



O acidente aéreo da Germanwings e seus impactos na aviação

GUSTAVO MELLO

No dia 24 de março de 2015, o voo 9225 da Germanwings decolou do aeroporto El-Prat, em Barcelona, com destino a Düsseldorf, na Alemanha. Infelizmente, o avião não chegou ao seu destino. O Airbus A320-200 colidiu com os Alpes franceses a 100 km da cidade de Nice, matando seis tripulantes e 144 passageiros.

A Germanwings, fundada em 2002, é uma companhia aérea “low-cost” (de baixo custo), sediada em Colônia, na Alemanha, subsidiária da Lufthansa. Atualmente, está em processo de fusão com outra “low-cost”, a Eurowings, que também é subsidiária da Lufthansa, tendo sido fundada em 1992 e cuja sede é em Düsseldorf.

Como o avião caiu em território francês, as investigações ficaram a cargo do *Bureau d'Enquêtes et d'Analyses* – BEA, o equivalente ao nosso Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aero-náuticos, o CENIPA, no Brasil. No entanto, o órgão, na França, é um escritório civil e vinculado ao governo, a exemplo da Airbus e Airfrance.

A ausência de independência desse escritório de investigação pode eventualmente influenciar em suas decisões e métodos. Vale lembrar o acidente do Concorde, em 25 de julho de 2000, no voo 4590 da Airfrance, que ia de Paris para Nova York. O avião irrompeu em chamas na decolagem, matando 113 pessoas (109 a bordo). Naquela ocasião – em 2002 –, o BEA produziu um relatório final culpan-do um parafuso desprendido do DCI do Continental Airlines que

decolara antes, isentando a Air-france e o Concorde – empresas francesas – de culpa.

Já em 2012, após longa batalha judicial, um tribunal francês aceitou o recurso da Continental, de que um parafuso não teria causado o acidente e que a aeronave já pegava fogo antes de encontrar essa suposta peça. O mesmo BEA, agora na ocasião do acidente da Germanwings com o principal avião da Airbus (A320), vem, de forma inusitada e inédita na aviação mundial, em tempo recorde, esclarecer e já definir a causa do acidente como suicídio do piloto, divulgando (sem, contudo, mostrar o áudio) o conteúdo da caixa-preta; isso apenas um dia após a mesma ter sido encontrada, danificada. Mesmo com uma enorme possibilidade de seus analistas estarem certos, pois, de fato, o piloto pode ser o culpado, a forma como tudo isso ocorreu causa, no mínimo, estranheza e espanto.

Obviamente, precisamos aguardar o relatório final das investigações, e o protocolo nos manda repetir que todo e qualquer acidente se dá por uma sucessão de falhas, os chamados “fatores contribuintes”. O local da queda do A320 é extremamente controlado por radares, o que facilitou a imediata localização e busca pela caixa-preta. Resta desvendar detalhes desse mistério: do acidente com um avião seguro e testado (desde 1988, são 11 mil pedidos e seis mil em operação), sem muitos relatos de acidentes, em uma companhia aérea pertencente à Lufthansa, tida como *benchmark* em manutenção, treinamento e seleção de pilotos.

**O Airbus
A320-200
colidiu com
os Alpes
franceses
a 100 km da
cidade de Nice,
matando seis
tripulantes e
144 passageiros.**

O que se depreende da configuração do acidente e que precisa de atenção é:

- 1) Qual foi a exata comunicação entre piloto e torre e quem disse que haveria declarado emergência (o que depois foi desmentido)? Isso faz muita diferença na interpretação dos fatos.
- 2) As fotos do acidente mostraram um choque com a montanha. O avião está muito fragmentado, indicando uma colisão em voo (alta velocidade e explosão). A isso se dá o nome de CFIT (*Controlled Flight Into Terrain*). Somente ocorre com a completa desorientação espacial do piloto. Ele não tinha alarmes soando na cabine, avisando do impacto e da baixa altitude?
- 3) O avião desceu 14 mil pés em minutos (razão de 3.375 fpm). Quem levou o avião para baixo, o piloto ou o computador de bordo? Uma despressurização o levaria a descer, mas re-

portaria emergência (voltamos ao item 1). Uma falha nos sensores pode explicar o comportamento equivocado do piloto e/ou computador de bordo.

