itália, e não deveria ter efetuado a amerissagem (SPARACO, 2009). Apesar de a investigação apontar uma série de lapsos e erros antes da decolagem, a corte italiana preferiu adotar outra postura.

A investigação criminal condenou os dois pilotos a dez anos de prisão por homicídio culposo. Os chefes de manutenção e de operações da Tuninter também foram considerados culpados e condenados a nove anos de prisão. Os três técnicos de manutenção responsáveis pela troca dos indicadores também foram condenados a oito anos de prisão. Todos os processos estão sob apelação, e os profissionais condenados aguardam em liberdade o julgamento de seus recursos.

Em setembro de 2006, um Boeing 737-800 da empresa Gol caiu na região amazônica após colidir em rota com uma aeronave Embraer Legacy 600 da empresa Excell Aire, em setembro de 2006. As aeronaves convergiram no nível 370, em proas contrárias e colidiram suas asas esquerdas. O Legacy 600 perdeu parte do winglet esquerdo e as pontas do estabilizador e profundor esquerdos. O Boeing 737-800 perdeu quase um terço de sua asa e sofreu separação estrutural em vôo, vindo a ser completamente destruído. Todos que estavam a bordo faleceram e a aeronave ficou completamente destruída. Os pilotos do Legacy 600 conseguiram pousar com segurança em uma unidade da Força Aérea Brasileira (LACAGNINA, 2009).

As duas aeronaves são consideradas de última geração, com sistemas de navegação integrados e redundantes, cujos equipamentos são os mais modernos em uso. Foi verificado durante a investigação que não houve quaisquer problemas ou defeitos técnicos em seus sistemas de navegação (BRASIL, 2008b).

Seguindo Lacagnina (2009), a perda de consciência situacional por parte da tripulação do Legacy 600 e pelos controladores de voo gerenciando os voos estão entre diversos fatores contribuintes que permitiram que esta aeronave voasse sem contato radar. Ainda de acordo com Lacagnina (2009), o transponder do Legacy 600 parou de transmitir no modo “C”, e como consequência desativou o traffic alert and collision avoidance system (TCAS) sem que os pilotos percebessem. A consequência foi que as aeronaves colidiram no mesmo nível em aproximação frontal.

O relatório final concluiu que a tripulação do Legacy 600 não teve o treinamento adequado para o tipo de aeronave e não se preparou corretamente para o voo que realizaria. Mais, a experiência limitada dos pilotos do Legacy 600 com a aeronave e seus equipamentos contribuíram para a desativação do transponder e, consequentemente, o TCAS. O relatório também teria concluído que os tripulantes do Legacy 600 se distraíram realizando cálculos de performance e perderam a consciência situacional.

Poucos dias antes da divulgação do relatório final pelo CENIPA, um juiz federal indiciou os dois pilotos do Legacy 600 baseado em uma investigação paralela realizada pela polícia federal. Foram indiciados também quatro controladores de tráfego aéreo que estavam de serviço no dia do acidente (LIMA, 2009). Os pilotos foram indiciados por imprudência, considerando que não teriam seguido o plano de voo, e por deficiências na capacidade e habilidade para conduzir uma aeronave, por terem inadvertidamente desligado o transponder.

Segundo Lima (2009), um controlador de tráfego aéreo se livrou do processo, porém os outros três enfrentarão um processo por imprudência e por baixo desempenho na função. Existe ainda a possibilidade de o controlador de

tráfego aéreo que foi responsável pela autorização do plano de vôo para o Legacy 600 ser indiciado por não ter sido claro quanto à mudança de nível prevista para acontecer sobre a vertical de Brasília.

Em março de 2007, um Boeing 737 da empresa Garuda Indonesia, realizando o voo 200 entre Jakarta e Yogyarta, ultrapassou os limites da pista quando estava pousando no aeroporto internacional de Adisucipto, e pegou fogo. Vinte e uma pessoas a bordo faleceram e doze sofreram ferimentos graves, porém 140 conseguiram evacuar com segurança (ESLER, 2009).

O Comitê Nacional de Investigação de Acidentes da Indonésia citou como uma das causas prováveis a falha da tripulação em rejeitar uma aproximação não estabilizada; a falha do comandante em ouvir os alertas do primeiro oficial para efetuarem um procedimento de aproximação perdida e, ainda, o de seguir os procedimentos previstos para os alertas do ground proximity warning system – GPWS, e, finalmente, a falha do primeiro oficial em assumir o controle da aeronave.

No início de 2008, o comandante foi preso e indiciado por homicídio culposo e violações de regras de aviação. Se condenado, poderá pegar até sete anos de prisão. O grupo de pilotos da empresa Garuda Indonesia divulgou um comunicado considerando a prisão do comandante ilegal. A International Federation of Airline Pilot's Association – IFALPA criticou o Comitê Nacional de Investigação de Acidentes da Indonésia, afirmando que a investigação foi incompleta.

Um Airbus da TAM Linhas Aéreas realizando um voo entre Porto Alegre e São Paulo, colidiu contra um prédio da própria empresa ao tentar pousar no aeroporto internacional de Congonhas, em julho de 2007. Os tripulantes não conseguiram parar a aeronave dentro dos limites da pista, que estava molhada devido a chuvas. O avião cruzou uma avenida principal de São Paulo, e colidiu contra o prédio da TAM Express, e explodiu. Havia seis tripulantes, 19 funcionários da empresa, e mais 162 passageiros a bordo, todos faleceram. O acidente ainda causou a morte de mais 12 pessoas no solo.

