



INTERNATIONAL FEDERATION OF AIR TRAFFIC CONTROLLERS' ASSOCIATIONS

1255 University Street, Suite 408, Montreal (Quebec) H3B 3B6 CANADA
Tel: +1 514 866 7040, Fax: +1 514 866 7612, Email: office@ifatca.org

Nota de posição

Brasil: Uma oportunidade desperdiçada

O relatório final sobre a colisão aérea ocorrida no Brasil em 29 de setembro de 2006, envolvendo o voo GOL 1907 e a aeronave Legacy N600XL no **nível de voo 370** foi publicado pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos Brasileiro, o CENIPA, em 10 de dezembro de 2008.

A IFATCA constata que enquanto as investigações na cabine do jato privado do tipo Legacy receberam muita atenção e foram feitas com cuidado pelo CENIPA, o mesmo não se pode dizer em relação às investigações no lado do sistema de controle de tráfego aéreo.

A Federação constatou com decepção que as falhas e os problemas de segurança bem evidentes do sistema de controle de tráfego aéreo brasileiro, inclusive suas contribuições para a cadeia de eventos fatal, não receberam a devida atenção e o tratamento minucioso por parte do CENIPA. Isto é uma grande decepção, pois havia esperança na comunidade da aviação que o relatório final sobre o acidente trouxesse uma luz imparcial sobre os problemas e as deficiências do sistema de gerenciamento de tráfego aéreo brasileiro, em particular sobre os elementos que formaram a cadeia de eventos que levaram à colisão aérea de 2006.

Concordamos que o relatório final se concentra em alguns eventos e problemas do lado do serviço de controle de tráfego aéreo, mas estes itens não terminam em conclusões claras. Eles nunca chegam até as recomendações de segurança como uma consequência lógica de tudo isto. Ao contrário, a seção “*Análise da vigilância*” que começa na página 253 e termina na página 255 com o seguinte parágrafo:

“Os equipamentos envolvidos no cenário da ocorrência não apresentaram falhas de projeto, visto que funcionaram dentro de suas especificações, no dia do acidente, afastando uma possível contribuição dos Sistemas e Equipamentos de Comunicação e Vigilância.”

Bert Ruitenbergh, especialista da IFATCA em Fatores Humanos e co-autor com Dr. Anne Isaac, do livro que foi citado diversas vezes no relatório final do CENIPA, diz: “*Apesar do mero fato de que o equipamento ‘funciona dentro de suas especificações’ não significa que o mesmo foi corretamente projetado. Em busca de identificar falhas do projeto, o conteúdo das especificações precisa ser investigado – e não como o sistema está funcionando em relação às suas especificações*”

Em 24 de novembro de 2006, dois meses depois da ocorrência do acidente, a IFATCA incluiu as seguintes observações em sua nota à imprensa:

“A IFATCA ficou muito surpresa com o que viu em sua visita ao ACC (Centro de Controle de Área) em Brasília, depois do acidente no início de outubro de 2006. O nível de voo autorizado nas etiquetas das aeronaves, como mostradas nas telas de radar, não só eram alimentadas pelos controladores dentro do sistema (uma vez que a autorização fosse transmitida via rádio para aeronave, e que a aeronave tivesse corretamente repetido seu entendimento da autorização), mas havia ocasiões em que essa alimentação era feita automaticamente pelo próprio sistema e sem nenhuma atuação direta dos controladores. Esta modificação automática não era proeminentemente demonstrada nas etiquetas das aeronaves como deveria ser (ambas, as fontes e as cores das etiquetas, permaneciam iguais como antes da modificação automática). A “explicação” dada pelas autoridades brasileiras foi que este nível de voo era na verdade o nível de voo preenchido no plano de voo da aeronave, e assim a mudança era “normal” quando a aeronave passasse por um fixo ou auxílio à navegação onde uma mudança do nível de voo é requerida pelo plano de voo.”

“Em muitos Centros de Controle de Área (ACC em inglês) do mundo, essa informação crucial do nível de voo autorizado é alimentada dentro do sistema pelos controladores, uma vez que a autorização é emitida via rádio para a aeronave (e que isto tenha sido corretamente repetida pelo piloto – read-back). Essa “alimentação do sistema” as vezes é escrita à mão nas fichas de papel, enquanto que outros sistemas trabalham eletronicamente de acordo com a inserção feita diretamente dentro da etiqueta da aeronave que aparece na tela de radar na console do controlador (posição de trabalho do controlador). O que é muito importante, mesmo crucial, é que o sistema de controle de tráfego aéreo em solo, e a cabine da aeronave, sempre disponham da mesma informação.”

“A IFATCA acredita que os operadores em voo (os pilotos) e os operadores em solo (os controladores de tráfego aéreo) foram vítima de armadilhas inaceitáveis do sistema. Armadilhas geradas por um sistema não tolerante a erros, um sistema de controle do tráfego aéreo mal desenhado, e dos equipamentos de voo em operação. Estamos bem confiantes que as nossas observações sobre estes equipamentos são exatas e que tais equipamentos são responsáveis por iniciar a seqüência fatal de eventos do 29 setembro de 2006, e, em consequência disso, contribuíram para a colisão aérea.”

As modificações automáticas do nível de voo pelo software do controle de tráfego aéreo são mencionadas de uma certa maneira, investigadas e explicadas até um certo nível dentro do relatório, e as considerações do CENIPA claramente apontam à diversas questões de segurança relacionadas com essa ferramenta, mesmo assim o CENIPA não emite nenhuma recomendação de segurança para esse recurso discutível. Isto é surpreendente, como é um fato conhecido que a agência americana de segurança em transporte – NTSB, em 2006, já havia emitido recomendações de segurança relacionada ao mesmo sistema, e em particular as modificações automáticas de nível de voo.