- 4) Qual a manutenção feita na véspera? Houve relatos à imprensa de que esse avião passara por manutenção recente.
- 5) Nesse avião trocaram os sensores de bordo de ataque, conforme Diretiva da EASA de 2012?
- 6) Essa aeronave acidentada, o A320, passou pelo teste de fadiga para estender sua vida útil de 60 mil horas-voo para 180 mil horas-voo? Ou seja, o A320 da Germanwings estava no programa *Extended Service Goal* (ESG) para aeronaves próximas dos 25 anos de vida útil?

No entanto, para surpresa geral, nenhuma dessas questões foi levantada ou explicada, em especial as duas últimas, que tratam de questões delicadas do A320. A resposta imediatamente dada foi a do suicídio do piloto.

PILOTO SUICIDA É MUITO RARO

Na história da aviação houve apenas três casos de suicídio com pilotos de linhas aéreas: dois na África e um na Indonésia. Somente a estes uma tentativa malsucedida no Japão. Já na aviação geral (com menos exames exigidos), são 24 casos em 6.406 acidentes, entre 1993 e 2012. Todos esses casos tinham pilotos envolvidos com drogas, álcool ou morte de parentes. Nada disso foi apontado na vida privada de Andreas Lubitz, copiloto que, segundo o BEA, haveria jogado o avião contra a montanha.

Um piloto de linha aérea, nos países “sérios”, passa por exames médicos todo ano, inclusive testes para vestígios de drogas no sangue. Relatos de colegas (ou análise de dados dos voos) de atos inseguros também podem iniciar novos exames no piloto infrator. Para se obter um Brevê, há um grande exame psicológico. No caso de um upgrade do Brevê para piloto comercial, é feito um novo exame, mais rigoroso.



Contudo, isso apenas ocorre no início da carreira (não se trata aqui de um simples psicotécnico, mas de vários testes e entrevistas com um psicólogo). No entanto, ao longo dos anos trabalhados, os exames psicológicos deixam a desejar ou são inexistentes. Resta questionar a um psicólogo ou psiquiatra se um teste no início da carreira é suficiente ou se são necessários exames rotineiros para eliminar esse risco de suicídio do piloto. Outra questão: não tendo havido mortes, doenças e ligação com drogas, uma pessoa pode perder subitamente a sua qualidade mental?

No caso em questão, chegamos a um dilema: se foi mesmo suicídio do copiloto, o que por hipótese pode estar correto, temos um grave erro de seleção e verificação rotineira da saúde física e mental dos pilotos? Vale lembrar que tratamos da Lufthansa, uma companhia tida como referência (*benchmark*) na qualidade e segurança de voo. Se não foi suicídio, aí teremos uma desastrosa investigação por parte do BEA? Quais motivos técnicos os franceses desejariam esconder no principal avião da Airbus? Logo, qualquer resposta escolhida (suicídio ou não) será extremamente desconfortável para a aviação comercial mundial.

