

2. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeroporto Internacional Eduardo Gomes (SBEG), localizado no município de Manaus, AM, para o aeródromo de Itacoatiara (SBIC), AM, às 09h50min (UTC), para realizar um voo de transporte de malotes, com um piloto a bordo.

Após a decolagem, o piloto percebeu que o motor esquerdo (M1) estava falhando e prosseguiu para a perna do vento para regresso e pouso.

No través da pista, o motor direito (M2) também começou a falhar.

O piloto declarou emergência e, daquela posição, rumou em direção perpendicular à pista.

Após o toque na grama molhada a aeronave percorreu cerca de 200 (duzentos) metros e, ao cruzar um trecho de asfalto, o trem de pouso do nariz quebrou, vindo a percorrer aproximadamente dez metros até a parada total.

Não houve fogo.

A aeronave teve danos substanciais no trem de pouso do nariz e nas hélices.

O piloto saiu ileso.



Figura 1 – Vista da aeronave no local do acidente..

3. Comentários/Pesquisas

Os comandantes da empresa, além de desempenharem funções operacionais, eram responsáveis por algumas funções específicas, como chefe de operações, agente de segurança de voo e chefia de pilotos. Além disso, o próprio dono da empresa e seu irmão eram pilotos e compunham o quadro dos tripulantes.

A Comissão de Investigação verificou que a supervisão dos treinamentos não era bem estruturada, pois ficava a cargo do agente de segurança de voo da empresa que também exercia a atividade de checador, como único piloto examinador credenciado. Ele tomava conhecimento do desempenho dos pilotos em treinamentos por meio de reuniões com os outros instrutores, não mantendo um registro escrito da avaliação de comportamento destes, tais como: interesse, iniciativa, tomada de decisão, padronização

no uso de *Check List*, Conhecimento Geral do Equipamento, etc. Existia tão somente uma ficha que era a Declaração de Instrução, a qual era remetida à ANAC quando o piloto finalizava o treinamento e se encontrava pronto para ir a cheque.

O piloto da ocorrência foi formado em 1987 no Aero clube de Sorocaba, SP, possuía uma experiência de 5.860 horas de voo totais, tendo voado aeronaves bem mais complexas que a envolvida no acidente, como é o caso do Mitsubishi MU2, Carajá EMB 821 e Beech Baron 55. Tinha também experiência no tipo de operação, pois trabalhara em outra empresa de táxi-aéreo, onde realizava transporte de malote.

Foi admitido em meados de novembro de 2008 quando iniciou um treinamento reduzido para adaptação ao equipamento que passaria a voar, o EMB 810C (Sêneca).

Na empresa, a quantidade de horas para essa adaptação não era preestabelecida, conforme a regulamentação da ANAC, que era de 7 horas e 30 minutos. A adaptação também dependia de algumas variáveis tais como: experiência de voo (horas), experiência no modelo, experiência de voos na região e a própria desenvoltura do piloto na adaptação aos procedimentos da empresa estabelecidos em seus manuais. Vale aqui comentar que cada empresa tinha seus procedimentos próprios e diferenciados que formavam um tipo de identidade operacional diferente uma da outra.

O treinamento inicial reduzido durou em torno de um mês, o que correspondeu a 35 horas de voo duplo comando, quantidade bem acima das marcas estabelecidas em regulamentação já citada, sendo que alguns desses voos foram para que ele se sentisse mais confiante, pois acabara de sair de uma empresa onde operava uma aeronave turbo hélice.

Este fato fica evidenciado ao comparar a quantidade de horas de treinamento requeridas por ele com as de outros pilotos admitidos na mesma empresa, os quais tinham menos horas de voo totais e menos horas na região, porém, possuíam mais horas de experiência no modelo.

Estes terminaram o treinamento reduzido em metade do tempo e das horas de voo utilizadas pelo piloto em comando do acidente.

No dia do acidente todos os procedimentos foram realizados normalmente, sem nada relevante que tenha alterado a rotina da operação.

No dia anterior da ocorrência, o piloto havia realizado um voo de aproximadamente 2 horas e teve um período de repouso satisfatório, sendo que, no dia do acidente, chegou ao aeroporto por volta das 05h20min (hora local).

Durante a investigação, o piloto relatou não ter confiança na aeronave em condições de mau tempo. Este fato é relevante, pois, uma análise comparativa mostra que o METAR da hora anterior para o momento do acidente apresentava uma degradação no teto de 1000 para 800 pés, mantendo a chuva fraca local e *Cumulus Nimbus* (CB) isolados próximos.

Embora o METAR de Itacoatiara da hora anterior estivesse ausente, o METAR das 10h15min (UTC) mostrava que chovia fraco com teto em torno de 800 pés e alguns CB isolados, mas com tendência de melhora.

Segundo o piloto, esse fato não causou preocupação, pois contava com 4 horas e 30 minutos de autonomia para um voo de 50 minutos e, por isso, não achou necessário propor uma mudança no plano de voo repetitivo com decolagem prevista para 09h50min (UTC).

Considerando a análise das degravações das comunicações com a TWR-EG, foi possível verificar que se passaram 12 minutos do momento em que o piloto acionou os motores até o momento em que este realizou o pouso em emergência.

