

# 1 RELATÓRIO DE ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES RECEBIDAS

2 Contribuições recebidas na audiência pública do Processo Nº 60800.045505-2011-71 (RBAC-E nº 111) e respectivas observações.

ORIGEM / COMENTÁRIO	OBSERVAÇÃO SOBRE O COMENTÁRIO
<p>1- Rafael Wambier dos Santos</p> <p><b>Trecho da minuta a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:</b> Desejo propor a rejeição da minuta como um todo.</p> <p><b>Texto sugerido para alteração ou inclusão:</b> Desejo propor a rejeição da minuta como um todo.</p> <p><b>Justificativa:</b> As estatísticas divergem: A “Aviation Medical Society of Australia and New Zealand” tem como registrado de 40 a 50 eventos de descompressão por ano no mundo (fonte: <a href="http://www.amsanz.org.nz/avmedia/24/am24_2Decompression.pdf">http://www.amsanz.org.nz/avmedia/24/am24_2Decompression.pdf</a> ) enquanto que a FAA tem em seus arquivos 12 incidentes do tipo ocorridos nos últimos 10 anos (descompressão súbita em altitude perigosa para a vida dos ocupantes da aeronave). Qualquer que seja o caso, esses eventos superam, em uma proporção que tende ao infinito, o número de eventos em que o sistema de oxigênio do banheiro de uma aeronave foi utilizado para fins de ameaça ilícita a um voo (0 eventos registrados em toda a história). Há uma frase do pensador americano Benjamim Franklin que diz: “Uma sociedade que aceita sacrificar um pouco de liberdade para ganhar um pouco de segurança, logo perderá ambas”. Em minha opinião, temos aqui um exemplo deste dito, transportando-se o ditado para o campo dos princípios Safety/Security. Ao aceitar-se sacrificar a “safety” dos passageiros por sua “security” perde-se tanto a “safety” - devido ao risco extra infligido ao ocupante do banheiro sem oxigênio suplementar disponível - quanto a “security” - pois aqueles intencionados a atos de terrorismo não desistirão de seus planos devido a simples ausência do sistema de oxigênio suplementar no recinto do banheiro.</p>	<p><b>Contribuição não aproveitada</b></p> <p>Este comentário não oferece um texto proposto para substituir qualquer parte do regulamento proposto, versando somente sobre uma possível rejeição total do documento.</p> <p>A publicação mencionada não está disponível no link relacionado. A ANAC entrou em contato com esse contribuinte, porém não logrou êxito em obter cópia do documento mencionado: Aviation Medical Society of Australia and New Zealand.</p> <p>A ANAC esclarece que toma todas as medidas de segurança de forma harmonizada com outros países membros da ICAO. Uma vez que uma possível falha na segurança foi apontada, envolvendo um produto aeronáutico ou um procedimento, a ANAC tem por dever agir para zelar pela segurança dos usuários, e essa segurança envolve tanto os usuários embarcados nas aeronaves, quanto as pessoas no solo.</p> <p>Embora o citado “ato terrorista” possa ser considerado menos provável que uma eventual despressurização, se considera que exista a possibilidade do uso mal intencionado do equipamento e, portanto, uma vez determinado que exista o risco, a ANAC toma as devidas ações para eliminar tal risco. Uma análise apropriada foi considerada e apresentada na motivação que sustenta a proposta de RBAC E 111.</p> <p>Esta análise foi baseada em 40 anos de dados, os quais apontaram 2800 eventos de despressurização, que foram identificados por: causa, severidade e consequência.</p>

Ressalta-se que a maior parte desses 2800 eventos foi causada por mau funcionamento do sistema de pressurização e, mesmo assim, não foi possível localizar um único caso em que um passageiro que não tenha utilizado máscara, num evento de rápida descompressão, tenha sucumbido diretamente pelo problema de hipóxia.