Mas se por hipótese não houve suicídio, o que mais poderia ter acontecido? Quanto às questões não veiculadas na imprensa referentes ao avião, vamos começar pelos sensores: a EASA – European Aviation Safety Agency –, que trata da segurança do espaço

Na história da aviação houve apenas três casos de suicídio com pilotos de linhas aéreas: dois na África e um na Indonésia. Some-se a estes uma tentativa malsucedida no Japão.

aéreo europeu, publicou uma norma (diretiva) em 17 de dezembro de 2012, “Emergency Airworthiness Directive 2012-0264-E”, a qual aborda exatamente falhas apresentadas em sensores do A320 e A330, sugerindo a sua troca. Esses sensores (AoA) ficam no bordo de ataque das asas e servem para medir o fluxo de ar embaixo destas, para informar ao computador que o avião está voando. De acordo com relatos e incidentes estudados, eles estariam congelando em voo, indicando ao computador de bordo que o avião se encontrava em estol (perda de sustentação), forçando uma manobra de descida e aceleração para reverter o quadro. Qual foi exatamente o procedimento que o A320 da Germanwings fez? Embocou para baixo e acelerou antes de bater contra os Alpes.

A outra questão referente ao avião trata da sua vida útil. O A320 sai de fábrica para uma vida útil de 60 mil horas-voo, e em média isso equivale a 25 anos. A

Airbus iniciou em 2010 um programa de extensão da vida útil dos aviões, com revisões do estabilizador e dos compensadores (trim), passando de 60 mil horas para 80 mil horas. Nesse caso, existe o programa ISG – *Intermediate Service Goal*. Com revisões mais completas e análise de fadiga de diversos materiais, temos a extensão da vida útil para 180 mil horas, no programa ESG – *Extended Service Goal*. São testes que avaliam a necessidade da substituição de materiais, peças e aviônicos, criando a possibilidade de aumentar a vida útil da aeronave eventualmente por outros 25 anos. O avião D-AIPX estava próximo do final de sua vida útil. Como estava sua manutenção? Ele estava no programa de ESG?

No entanto, as investigações assorebadas do BEA indicam que o piloto se suicidou, salvando o A320 de qualquer suspeita, o que acalma a aviação mundial, que considera essa aeronave como segura e muito utilizada, mas levanta outra

Ponto de Vista

questão fundamental: qual o risco de outro piloto se suicidar? Quantos pilotos com, digamos, uma “fragilidade psicológica” existem voando? Como podemos monitorar e evitar que tal fato se repita? Obviamente, tudo isso indica que as companhias precisam incluir testes psicológicos nas rotinas de todos os seus pilotos.

O SEGURO

O seguro desse avião foi feito na Allianz, com uma cobertura estimada em US\$ 300 milhões para terceiros e uma cobertura de casco possivelmente de US\$ 6,5 milhões. Se for sacramentada a hipótese de suicídio do piloto, a cobertura de guerra, sequestro e confisco irá pagar o prejuízo de casco; do contrário, será a cobertura da apólice de cacos (*all risks*). Esse acidente trouxe mais pressão, sobretudo no mercado de guerra, sequestro e confisco, com um índice combinado de 133% (prejuízo de 33%) em 2014. O mercado de resseguros aeronáuticos é muito exclusivo. Há resseguradoras especialistas em aeronaves comerciais de grande porte, outras que apenas atendem a aeronaves com até 30 assentos, bem como seguradoras dedicadas a cláusulas de guerra, sequestro e confisco, além de empresas voltadas só para seguros de franquias. Portanto, dependendo do tipo de sinistro, muda o *pool* de resseguradores responsáveis pela indenização.

CONSEQUÊNCIAS

Após o acidente, muitas companhias aéreas adotaram o processo de impedir que um piloto fique sozinho na cabine, sendo

necessária a presença de outro tripulante para que este saia do compartimento. O procedimento já era obrigatório nos EUA, por exemplo. Além disso, o CEO da Lufthansa, entre outras lideranças, abordou a ideia de pôr fim ao sigilo médico dos exames dos pilotos para questões de uso de drogas, álcool e problemas psicológicos ou psiquiátricos. Atualmente, a legislação que trata de danos morais na Alemanha exige indenizações baixas. Os advogados de algumas vítimas recusaram um acordo de € 40 mil, alegando que um número de três dígitos seria mais apropriado. Exigiram também um pedido formal de desculpas por parte do CEO e do médico da Lufthansa pelo “descaso” na avaliação e controle de seus pilotos, bem como um reconhecimento desse fato. Como resultado, esse processo vai demorar na Justiça.