Uma investigação do ministério público concluiu que a ANAC deveria ter

fechado o aeródromo por causa das chuvas intensas; que funcionários da administração do aeroporto compartilhavam a culpa porque a pista não tinha sido construída com as especificações necessárias, o que melhoraria o escoamento da água da chuva; que o fabricante da aeronave, a Airbus, deveria ter instalado alarmes que alertassem os pilotos falhas do sistema de freio; e que a empresa TAM Linhas Aéreas, por não prover o treinamento adequado para seus pilotos, que não teriam agido de forma correta durante a emergência, contribuiu para o acidente (AZEVEDO, 2008).

O laudo da polícia técnica descartou a hipótese de aquaplanagem do avião e a eventual quebra das engrenagens dos manetes. A conclusão apontou para falhas cometidas pelas autoridades do setor aéreo e relativizou o “erro final”, cometido pelos pilotos, no instante em que o jato tocou o solo. O laudo, que deu base aos indiciamentos, fez menção ao Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado em 13 de abril de 2007, entre o Ministério Público Federal, a ANAC e a INFRAERO. O documento de seis páginas abordaria uma série de aspectos operacionais, como o horário de funcionamento de Congonhas e o número máximo de operações permitidas, mas não traria nenhuma recomendação sobre segurança das operações.

De acordo com Azevedo (2008), o laudo afirma que dirigentes e funcionários da estatal que administra os aeroportos do País ignoraram o Anexo 14 da Organização de Aviação Civil Internacional, que recomenda a medição do coeficiente de atrito do pavimento após um longo período de estiagem - caso de Congonhas naquela semana. Os peritos narraram ainda não terem encontrado indícios de problemas técnicos nos manetes da aeronave. O laudo lembra que, em 2004, a fabricante francesa Airbus emitiu comunicado a suas operadoras dizendo ser “desejável” a instalação de um alarme sonoro que alertasse os pilotos para um eventual erro no manuseio dos manetes do avião. Para a polícia, o treinamento fornecido pela TAM Linhas Aéreas também se mostrou ineficiente, dado que os pilotos do jato adotaram procedimento de pouso diferente do recomendado

Seguindo a referência, entre os dez indiciados estavam: o ex-presidente da ANAC e o ex-presidente da INFRAERO. Ainda foram indiciados outros profissionais da INFRAERO, da ANAC, e da TAM Linhas Aéreas. Se condenados, os indiciados poderão pegar penas que variam de seis a 10 anos de prisão por atentado contra a segurança do transporte aéreo.

Uma aeronave MD-82 da Spanair caiu logos após a decolagem do aeroporto de Barajas, em Madri, na Espanha, em agosto de 2008. O vôo JK5022 estava decolando para o aeroporto de Gran Canaria, em Las Palmas, nas Ilhas Canárias.

Relatórios preliminares indicaram que o motor esquerdo falhou durante a corrida de decolagem. A tripulação colocou a aeronave de volta no solo, porém em uma área à direita da pista de decolagem. O avião se partiu e houve fogo, o que causou a morte de 154 das 172 pessoas a bordo. Os sobreviventes sofreram ferimentos graves devido ao fogo intenso causado pelo acidente (MORRING, 2008).

Uma corte espanhola iniciou os primeiros procedimentos em direção a uma investigação criminal. Um chefe de manutenção e outros dois técnicos estão sendo investigados, a intenção seria indiciá-los por homicídio culposo. Ainda não houve acusação formal.

Em novembro de 2008, uma aeronave Airbus caiu no mar Mediterrâneo em um voo teste de entrega. Seu destino seria Perpignan, na França. A aeronave estava sendo operada pela Germany XL Airways com um contrato de leasing, e a Air New Zealand – ANZ, proprietária da aeronave, iria recebê-la de volta. O avião, que já estava com as cores da ANZ, perdeu contato rádio a 3.500 pés, na sequência, caiu no mar e se despedaçou. O acidente causou a morte de sete pessoas, dos quais cinco neozelandeses.

Promotores na França estão interferindo no processo de investigação do acidente com a intenção de achar culpados e/ou responsáveis. De acordo com Esler (2009), um promotor confiscou o flight data recorder – FDR ao meio de debates sobre quem deveria ser responsável pelo equipamento. O mesmo promotor fez

comentários na mídia sobre o conteúdo do FDR, como, por exemplo, o grito e desespero dos tripulantes nos últimos segundos do voo.

O processo pode durar até 15 anos seguindo o Código Napoleônico, na França, que determina que acidentes fatais devem ser investigados com a intenção de atribuir culpa e responsabilidade.

De acordo com William R. Voss, presidente e CEO da Flight Safety Foundation:

> Proponents of aviation safety can't say, just because it's aviation that the justice department doesn't have the right to pursue an independent investigation, as long as it doesn't compromise safety processes or critical safety information (Werfelman, 2008, p. 14).