Especificamente em relação a óbitos de passageiros que pudessem ser atribuídos à falta de disponibilização ou uso de máscaras de oxigênio, não contabilizamos, para efeitos dessa análise, os eventos em que toda a tripulação e passageiros sucumbiram devido à hipóxia, perderam a consciência, e conseqüentemente a aeronave acabou por se chocar com o solo, tal como ocorreu nos seguintes voos:

- 1- Helios Airways Flight 522, 2005;
- 2- Australia Beechcraft King Air crash, 2000;
- 3- Payne Stewart, South Dakota, 1999;
- 4- Mexico Learjet 24, 1988; e
- 5- Bo Rein crash, 1980.

Os estudos não contabilizam passageiros que (apenas em um caso já observado) sucumbiram devido à doença pulmonar preexistente.

Não são contabilizados também acidentes que indiretamente causaram a descompressão, tal como falhas incontidas, tal como no caso da aeronave Fokker 100 da TAM, voo 9755 de 2001, no qual o óbito de um passageiro foi devido a estilhaços de motor.

De fato, a experiência mostra que, mesmo nos casos de raros eventos de descompressão explosiva por falha estrutural ou falha de selos de portas, etc., a falta de oxigênio não levou passageiros ao óbito.

Ressaltamos, por exemplo, o voo 243 da ALOHA em 1988. Durante voo em cruzeiro, a aeronave sofreu descompressão explosiva vindo a perder metade do teto da fuselagem dianteira. Os passageiros ficaram expostos ao frio e à falta de oxigênio enquanto que a tripulação

agia em situação de emergência.

Não houve óbitos por hipóxia, ou relato de danos permanentes aos passageiros, mesmo considerando que não havia suprimento de oxigênio de emergência, pois ao ter a fuselagem dianteira superior se desprendido da aeronave, os passageiros ficaram sem a possibilidade de ter as máscaras disponíveis. A única fatalidade foi a comissária arremessada para fora da aeronave.



Outro caso que indica que a falta de oxigênio de emergência não é o único e/ou o determinante final para óbito de passageiros foi a descompressão explosiva no voo 811 da United Airlines em 1992. As fatalidades ficaram por conta dos passageiros que foram arremessados para fora da aeronave.

Embora esses dois casos tenham ocorrido a uma altitude de voo próxima de 25000 pés, houve um caso mais extremo de descompressão explosiva que pode ser citado: o voo 27 da National Airlines, em que a aeronave estava a 39000 pés. A única fatalidade se deu devido à penetração de estilhaços de motor.

Uma publicação bem detalhada sobre eventos de descompressão pode ser encontrada no seguinte Link: Depressurisation Accidents and Incidents Involving Australian Civil Aircraft, 1 January 1975 to 31 March 2006, fonte: <http://www.atsb.gov.au/media/32876/b20060142.pdf>

	<p>Resumidamente, essa publicação conta 517 casos em 31 anos de pesquisa. Em apenas um evento houve óbito, indiretamente causado pela hipóxia, devido ao fato que a tripulação também foi afetada e perdeu controle da aeronave.</p> <p>A argumentação que fundamenta a edição do RBAC-E 111 considera a existência de risco pequeno, por um tempo limitado, portanto, justificável frente ao perigo de uso mal intencionado do equipamento.</p> <p>A ANAC também ressalta que está trabalhando de forma continuada junto à FAA (e demais autoridades de aviação civil) e à indústria com fins de resolver a vulnerabilidade do sistema e restaurar o suprimento de oxigênio aos lavatórios. Sobre essas atividades, segue texto extraído do <i>Federal Register</i> norte-americano, de 8 de março de 2011:</p> <p><i>“The FAA envisions a two- to four-year regulatory process to restore the affected oxygen systems to their full operational capability. The FAA has determined that during this period, the slight increase in the safety risk to a small number of individuals is outweighed by the elimination of the greater security risk that prompted the original requirement to disable the lavatory supplemental oxygen system. Nonetheless, the FAA is aggressively pursuing design solutions that will eliminate the previously identified security concerns with lavatory oxygen systems and restore oxygen to the lavatories in an expeditious manner. Further rulemaking will consider the need for changes to the type certification rules and incorporation into the fleet via changes to the operating rules. The implementation of that rulemaking will correspond with the expiration of this SFAR.”</i></p>
2- Renato Covelo, Azul Linhas Aéreas Brasileiras S.A	<b>Contribuição parcialmente aproveitada</b>
<p><b>Trecho da minuta a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:</b> 111.1 (b) (1) (iii) cada operador afetado deve garantir que os procedimentos de emergência da tripulação incluam como prioridade uma inspeção visual do lavatório, quando ocorrer uma liberação de máscaras na cabine de passageiros.</p> <p><b>Texto sugerido para alteração ou inclusão:</b></p>	<p>Em função da sutil diferença na tradução do texto, considera-se válida a contribuição sobre o RBAC 111.1 (b) (1) (iii). Como melhoria do texto final tal parágrafo será editado para o seguinte:</p>