OUTRO ACIDENTE AÉREO, MAS COM FINAL FELIZ

Recentemente, aqui no Brasil, houve outro acidente aéreo que ganhou muita repercussão na imprensa, com o avião PT-ENM, pertencente à Mato Grosso do Sul Táxi Aéreo, transportando a família de Luciano Huck e Angélica. O avião decolou de Campo Grande para buscar a família em Miranda (fazenda/reserva), e voltaria a Campo Grande. Ou seja, um voo de 236 km (cada trecho), equivalente a aproximadamente 30 minutos cada “perna” com esse avião.

PISTA: A pista de pouso daquele região é privada (Aeródromo SSEX), da empresa Caiman Agro-





pecuária Ltda., sendo de grama (com resistência de 5.600 Kg, devido ao cascalho instalado), com 1.200m de comprimento, operacional para voos visuais diurnos. Ou seja, com boas condições para aeronaves pequenas turbo-hélice.

AVIÃO: O avião da Embraer, em parceria com a americana Piper Aircraft, chamado de Embraer Carajá (EMB 820), é uma evolução do Embraer Navajo, feita em 1984, através da colocação dos motores PT27 (Pratt & Whitney, com 680 cavalos) ou PT34 (com 750 cavalos), usados no Embraer Bandeirante. Ou seja, um avião de 3.600Kg, com motor potente de aeronave de 5.600Kg. Um super avião! Transporta dois pilotos com oito passageiros (2+8). No acidente em questão, o peso era muito baixo, pois o avião NÃO estava cheio e ainda levava crianças muito pequenas. Resumindo, estava muito leve. O Carajá custa, em média, US\$ 750 mil, voa – quando em cruzeiro – a aproximadamente uma velocidade de 350 Km/h. Em suma, é um avião muito seguro.

INVESTIGAÇÃO: O Cenipa (delegando ou não ao Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos local – Seripa) vai investigar e rapidamente definir as causas (o conjunto dos fatores contribuintes), pois todas as evidências e testemunhas estão à disposição: pilotos, passageiros, aeronave e o local de decolagem. Vai avaliar se as bombas de combustível realmente falharam ou se os filtros entupiram (ambos problemas de manutenção, recaindo a responsabilidade sobre a

MS Táxi Aéreo ou oficina subcontratada), também se havia água no combustível ou se o armazenamento de QAV (querosene de aviação) da fazenda de onde saiu o avião estava bem acondicionado (caso tal fato tenha ocorrido, serão problemas de infraestrutura e da pista SSEX), ou se houve uma pane seca (que seria erro do piloto). O fato é que o avião voaria com apenas um motor facilmente pelos dez minutos que restavam até Campo Grande. Caberia ao piloto, ainda, verificar e acompanhar o abastecimento da aeronave. Se for pane seca, de todas as hipóteses aqui levantadas, acontecerá a única situação na qual o seguro (se houver) não indeniza. Felizmente, o pouso de emergência foi um sucesso, demonstrando a perícia e testando o treinamento do piloto. Não houve vítimas.

A despeito desses e de outros acidentes aéreos, todos com grande repercussão na imprensa mundial, serem fatos catastróficos e que chamam a atenção do público em geral, a aviação continua sendo o meio de transporte mais seguro. Assim, os seguros aeronáuticos são fundamentais para a saúde financeira das empresas aéreas, pois ainda que raros (baixa frequência), os eventos carregam elevados prejuízos (alta severidade). ●

GUSTAVO CUNHA MELLO

Economista com MBA em Gerenciamento de Riscos pela COPPE/UFRJ, pós-graduado em Engenharia de Planejamento e mestre em Engenharia de Produção pela UFF. Professor da Escola Superior Nacional de Seguros (ESNS). gustavo@correcta.com.br