Ainda seguindo William R. Voss, profissionais de segurança operacional devem ser vigorosos na hora de proteger informações relacionadas à segurança operacional, porém, ao mesmo tempo, não podem colocar-se à frente ou acima da justiça. Faz-se necessário um equilíbrio entre a proteção da informação e as necessidades da justiça, em especial, quando esta trilha um processo independente em busca das informações necessárias para se chegar a culpados e/ou a responsáveis por acidentes aeronáuticos.

7 DISSUADINDO A CRIMINALIZAÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS

Os excelentes índices de segurança alcançados pela indústria aeronáutica mundial estão relacionados à dedicação de profissionais de instituições voltadas à investigação e à revenção de acidentes aeronáuticos, tais como o CENIPA, o NTSB, a Flight Safety Foundation, a European Aviation Safety Agency – EASA, do Bureau d'Enquêtes et d'Analyses – BEA, e da OACI, dentre outras.

De acordo com Silvério Espínola, Marcus Araujo Costa e Daniel Maurino, profissionais da OACI:

> Equally important is a continuous learning process based on the development and free exchange of safety information, as well as the aviation industry's ability to turn aircraft accidents and incidents into preventive actions (ESPÍNOLA et al., 2006, p. 26).

Casos recentes de criminalização de acidentes aeronáuticos têm gerado inquietantes tsunamis sobre a comunidade aeronáutica. De acordo com Esler (2009), o problema da criminalização resume-se a dois pontos importantes: 1 - legislações de segurança operacional são exclusivamente voltadas à prevenção de acidentes aeronáuticos, consequentemente quaisquer sanções adotadas contra profissionais da indústria aeronáutica devem acontecer depois da conclusão da investigação do acidente, e; 2 – ações punitivas tomadas fora do universo da legislação aeronáutica, em especial, a voltada à segurança operacional, são geralmente motivadas pelos anseios do público. Ainda de acordo com Esler (2009), juízes, promotores e delegados agem com o objetivo de satisfazer: os anseios de políticos, a sede de justiça por parte da sociedade, a pressão da mídia, e nunca com o objetivo de prevenir acidentes aeronáuticos.

É essencial se considerar as diferenças entre ações intencionais que com conhecimento e vontade violam leis, regulamentos, manuais, e práticas aceitas, e erros não intencionais e equívocos, que, infelizmente, podem conduzir a mortes, ferimentos, e danos a terceiros. Existe uma aceitação universal entre os profissionais de segurança operacional de que pessoas que cometem violações intencionais devem ser indiciadas e processadas rigorosa e exemplarmente.

Muito mais do que algumas características que podem levar a crer que houve crime devem ser consideradas antes de haver o indiciamento de profissionais de aviação. Erros ditos “honestos” que ocorreram quando o “criminoso” estava simplesmente tentando fazer o melhor possível dentro da sua profissão e falhou não se qualificam para a aplicação de sanções ou indiciamento em processos judiciais.

Os profissionais do SIPAER reconhecem a importância de se proteger as informações levantadas durante processos de investigação e as diversas ferramentas do Sistema para evitar seus usos com outros objetivos além da prevenção de acidentes, ao mesmo tempo reconhecem que não podem se colocar à frente da justiça. Se pessoas e empresas podem ser responsabilizadas judicialmente pela ocorrência, as autoridades competentes devem conduzir uma

investigação paralela e independente da investigação do SIPAER.

A vida de tripulantes e passageiros depende do sucesso de processos investigativos que sucedem acidentes aeronáuticos. Tais investigações, por sua vez dependem da voluntariedade e da disposição daqueles envolvidos nestas ocorrências. Havendo o receio de que as informações fornecidas possam ser usadas para outros fins diferentes da prevenção de acidentes, as partes envolvidas estarão menos inclinadas a conversar com os profissionais responsáveis pela investigação.

Existe o reconhecimento internacional de que seria errado ou mesmo injusto punir alguém por tentar fazer o seu trabalho. Em muitos países, as circunstâncias que frequentemente levam acidentes aeronáuticos a processos judiciais têm sido mais políticas do que legais. A população geralmente deseja punição para acidentes aeronáuticos, apesar disso deve-se considerar o princípio básico de que punição não traz benefícios à segurança de voo. O medo de punições, quaisquer que sejam, pode deter atos intencionais, entretanto não tem efeito algum em erros não intencionais. Fatos ocorridos ao redor do mundo comprovam que processos judiciais não trazem benefício algum para a prevenção de acidentes, muito pelo contrário.

O fundamental durante a investigação de acidentes aeronáuticos para a prevenção deve ser identificar os fatores contribuintes da ocorrência, e não punir, muitas vezes criminalmente, aqueles direta ou indiretamente envolvidos no evento. Ao identificar o “o quê” e o “porquê” de um acidente, profissionais de segurança de voo estarão melhor preparados para evitar futuras ocorrências, contribuindo dessa forma para o sucesso da aviação brasileira.