111.1 (b) (1) (iii) cada operador afetado deve garantir que os procedimentos de emergência da tripulação incluam **assim que possível** uma inspeção visual do lavatório, quando ocorrer uma liberação de máscaras na cabine de passageiros.

(v) os operadores deverão colocar aviso nos lavatórios informando os passageiros que de acordo com a norma RBAC-E nº 111 da ANAC os lavatórios da aeronave não possuem máscaras de oxigênio para casos de despressurização.

**Justificativa:**

A Azul Linhas Aéreas Brasileiras deixa consignado sua total discordância com as medidas adotadas, pois o risco de uma despressurização é muito maior que um eventual ataque terrorista em território brasileiro. Além disso, não existe informação adequada ao passageiro sobre tal procedimento na atual proposta, o que gera uma responsabilidade civil e consumerista não prevista na atual legislação. No caso de uma descompressão explosiva as comissárias não poderão dar prioridade aos lavatórios, uma vez que as mesmas poderão estar em diversos pontos da aeronave auxiliando outros passageiros ou a si mesmas. No caso de uma descompressão em alta altitude o passageiro que estiver no lavatório sem máscara de oxigênio não terá fluxo de oxigênio para suportar os efeitos da perda de pressão e certamente perderá consciência e até vir a óbito. Não foi permitido colocar avisos internos nos lavatórios avisando os clientes da falta de oxigênio neste ambiente, o que contraria o dever de informação previsto no Código de Defesa do Consumidor.

“cada operador afetado deve garantir que os procedimentos de emergência da tripulação incluam, assim que possível, uma inspeção visual do lavatório quando ocorrer uma liberação de máscaras na cabine de passageiros.”

Discorda-se, entretanto, da justificativa apresentada. Vide resposta à contribuição anterior, sobre as considerações gerais. Adicionalmente, refuta-se o conceito de que a exposição dos passageiros à falta de oxigênio suplementar estabeleça uma condição **imediate** de risco fatal.

Citamos, por exemplo, as seguintes publicações técnicas:

- 1- [http://www.airbus.com/fileadmin/media\\_gallery/files/safety\\_library\\_items/AirbusSafetyLib\\_-\\_FLT OPS-CAB OPS-SEQ09.pdf](http://www.airbus.com/fileadmin/media_gallery/files/safety_library_items/AirbusSafetyLib_-_FLT OPS-CAB OPS-SEQ09.pdf)
- 2- <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/957.pdf>

Destaca-se que após um evento de descompressão explosiva, o procedimento previsto é diminuição da altitude da aeronave, portanto, os passageiros não permanecem indefinidamente expostos ao risco de hipóxia, que inclusive, não ocorre instantaneamente.

Embora em um evento dessa natureza a tripulação possa estar atuando em diversos pontos da cabine, os procedimentos estabelecem como prioridade, após um evento de descompressão, equiparem-se com uma máscara apropriada de oxigênio e, em seguida, certificar que não há pessoas nos lavatórios.