De acordo com os padrões internacionais, a agência americana NTSB recebeu em 2008 a oportunidade de comentar o relatório final antes de sua publicação, e o seu comentário foi

incluído dentro do relatório como Anexo 2. A agência americana NTSB diz entre outras coisas o seguinte:

“[...] o uso da modificação automática do campo “altitude autorizada” tem o potencial de levar a erro os controladores, é um projeto pobre em fatores humanos e é um claro encontro de risco. Na verdade, esse é um dos eventos **diretamente** ligados ao cenário do acidente. Esse recurso tem o efeito indesejável de fazer com que a automação do controle de tráfego aéreo “guie” a autorização real emitida para a tripulação. Uma premissa básica do controle de tráfego aéreo é ter uma dupla confirmação das autorizações. A modificação automática de nível de vôo lança fora essa premissa, que o controlador utiliza como método para reforçar a correta autorização em sua mente. Se é o controlador que faz a entrada ou modificação, a sua ação de digitar os números ajuda a confirmar que ele tenha emitido a correta altitude e o piloto tenha repetido verbalmente a autorização corretamente. Como resultado, a modificação automática do campo de dados de “altitude autorizada” para “altitude solicitada”, sem nenhuma indicação ou ação do controlador, levou para o mal entendimento do controlador do setor 7 sobre qual era a altitude autorizada e emitida para a aeronave N600XL.

[Conclusão]”

“Recomendamos a modificação do software para tornar claro para os controladores se esse campo de dados está exibindo a altitude solicitada ou a altitude autorizada. Ou ao menos um recurso de “lembrete” deveria ser distinguível na própria tela de radar, tela que reflete o real estado da autorização da aeronave. A modificação automática de nível tem sido discutida mundialmente em publicações de controle de tráfego aéreo e o relatório deveria investigar essa questão de modo abrangente. Uma avaliação detalhada desse recurso deve ser conduzida, e se esse recurso não for modificado, a avaliação deverá demonstrar completamente porque é desejável mantê-lo. Tal avaliação deve especificamente apresentar treinamento e procedimentos que se encaixem em tal recurso, e que dê suporte à corretas emissões de autorizações em acordo com o documento 4444 da ICAO. **[Recomendação]”**

Esses e outros apontamentos feitos em 2008 pela agência americana NTSB ao relatório do CENIPA confirmam as observações e conclusões da IFATCA na nota à imprensa emitida em Novembro de 2006. E, mais, eles confirmam em diversas palavras que um projeto “pobre em fatores humanos” é presente em um dos elementos chaves do sistema de controle de tráfego aéreo do Brasil, isto é, na exibição das informações de vôo nas etiquetas em suas telas de radares para os controladores. “[...] Um projeto em que duas partes distintamente diferentes de informação (que são altitude solicitada e altitude autorizada) aparecem identicamente na tela é claramente um erro latente”, de acordo com o comentário da agência americana.

A IFATCA aponta que no final de 2008 o CENIPA emitiu uma nova recomendação de segurança que requer a instalação de uma ferramenta de monitoramento de aderência de nível autorizado, CLAM (Cleared Level Adherence Monitoring tool) para todos os Centros de Controle de Área do Brasil Apesar de a IFATCA apoiar a instalação da ferramenta CLAM, deve ser observado que essa ferramenta é uma “rede de segurança” para alertar os controladores de um possível problema, mas não é a solução para a falha inerente do projeto

de um sistema de operação que permite que o nível exibido seja modificado sem a confirmação e entrada direta dos controladores.

Em conclusão, a IFATCA acredita que as deficiências identificadas no relatório final do CENIPA são uma oportunidade desperdiçada pelas autoridades brasileiras de aviação de recuperar a confiança e a segurança do sistema nacional de aviação. Esse relatório poderia ter sido utilizado para indicar abertamente os problemas e deficiências na operação do sistema brasileiro de gerenciamento de tráfego aéreo, e poderia ter servido como ponto inicial para uma extensiva e tão necessária revitalização de todo o sistema de controle de tráfego aéreo que recebeu muitas críticas, e em que a segurança foi abertamente questionada. Infelizmente isso não ocorreu, pois, o CENIPA (como parte da mesma Força Aérea Brasileira que é responsável pela prestação do serviço de controle de tráfego aéreo) escolheu por responsabilizar pela colisão aérea de 2006 somente os operadores da linha de frente. Essa decisão do CENIPA parece dirigida pela sua relutância em expor os responsáveis e os departamentos dentro da própria organização.

A IFATCA tem observado com satisfação a opinião discordante da agência americana NTSB sobre o relatório final. A Federação constata que a agência americana tem conclusões similares sobre o sistema de controle de tráfego aéreo brasileiro e os pontos e falhas que tiveram papéis importantes na colisão aérea de setembro de 2006. A IFATCA concorda com a agência americana que esses problemas e questões continuam a existir e que muitos provavelmente não serão resolvidos, nem corrigidos, pelo processo de melhoria feito pelas autoridades brasileiras. Mesmo depois do relatório final do CENIPA sobre o acidente, problemas estruturais e organizacionais profundamente enraizados continuam a existir. Certamente uma oportunidade desperdiçada, contudo, esperançosamente não uma oportunidade perdida: apesar de tudo, como melhorias de segurança podem igualmente ser feitas sem a orientação de uma recomendação do CENIPA!.

A IFATCA é a organização mundial que representa mais de 50.000 controladores de tráfego aéreo em mais de 130 países. Entre seus objetivos estão a promoção da segurança, eficiência e regularidade na navegação aérea internacional e a proteção e salvaguarda dos interesses da profissão de controle de tráfego aéreo.

www.ifatca.org