8 LEGISLAÇÕES DE SEGURANÇA DE VOO E/OU OPERACIONAL

Para o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, o processo de investigação de acidentes aeronáuticos tem como único objetivo a prevenção, não sendo propósito de a investigação SIPAER atribuir culpa ou

responsabilidade. A Norma Sistêmica do Comando da Aeronáutica 3-6 (NSCA 3-6), que estabelece procedimentos, responsabilidades e atribuições referentes às investigações de acidente aeronáutico, incidente aeronáutico e ocorrência de solo, destaca no item 2:

> As investigações de que trata esta NSCA têm como única finalidade a prevenção de acidentes aeronáuticos através do estabelecimento dos fatores contribuintes presentes, direta ou indiretamente, na ocorrência, e da emissão de recomendações de Segurança Operacional que possibilitem a ação direta ou a tomada de decisões para eliminar aqueles fatores ou a minimizar as suas consequências. Não é propósito da investigação SIPAER atribuir culpa ou responsabilidade (BRASIL, 2008a, p. 8).

Esta mesma Norma estabelece que quando no curso de uma investigação realizada por elo do SIPAER for observado indício de transgressão, crime ou contravenção, o responsável pela investigação deverá informar o Comando Investigador (CI), a quem caberá decidir sobre a instauração de sindicância, processo administrativo ou inquérito policial militar (IPM), bem como comunicar o fato à autoridade competente.

Ainda de acordo com a NSCA 3-6 (BRASIL, 2008a), quando se for constatado indício de ato ilícito no decorrer da investigação, o investigador-encarregado ou o presidente da comissão de investigação de acidente aeronáutico (CIAA) deverá avisar também o CENIPA, que poderá adotar os seguintes procedimentos:

1 - Encaminhar a documentação, quando pertinente, à autoridade judiciária competente ou ao Ministério Público;

2 - Notificar a ANAC para providências administrativas cabíveis, bem como o Comando Operacional, quando referente à Aviação Militar;

3 - Decidir sobre o encerramento ou não da investigação, levando em conta os benefícios para a prevenção de novas ocorrências aeronáuticas.

De acordo com Hamilton (2007), o National Transportation Safety Board – NTSB investiga acidentes dos sistemas de transporte americanos com o único

objetivo de determinar as causas prováveis dos acidentes e recomendar as agências reguladoras competentes (no caso de acidentes aeronáuticos, geralmente, a FAA) medidas e ações que previnam a ocorrência de acidentes semelhantes. Não é o objetivo da investigação realizada pelo NTSB determinar culpados e responsabilidades de pessoas e/ou empresas envolvidas direta ou indiretamente no acidente.

Seguindo Hamilton (2007), o conceito legal de causa próxima usado pela justiça americana é diferente do conceito de causa provável, utilizado pelo NTSB. Outro ponto importante é que a opinião do NTSB a respeito da causa provável de um acidente aeronáutico não pode ser usada como evidência em procedimentos judiciais. Entretanto, os fatos levantados durante a investigação podem, e com frequência são, usados como provas em processos jurídicos.

Uma Resolução conjunta da Flight Safety Foundation - FSF, conhecida como Joint Resolution Regarding Criminalization of Aviation Accidents, virou realidade em outubro de 2006, quando houve consenso da Royal Aeronautical Society, em Londres, da Académie Nationale de L'Air et de L'Space, em Paris, e da Civil Air Navigation Services Organization, em Genebra. Esta Resolução é o resultado de um esforço conjunto de profissionais dessas organizações com o apoio técnico de especialistas em segurança operacional (QuUINN, 2007).

Este esforço começou com um encontro da mesa diretora (Board of Governors) da Flight Safety Foundation em maio de 2006. Nesta reunião os integrantes desta mesa discutiram a tendência mundial de juízes e promotores em buscarem responsáveis e culpados por acidentes aeronáuticos, mesmo quando fatos não indicam a existência de sabotagem, negligência, omissão ou quaisquer outras características de ilicitude.

De acordo com a Joint Resolution Regarding Criminalization of Aviation Accident, o único objetivo da investigação de acidentes aeronáuticos deve ser o estabelecimento da causa provável ou fatores contribuintes do acidente, e nunca punir tripulantes, profissionais de manutenção e/ou controle de tráfego aéreo,

fabricantes de aeronaves, profissionais de agências reguladoras, e administrações aeroportuárias, dentre outros.

A OACI, no seu Anexo 13, afirma que:

> The sole objective of the investigation of an accident or incident shall be the prevention of accidents and incidents. It is not the purpose of this activity to apportion blame or liability (OACI, 2001, p. 3.1)

Ainda de acordo com a OACI (2001), o único propósito da proteção do uso inadequado dos dados levantados nos processos de investigação de acidentes aeronáuticos é de assegurar que tais informações continuarão disponíveis no futuro. O uso desses dados para fins diferentes da segurança de voo pode comprometer a disponibilidade e o levantamento dessas informações em futuros acidentes, com sério comprometimento da segurança operacional da aviação.

A OACI ainda recomenda, no Anexo 13, que países conduzindo investigações de acidentes aeronáuticos não devem disponibilizar os seguintes documentos, relacionados a esses processos de investigação, a não ser para propósitos relacionados à prevenção de acidentes; declarações de pessoas conseguidas durante entrevistas; arquivos médicos e outras informações privadas dos diretamente envolvidos no evento; quaisquer informações do CVR e do FDR, mesmo que transcrições do CVR; comunicações e informações de profissionais envolvidos na operação da aeronave; e opiniões de especialistas, especialmente as presentes na análise da investigação do acidente.