Por esta razão, o Investigador Encarregado realizou um teste que consistiu em dar partida nos motores de uma aeronave, do mesmo modelo, na mesma posição em que se encontrava no pátio, no dia do acidente, e taxiar até a cabeceira da pista usada, utilizando o *Check List*, uma vez que o piloto relatou que as válvulas seletoras de combustível estavam na posição fechada e que ele não se recordava de tê-las fechadas.

Quando as válvulas seletoras de combustível eram fechadas, verificou-se que o tempo de funcionamento em baixa rotação (faixa de táxi) ficava em torno de 1 minuto e 30 segundos e em alta rotação (potência de decolagem) este tempo ficava em torno de 30 segundos, evidenciando assim que era impossível o funcionamento por 12 minutos com as válvulas fechadas.

Pela degravação das comunicações, o intervalo de tempo entre o acionamento e a chegada na posição de decolagem, foi de 10 minutos e 20 segundos. Este tempo comparado ao teste realizado pelo investigador mostra que as válvulas seletoras permaneceram abertas, caso contrário, os motores teriam apagado por falta de alimentação antes de chegar à posição de decolagem.

Estas degravações evidenciaram, ainda, que, entre a decolagem e o momento em que o piloto informa à TWR-EG que estaria retornando, o tempo decorrido foi de aproximadamente 1 minuto e 10 segundos. De acordo com a simulação realizada, os motores começariam a falhar com 30 segundos quando se aplicasse a potência de decolagem com as válvulas de combustível fechadas, ou seja, também foi descartada a hipótese de que o piloto as tenha fechado no momento de decolagem por algum descuido.

O Investigador Encarregado realizou uma análise de pista, sendo possível verificar que a aeronave utilizou aproximadamente 370 metros para atingir a Velocidade de Rotação (VR), decolar e atingiu 400 pés ao cruzar a vertical da cabeceira oposta.

O lapso temporal entre a decolagem e o momento que informou que estaria retornando evidenciou que as válvulas seletoras de combustível, estavam abertas.

Isso leva a crer que, possivelmente, teriam sido fechadas após a primeira redução, pois, entre a pane reportada e o pouso em emergência, o tempo decorrido foi em torno de 1 minuto e 30 segundos, compatível, portanto, ao teste de tempo de funcionamento com os manetes de potencia reduzidos.

Inicialmente, o piloto verificou a falha em um motor e decidiu rapidamente retornar. Nesse momento, outra aeronave, da mesma empresa, que decolara dois minutos antes, entrou na frequência tentando estabelecer contato com o piloto, porém, neste momento, este estava tentando identificar a pane e configurando a aeronave para pouso.

Neste íterim, o outro motor também começou a falhar, fazendo com que o piloto curvasse para a pista e pousasse em emergência fora dela. Foi levantada a hipótese de que a tentativa da outra aeronave de estabelecer contato pode ter dificultado o piloto na verificação do problema (válvulas seletoras de combustível fechadas).

Tanto em sua entrevista com o investigador encarregado como na entrevista com a psicóloga, o piloto afirmou não se lembrar de ter mexido nas válvulas seletoras de combustível, embora admita que fosse possível. Ele se recorda, somente, de tê-las checado antes da partida conforme prevê o *Check List*.

No entanto, após realizar o pouso de emergência, o piloto realizou o *check* para abandonar a aeronave e constatou que as válvulas se encontravam na posição fechada. Este fato foi confirmado pela equipe de investigação na ação inicial.

A investigação levantou, ainda, que os motores estavam operacionais antes da ocorrência.

3.1 **Fatores Contribuintes**

- Coordenação de cabine; e
- Esquecimento do piloto.

4. **Fatos**

- a) o piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF), válido;
- b) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o piloto possuía experiência para realizar o voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) a escrituração das cadernetas de célula, motores e hélices estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias a realização do voo;
- h) o piloto necessitou voar 35 horas duplo comando em instrução para ir a cheque;
- i) houve falha nos dois motores após a decolagem;
- j) as válvulas seletoras de combustível foram encontradas na posição fechada;
- k) os motores da aeronave estavam operacionais antes do acidente;
- l) um teste mostrou que o tempo de funcionamento em baixa rotação dos motores com as válvulas de combustível fechadas era de 1 minuto e 30 segundos;
- m) um segundo teste mostrou que o tempo de funcionamento com alta rotação dos motores com as válvulas de combustível fechadas era de 30 segundos;
- n) as degravações das comunicações da TWR-EG evidenciaram os motores da aeronave funcionaram por 12 minutos desde o acionamento até o momento do acidente;
- o) a aeronave teve substanciais; e
- p) o piloto saiu ileso.

5. **Ações Corretivas adotadas**

O SERIPA VII realizou uma Vistoria de Segurança de Voo na empresa, após o acidente. Os resultados da vistoria foram encaminhados ao Gestor responsável.

6. Recomendações de Segurança

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:

A-563/CENIPA/2015 - 01

Emitida em: 15/04/2016

Realizar gestões junto ao Operador, visando revisar seus mecanismos de Supervisão Gerencial a fim de garantir que o mesmo exerça um efetivo controle do treinamento dos seus pilotos.

A-563/CENIPA/2015 - 02

Emitida em: 15/04/2016

Realizar gestões junto ao Operador a fim de garantir que o Diretor de Operações da empresa implemente procedimentos que assegurem e valorizem o fiel cumprimento do *Check List* pelos pilotos da empresa.

Em, 15 de abril de 2016.

