

Foco: Pouso com aeronaves equipadas com motores à reação levando em conta a extensão da pista.

Finalidade

Alertar os pilotos de aeronaves equipadas com motores à reação sobre a necessidade de serem consideradas as características de funcionamento e de resposta desses motores por ocasião do planejamento e execução das aproximações para pouso, mormente quando a distância mínima requerida seja próxima ao comprimento total da pista.

Histórico/Análise

A aeronave Cessna 525A decolou do Aeródromo de Brumado - BA (SSXH), com destino ao Aeródromo Barra Grande (SIRI), situado no município de Maraú - BA, por volta das 08h15min (local), com um piloto e quatro passageiros a bordo.

Após aproximadamente 30 minutos de voo, a aeronave iniciou a aproximação para a cabeceira 11 de SIRI. A aeronave tocou o solo com os trens de pouso principais antes do início da pista e, na corrida após o pouso, perdeu a reta para a direita, saindo da pista. Nessa saída, o avião ingressou em terreno acidentado, ocorrendo a ruptura do trem de pouso auxiliar.

A parada total da aeronave ocorreu cerca de 360 metros depois do toque inicial no solo, defasada 20º para a direita da trajetória ideal de pouso. A aeronave teve danos substanciais no trem de pouso auxiliar, na fuselagem inferior e no pneu do trem de pouso principal direito. O piloto e os passageiros saíram ilesos.



Posição final da aeronave após o evento

A pista era de asfalto, com cabeceiras 11/29, dimensões de 1.000m x 18m. As condições meteorológicas em SIRI eram favoráveis ao voo visual.

A pista era plana, de concreto e estava seca, sendo compatível com a operação da aeronave envolvida na ocorrência. Havia uma biruta aeronáutica que indicava a direção e a intensidade do vento predominante no aeródromo.

A investigação realizada apurou que a aeronave realizou o toque no solo com os trens de pouso principais a aproximadamente cinco metros antes do limite da cabeceira 11 do Aeródromo Barra Grande.

As marcas no solo indicaram que o pouso foi realizado antes do início da pista, com os trens principais tocando o terreno irregular com vegetação rasteira (grama). Na sequência, o avião atingiu o início do concreto, momento no qual ocorreu o estouro do pneu do trem de pouso principal direito e a aeronave começou a perder a reta para a direita. Sem controle direcional, o tripulante não conseguiu evitar que a aeronave saísse da pista.



Marcas do toque do trem de pouso principal direito antes do início da pista

Segundo relato do próprio piloto, este conhecia as condições operacionais do Aeródromo Barra Grande, uma vez que já havia operado naquele aeródromo, porém seria a sua primeira operação utilizando uma aeronave com motores à reação.

Antes de decolar, o comandante calculou o comprimento de pista necessário para realizar o pouso com segurança.

Após verificar o peso total da aeronave, estimar o vento e a temperatura predominantes no aeródromo, o tripulante identificou que, de acordo com o gráfico de desempenho da aeronave, seriam necessários 835 metros para a condição de pista seca.



Ponto de impacto do trem de pouso contra o concreto do início da pista

A decolagem de SSXH, o voo em rota e a descida para SIRI ocorreram normalmente. Quando a aeronave estava perto do destino, o piloto visualizou a biruta aeronáutica, observou que a pista estava seca e decidiu realizar o pouso na cabeceira 11.

Segundo o piloto, a aeronave foi preparada para o pouso normalmente e a aproximação para a cabeceira 11 foi realizada com a velocidade prevista no manual. O tripulante executou uma aproximação para que o toque no solo fosse realizado nos primeiros metros da pista (pouso curto).

Como a pista do Aeródromo Barra Grande encontrava-se com 1.000 metros de comprimento disponíveis para pousos e decolagens, não havia restrições para a operação.

Por outro lado, o piloto nunca havia operado naquele aeródromo com uma aeronave equipada com motores à reação, na qual contava com 130 horas de experiência.

Como a diferença entre o comprimento de pista existente e o comprimento de pista necessário era de pouco mais de 160 metros, o piloto decidiu realizar a aproximação buscando o toque no início da pista. Ele optou, portanto, pela realização de uma rampa de aproximação mais baixa do que a prevista.

O toque do trem de pouso principal antes do início da pista indica que o piloto não foi capaz de manter uma rampa que o levasse ao ponto escolhido para o pouso.

Diante das informações de que as condições de operação eram normais, foi possível identificar na investigação realizada uma percepção imprecisa, por parte do piloto, da

real trajetória percorrida pela aeronave em comparação com a rampa planejada, induzindo à aplicação inadequada dos comandos de voo.

Além disso, a falta de uma tentativa de arremetida no ar indicou que o piloto não foi capaz de identificar previamente as inadequações dos parâmetros da rampa de aproximação adotada. Tal fato indicou um baixo nível de consciência situacional apresentado pelo piloto durante a execução desse procedimento, o que favoreceu sua decisão errônea de concluir o pouso, tocando a aeronave antes dos limites da pista.

Outro ponto a se considerar é que a operação em aeronaves equipadas com motores à reação difere daquelas com motor convencional no tocante, entre outros aspectos, ao tempo de resposta dos motores quando das variações de potência pelo piloto.

Assim, é possível que a falta de experiência na operação daquele tipo de aeronave também tenha prejudicado o piloto na manutenção da rampa, a qual, por estar mais baixa que a usual, oferecia pouca margem para correções.

Ações recomendadas

Pilotos de aeronaves equipadas com motores à reação deverão estar conscientes sobre a necessidade de se considerar as características de funcionamento e de resposta desses motores por ocasião do planejamento e execução das aproximações para pouso, em especial quando as dimensões da pista forem próximas aos limites estabelecidos no Manual de Operações da aeronave.

O Relatório Final completo pode ser acessado no link abaixo:

http://prevencao.potter.net.br/Public/media/media/rf/pt/PR-JVF_17_09_2016 - AC..pdf

Acesse também os demais Alertas de Voo na página da ANAC, através do link <http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/gerenciamento-da-seguranca-operacional/alerta-de-voo-tipos-de-operacoes> e tome conhecimento de informações importantes para garantir a sua segurança operacional. Adicione o *link* Alerta de Voo a seus sites favoritos e fique sempre atualizado com as lições extraídas dos acidentes.