Exceções para a proteção dessas informações devem ser asseguradas através de leis quando:

1) quando há evidências de que a ocorrência foi decorrente de um ato que, de acordo com a lei, tinha a intenção de causar dano, ou foi conduzido com conhecimento de que danos ou ferimentos provavelmente aconteceriam;
2) a autoridade competente considera que as circunstâncias indicam que a ocorrência pode ter sido causada com a intenção de causar danos, ou

que existia o conhecimento de que danos ou ferimentos poderiam acontecer, e;

3) uma avaliação pela autoridade competente determina que o uso dessas informações é fundamental para a administração da justiça, e que o uso desses dados é mais importante que o efeito adverso, dentro e fora do país, para a segurança operacional da indústria aeronáutica e a disponibilidade de informações semelhantes em futuros acidentes aeronáuticos.

Em 2008 a OACI promoveu o Accident Investigation and Prevention Divisional Meeting em Montreal, no Canadá, com o objetivo de discutir assuntos relacionados à investigação e à prevenção de acidentes aeronáuticos. O tema principal deste encontro foi “desenvolvendo a investigação do acidente aeronáutico visando aperfeiçoar a segurança operacional no planeta”.

A OACI motivou os representantes de seus países membros a discutirem o Anexo 13 com a finalidade de, com uma visão dinâmica, fazerem propostas que atendessem os anseios da comunidade aeronáutica internacional no que diz respeito a prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos. Representantes de organizações internacionais reconhecidamente ativas na área de segurança de voo/operacional também foram convidados a participar, especialmente apresentando artigos relacionados ao tema (OACI, 2008).

Os participantes reconheceram que a palavra “causas” em relatórios finais de acidentes pode ser confundida com a mesma terminologia utilizada em procedimentos judiciais ao redor do mundo voltados ao levantamento de culpados e responsáveis e ainda indenizações.

Os participantes ainda registraram que os países membros enfrentam procedimentos legais e situações políticas, muitas vezes, distintas após acidentes aeronáuticos. Dessa forma, decidiram propor à OACI a mudança da palavra “causas” no Anexo 13 para “causas e fatores contribuintes”, com a condição de que aquela Organização deveria estabelecer uma definição para a expressão “Fatores

Contribuintes". Esta decisão foi tomada com a condição de que haja uma nota na parte "3. Conclusões" do Anexo 13 que estabeleça que os países membros possam usar a palavra "causas", a expressão "fatores contribuintes"; ou "causas e fatores contribuintes" (STOSS, 2009). Tais modificações deverão aparecer no Anexo 13 em novembro de 2010.

9 CONCLUSÕES

Acidentes e incidentes aeronáuticos representam falhas dentro do sistema de aviação, consequentemente dados e informações obtidos através de investigações inevitavelmente refletirão falhas sistêmicas e erros humanos, ou o que pode ser chamado de erros operacionais (ESPINOLA et al.., 2006).

Seguindo Quinn (2007), a maioria dos acidentes aeronáuticos resulta de erros e falhas humanos e algumas vezes acontecem no contexto de uma série de atos e omissões. Uma tripulação fica bastante atarefada em operações consideradas normais, dependendo de uma miríade de circunstâncias. Remeta esta mesma tripulação a um voo em condições de mau tempo e/ou com alguma falha de equipamento/sistema e apesar de todo o treinamento e experiência dos pilotos, um pouco de sorte pode se fazer necessária (MOUND, 2009).

Alguns desses erros refletem os limites da natureza humana enquanto outros são motivados por falhas sistêmicas, mas a maioria é uma consequência de ambos. A tecnologia utilizada na indústria aeronáutica também tem suas falhas, e pessoas são ainda menos perfeitas. Muitos profissionais cometem erros no desempenho de suas funções, porém eles são imperceptíveis e raramente resultam em ferimentos ou danos materiais. No ambiente da indústria aeronáutica os erros são, por vezes, imperdoáveis.

Especialistas em segurança de voo/operacional concordam que informações levantadas durante processos de investigação de acidentes aeronáuticos devem ser protegidas contra uso indevido, ao mesmo tempo reconhecem as necessidades da

justiça. Porém ressaltam que é essencial que padrões internacionais sejam observados. Casos de negligência e quando há evidências de que a ocorrência foi decorrente de um ato que, de acordo com a lei, tinha a intenção de causar dano, ou foi conduzido com conhecimento de que danos ou ferimentos provavelmente aconteceriam, a justiça deve conduzir uma investigação independente e profunda, e os responsáveis devem ser punidos observando a legislação do país.

Ameaças à segurança operacional podem ocorrer como consequência da criminalização de acidentes aeronáuticos. De acordo com Rozzele e Rosecrans (2002), testemunhas evitam entrevistas com investigadores receosos de verem suas declarações sendo usadas para fins diferentes da prevenção, ou, em pior cenário, sendo usadas contra quem as forneceu em processos judiciais. Culturas organizacionais de empresas da indústria aeronáutica preferem dar ênfase a punições, mesmo para pequenos erros, motivando seus funcionários a não relatarem e omitirem tais erros que, segundo Reason (1997), vai de encontro a uma cultura saudável de segurança de vôo). Ainda, promotores, juízes e delegados, dentre outros, impõem acesso livre a informações, equipamentos e material levantados por investigadores de acidentes, com consequências desastrosas, não só para o sucesso da investigação do acidente em questão, mas de muitos outros ainda por acontecer.