Destaca-se, ainda, que não foi possível localizar um único caso em que um passageiro - que não tenha utilizado máscara e - tenha sucumbido num evento de rápida descompressão, diretamente pelo problema de hipóxia.

Com relação a sugestão de instalação de placar, argumentamos que os lavatórios das aeronaves categoria transporte possuem um alarme sonoro e

	<p>um aviso luminoso escrito (ou em forma de pictograma): RETORNE AO SEU ASSENTO, aviso este que tem seu acionamento conjugado com o aviso luminoso escrito (ou em forma de pictograma) de afivelar os cintos, na cabine. Tal aviso informa que há uma situação de risco e que o passageiro deve imediatamente retornar ao seu assento.</p> <p>Observa-se que não existe proibição de colocar um placar (aviso interno), o operador pode contatar o fabricante da aeronave e propor a instalação de placar.</p> <p>Entretanto, não é razoável, requerer ao operador, a obrigação de informar sobre uma condição que não impõe riscos acima daqueles inerentes da atividade aérea. Está tecnicamente demonstrado que a probabilidade de uma passageiro estar no lavatório de uma aeronave e precisar de oxigênio é da ordem de <math>5 \times 10^{-9}</math> / hora de voo. Esse é um risco compatível com a probabilidade de ocorrências de falhas catastróficas e, portanto aceitável para essa situação.</p>
3- Renato Covelo, Azul Linhas Aéreas Brasileira S.A	<b>Contribuição não aproveitada</b>
<p><b>Trecho da minuta a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar:</b> 111.1 (b) (1) (ii) todas as máscaras de oxigênio devem ser removidas dos lavatórios e o local onde ficavam estocadas deve ser lacrado; e</p> <p><b>Texto sugerido para alteração ou inclusão:</b> 111.1 (b) (1) (ii) todos os <b>geradores</b> das máscaras de oxigênio devem ser removidos ou <b>inutilizados</b> dos lavatórios e o local onde ficavam estocados deve ser lacrado; Inclusão de item <b>(iv): todos os operadores poderão manter o conjunto completo (painel, máscaras e gerador usado) instalados nos lavatórios da aeronave.</b></p> <p><b>Justificativa:</b> Na Azul os geradores foram “disparados” portando não podem mais ser usados como “armas”. Mas os conjuntos (gerador usado, mascarar, painel) continuam instalados. Fazem parte de um conjunto de difícil desmontagem, remoção e estoque, sendo melhor não separá-los da aeronave. Se o objeto da DA está desativado e como não é exigido a remoção do gerador, não deveria ser exigido a remoção de outras partes. O próprio texto da DA 2011-02-02 não exige a remoção das máscaras quando</p>	<p>As ações inicialmente necessárias para garantir a segurança foram estabelecidas pela DA 2011-02-02. Complementarmente às ações da DA, o RBAC E 111 estabelece a remoção das máscaras. A finalidade deste requisito é evitar que estas sejam apresentadas ou estejam visíveis ao passageiro ocupando o lavatório e que este as use inutilmente em caso de descompressão, em vez de retornar ao seu assento.</p> <p>Em termos de segurança, destacamos dentre os procedimentos da tripulação, que em caso de despressurização, além da descida de emergência, esta deve checar os lavatórios para a presença de pessoas, tal como estabelecido no RBAC E 111(b)(1)(iii).</p>

<p>o gerador dor descarregado e/ou inutilizado, conforme segue: “(2) Para cada gerador químico de oxigênio descarregado (ou removido) as respectivas máscaras podem ser reempacotadas (ou removidas) e a porta de acesso fechada.” Sugerimos que o entendimento da DA 2011-02-02 seja mantido nesta RBAC-E nº 111</p>	
---	--

**FIM DAS CONTRIBUIÇÕES**