Ações, tais como o confisco de CVR e/ou FDR, e outras partes da aeronave, adotadas por juízes e promotores, podem levar à destruição ou à perda de evidências e/ou equipamentos essenciais ao sucesso da investigação. Informações mal interpretadas de CVR / FDR podem ainda destruir a reputação de uma empresa aérea ou de um fabricante de aeronaves. Um acidente aeronáutico envolvendo um modelo de aeronave do fabricante “A” pode ser conveniente ao fabricante “B” em termos de concorrência internacional. Determinado modelo pode começar a ser visto como inseguro, a pior consequência, a falência de seu fabricante.

Dentro dos piores cenários à segurança operacional, poderia haver a recusa de profissionais da aviação em participar de programas voluntários voltados à

prevenção de acidentes, tais como: flight operation quality assurance (FOQA); programas de reporte de situações de risco (relatório de prevenção ou o RCSO), com o consequente fracasso desses programas. A segurança operacional perderia fontes valiosas de informação a serem usadas para a prevenção de acidentes.

Está implícito nesses programas que profissionais de aviação e mesmo usuários desse sistema podem relatar situações de risco sem quaisquer receios de serem punidos pelos seus superiores/gerentes, autoridade aeronáutica ou quaisquer outras autoridades. O entendimento mundial é que programas voluntários de reporte de situações de risco, em que a garantia do anonimato é assegurada aos relatores, contribuem consideravelmente para a segurança operacional. Seguindo o princípio do SIPAER que diz que em segurança de voo não há segredos nem bandeiras, tal contribuição pode ser benéfica para toda a comunidade aeronáutica.

Investigações criminais serão sempre apropriadas em certas circunstâncias, porém a tarefa de investigadores de acidentes aeronáuticos deve ser coletar o máximo de informações a respeito da ocorrência, analisá-las, e finalmente emitir recomendações de segurança operacional visando prevenir futuros acidentes. Eles devem ter a garantia legal de que não serão obrigados a fornecer dados, equipamentos, declarações, enfim tudo que estiver relacionado a investigação, para outras finalidades diferentes da prevenção de acidentes.

Processos jurídicos voltados à determinação de culpa ou responsabilidade devem ter as ferramentas adequadas à aquisição das informações necessárias ao seu sucesso. Leis e regulamentos devem assegurar um balanço entre as necessidades da administração da justiça e de proteção de informações de segurança operacional.

A vida de futuros passageiros e tripulantes e a viabilidade econômica de empresas ligadas à aviação dependem das informações coletadas durante a investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos. Se houver qualquer receio de problemas com a justiça, as partes envolvidas estarão bem menos favoráveis a conversar francamente com os investigadores sobre o acidente. No Brasil, por

exemplo, profissionais de tráfego aéreo envolvidos no acidente do GOL 1907 e do Embraer Legacy 600 da empresa Excell Aire, em setembro de 2006, não deram entrevistas aos investigadores do acidente com receio de fornecerem informações que poderiam ser utilizadas contra eles nos tribunais (ESLER, 2009).

Expressões como negligência, imperícia, imprudência, omissão, e deficiente cultura organizacional de segurança de voo foram abolidas, por razões óbvias, de relatórios finais em alguns países. Existe um reconhecimento mundial que é fundamentalmente errado condenar alguém por tentar fazer o seu trabalho da melhor maneira possível. De acordo com Welferman (2008), circunstâncias políticas muito mais do que legais foram as razões pelas quais profissionais de aviação foram responsabilizados legalmente por acidentes aeronáuticos. Apesar disso, promotores, juízes e delegados responderão sempre ao clamor público que se sucede a acidentes aeronáuticos.

A sociedade sempre exigirá punições de profissionais da indústria aeronáutica envolvidos direta ou indiretamente em acidentes e incidentes aeronáuticos. No caso de tragédias em que pessoas perdem suas vidas, espera-se que as autoridades governamentais adotem medidas, se pronunciem, enfim que demonstrem à população que estão ativamente envolvidas. O problema é que muitas dessas autoridades adotam medidas sem uma análise técnica de profissionais da área.

Seguindo Esler (2009), como estas autoridades são motivadas pelo clamor público e pela mídia, ações são adotadas antes mesmo que todas as informações relacionadas ao acidente estejam disponíveis, tornando o trabalho dos investigadores ainda mais difícil.

Ações que reconhecidamente melhoram a segurança operacional incluem: sistemas voluntários de reporte de situações de risco, programas de prevenção de acidentes aeronáuticos, FOQA, RCSO, a implementação de uma cultura saudável de segurança de voo, e, claro, o eficiente processo de investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos. Para o sucesso da investigação, os investigadores e

aqueles que estão direta ou indiretamente relacionados ao evento devem ter plena confiança na integridade e objetivos deste processo.

A mais importante consideração neste processo deve ser o levantamento dos fatores contribuintes, nunca punir (muitas vezes criminalmente) tripulantes, profissionais de manutenção, aeroportos, tráfego aéreo, gerentes de empresas aéreas, e profissionais de agências reguladoras, entre outros. Identificando-se o “o quê” e o “porquê” de um acidente, profissionais de segurança de vôo/operacional estarão melhor preparados para prevenir futuras ocorrências.

Processo criminais, em especial, aqueles que interferem com a investigação do acidente, podem comprometer a necessária coleta de dados do processo investigativo, com consequências desastrosas para a segurança de voo/operacional. A melhor maneira de homenagear vítimas de acidentes aeronáuticos é permitindo que os investigadores consigam coletar todas as informações necessárias a prevenção de acidentes.

Se pessoas não se sentem confiantes para conversar com os investigadores com receio que suas informações possam ser usadas em processos judiciais, e quem sabe até serem presas e/ou condenadas a pagar indenizações milionárias, a investigação do acidente pode nunca chegar a raiz do problema. O risco que a ameaça de processos judiciais traz para a segurança de voo/operacional não vale quaisquer benefícios em satisfazer o desejo humano de vingança ou punição resultante de perdas terríveis.

O foco da investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos deve ser o controle do risco. Com este processo voltado exclusivamente à prevenção de acidentes (nunca buscando culpados e/ou responsáveis) os envolvidos no evento, direta ou indiretamente, estarão disponíveis e motivados a colaborarem com os investigadores, facilitando o levantamento de todos os fatores contribuintes. A consequência, uma indústria aeronáutica cada vez mais segura e eficiente.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (Brasil). **Estatística de aeronaves registradas.** Disponível em: <http://www.anac.gov.br/estatistica/graficos/Aeronaves/totalAeronavesRegistradas.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2010.

AZEVEDO, R. **Ex-presidentes da INFRAERO e ANAC são indiciados pelo voo 3054:** Veja.com, 2007. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/blog/reinaldo/geral/ex-presidentes-infraero-anac-sao-indiciados-pelo-voo-3054>. Acesso em: 03 jan. 2010.

BHAGWATI, K. **Managing safety:** a guide for executives. Weinheim: Wiley-VCG, 2006.

BASTOS. Luiz Cláudio Magalhães. **Risk management model for on-demand Part 135 (air taxi) operators.** Warrensburg, 2005. Dissertação (Mestrado). Universidade Central do Missouri.

BRASIL. Decreto 69.565, de 19 de dezembro de 1971. **Institui o Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, e dá outras providências.**

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos**. NSCA 3-6:** Investigação de acidente aeronáutico, incidente aeronáutico e ocorrência de solo. Brasília, DF, 2008a.

_____. **Relatório Final A-022/CENIPA/2008.** Brasília: CENIPA, 2008b.

BRASIL. Lei 7565 de 19 de dezembro de 1986. **Código Brasileiro de Aeronáutica**. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/biblioteca/leis/cba.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2010.

_____. Lei 11.182 de 27 de setembro de 2005. **Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11182.htm>. Acesso em: 12 jan. 2010.

DOLBEER, R. Birds and aircraft are competing for space in corwded skies. **ICAO Journal**, Montreal, v.3, p. 21-24, mai./ jun. 2006

ESLER, D. **Flight risk:** the threat of criminalization, 2009. Disponível em: <http://www.aviationweek.com/aw/generic/story_generic.jsp?channel=bca&id=news/bca0309p1.xml>. Acesso em: 10 jan. 2009.

ESPÍNOLA, S. et al. Guidance material addresses concerns about protection of safety data. Legal guidelines developed recently by ICAO focus on enactment of national laws and regulations that safeguard data collected for safety purposes while also allowing for justice to take its course. **ICAO Journal,** Montreal, v.61, p. 26-28, nov./ dez. 2006.

FIORINO, F. Guilty verdict. **Aviation Week and Space Technology,** Nova York, v. 170, n. 12, 30 mar. 2009.

FLIGHT SAFETY FOUNDATION. Operator's flight safety handbook. **Flight Safety Digest,** v.21, n.6-8, maio/jun. 2002. Disponível em: < http://www.copac.es/direcciones/Seguridad/FSF-DIGEST/FSF%20digest%20OFSH%20de%20GAIN.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2010

HAMILTON, J. S. **Practical aviation law.** New Castle: Aviation Supplies & Academics Inc, 2007.

HEINRICH, H. W.; GRANNISS, E. R. **Industrial accident prevention**: a scientific approach. Nova York: McGraw-Hill, 1959.

LACAGNINA, M. Midair over the Amazon: controversial brazilian report cites loss of situational awareness by pilots and controllers. **AeroSafety World**, fev. 2009. Disponível em: <http://flightsafety.org/aerosafety-world-magazine/past-issues/aerosafety-world-february-2009>. Acesso em: 03 jan. 2009.

LIMA. Alexandre Anselmo. **Assessing hazard report program of the Brazilian Air Force**: a perception report from the maritime patrol and rotary wing squadrons. Warrensburg, 2007. Dissertação (Mestrado). Universidade Central do Missouri.

LIMA, E. P. Investigations turn criminal: pilots, controllers indicted in wake of collision that rocked Brazil. **AeroSafety World**, fev. 2009. Disponível em: <http://flightsafety.org/aerosafety-world-magazine/past-issues/aerosafety-world-february-2009>. Acesso em 03 jan. 2009.

LU, Chien-Tsung et al. Another approach to enhance airline safety: using safety management safety tools. **Journal of Air Transportation**, v. 11, p. 113-139, out. 2006.

LUPOLI, Luís Cláudio. **Discovering the Brazilian Air Force squadron commanders' perceptions regarding organizational accidents**. Warrensburg, 2006. Dissertação (Mestrado). Universidade Central do Missouri.

MENDONÇA, Flávio Antonio Coimbra. **SMS for bird hazard:** assessing airlines' pilots' perceptions. Warrensburg, 2008. Dissertação (Mestrado). Universidade Central do Missouri.

_____. Gerenciamento do perigo aviário em aeroportos. **Revista Conexão SIPAER,** v. 1, n.1, p. 153-174, nov. 2009. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/sipaer/index.php/sipaer/article/view/16>. Acesso em: 30 mar. 2010.

MORRING, F. J. Accident scene, crime scene? **Aviation Week and Space Technology,** Nova York, v. 169, n. 19, 13 abr. 2008.

MORRIS, J. Helios criminal charges. **Aviation Week and Space Technology,** Nova York, v. 169, n. 21, 10 nov. 2008.

MOUND, F. Safety cul-de-sac. **Aviation Week and Space Technology,** Nova York, v. 170, n. 10 13 abr. 2009.

ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL (OACI). **Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation**: aircraft accident and incident investigation. 9. ed. Montreal, 2001.

_____. **DOC 9422. ICAO accident prevention manual.** Montreal, 2005.

_____. **DOC 9859. ICAO safety management manual**.Montreal, 2006.

_____.**DOC 9859. Invitation letter from the ICAO Secretary General to States and Organizations** (State letter SD37/1-08/3, dated 25 January 2008). Montreal, 2006.

QUINN, K. P. Battling accident criminalization. **AeroSafety World**, jan. 2007. Disponível em: <http://flightsafety.org/aerosafety-world-magazine/past-issues/aerosafety-world-january-2007>. Acesso em: 5 jan. 2009.

REASON, J. **Managing the risks of organizational accidents**. Nova York: Cambridge University Press, 1997.

ROZELLE, R.; ROSEKRANS, W. Prosecutions threaten the safety of flying public. **Flight Safety Foundation News,** Alexandria, n. 02-29, p. 1-3, 6 nov. 2002.

SPARACO, P. Prosecutorial overreach. **Aviation Week and Space Technology,** Nova York, v. 170, n. 45, 13 abr. 2009.

STOSS, N. Annex 13: format of the final report in Annex 13. In: ACCIDENT INVESTIGATION AND PREVENTION (AIG) DIVISIONAL MEETING, 2008, Montreal. **Anais...**. Montreal:OACI, 2008. Disponível em: <http://www.icao.int/AIGdiv08/docs/AIGdiv08_WP68_en.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2009.

VOSS, W. R. Battling accident criminalization. **AeroSafety World**, jan. 2007. Disponível em: <http://flightsafety.org/aerosafety-world-magazine/past-issues/aerosafety-world-january-2007>. Acesso em 5 jan. 2009.

WELLS, A. T.; RODRIGUES, C. C. **Commercial aviation safety**. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2004.

WERFELMAN, L. Deterring criminalization: aviation safety leaders face a growing challenge in dissuading prosecutors from filling criminal charges against pilots, controllers, and others involved in aircraft accidents. **AeroSafety World**, mar.2008. Disponível em: <http://flightsafety.org/aerosafety-world-magazine/past-issues/aerosafety-world-march-2008>. Acesso em 22 jan. 2010.

WOOD, R. H. **Aviation safety programs**: a management handbook. 3. ed. Englewood: Jeppesen Sanderson, 2003.

_____.; SWEGINNIS, R. W. **Aircraft accident investigation.** Casper: Endeavor Books-Mountain Sates Litho, 2006.

CONSEQUENCES OF THE CRIMINALIZATION OF AERONAUTICAL ACCIDENTS

ABSTRACT: Despite being rare, aircraft accidents cost a lot of money to aviation companies. Besides the financial damage, aircraft accidents usually have other tragic consequences, such as the loss of relatives and friends, and for those companies involved, the loss of high qualified professionals whose training and experience may take decades. According to the International Civil Aviation Organization (ICAO), the viability of the aviation industry depends on its capability of preventing aircraft accidents. The objective of the aircraft accident investigation must be the control of risks and the prevention of future mishaps. With the investigation process directed away from the determination of criminal liability and towards accident prevention, cooperation will be encouraged among those with a role in the accident, thus facilitating the discovery of the factors contributing to the accident.

According to the ICAO (2006), the short-term expedience of trying to find someone to blame is detrimental to the long-term goal of preventing future accidents. The use of safety reports and information provided by agencies and organizations, such as the Brazilian Aeronautical Accidents Investigation and Prevention Center (CENIPA) and the National Transportation Safety Board, with objectives not related to accident and incident prevention, may jeopardize the effectiveness of the investigation and, therefore, compromise safety.

KEYWORDS: ICAO, SIPAER, Operational Safety.