



COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



ADVERTÊNCIA

O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes aeronáuticos. De acordo com o Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago) de 1944, da qual o Brasil é país signatário, não é propósito desta atividade determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final Simplificado, cuja conclusão baseia-se em fatos, hipóteses ou na combinação de ambos, objetiva exclusivamente a prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso deste Relatório Final Simplificado para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Este Relatório Final Simplificado é elaborado com base na coleta de dados, conforme previsto na NSCA 3-13 (Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro).

RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

DADOS DA OCORRÊNCIA				
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA Nº
07 OUT 2009 - 21:00 (UTC)		SERIPA VII		A-530/CENIPA/2016
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE	[SCF-NP] FALHA OU MAU FUNCIONAMENTO DE SISTEMA/ COMPONENTE		COM TREM DE POUSO	
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
AERÓDROMO DE QUERARI (SWQE)	SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	AM	01°05'29"N	069°51'02"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-ESN	EMBRAER	EMB 810C
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AMAZONAVES TÁXI AÉREO LTDA	TPX	TÁXI-AÉREO

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	-	-	-	-	-	-	Leve	
Total	1	1	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de São Joaquim (SWSQ), para o Aeródromo de Querari (SWQE), ambos localizados no município de São Gabriel da Cachoeira, AM, por volta das 20h40min (UTC), para realizar um voo de transporte de carga, com um piloto a bordo.

Ao ingressar no circuito de tráfego de SWQE, o piloto comandou o baixamento do trem de pouso. No entanto, não houve o acendimento da luz verde do trem do nariz que indicaria o seu travamento.

Assim, o piloto confirmou, por intermédio do espelho na carenagem do motor esquerdo, que o trem de pouso do nariz realmente não havia descido.

Em seguida, ele tentou baixar novamente pelo sistema normal e pelo de emergência, sem obter sucesso.

O piloto realizou o pouso com o trem do nariz recolhido.

A aeronave teve avarias substanciais nas hélices e nos motores com a parada brusca e avarias leves nas carenagens inferiores.

O piloto saiu ileso.



Figura 1 - Vista da aeronave após parada total.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo de transporte de carga entre os aeródromos de SWSQ e SWQE.

O piloto, embora experiente em termos de horas totais de voo, possuía pouca experiência neste modelo de aeronave, tendo em torno de 264 horas. Seis meses antes, ele havia se envolvido em acidente neste mesmo modelo de aeronave, onde a sua pouca experiência contribuiu para o evento.

Era sua primeira missão na região dos Pelotões de Fronteiras, cujos locais de pouso não eram familiar ao tripulante, não possuindo o conhecimento da área onde estava para realizar a missão.

O planejamento da missão fora realizado no dia anterior na sede da empresa em Manaus, sendo previsto sair pela manhã, realizar um pouso intermediário em Tefé, AM

(SBTF), para abastecimento e chegar a São Gabriel da Cachoeira, AM (SBUA), por volta de 15h30min (UTC). Neste local, seriam realizados os devidos contatos com o contratante a fim de acertar os detalhes de abastecimento e carregamento da carga para os aeródromos de São Joaquim, AM (SWSQ) e Querari, AM (SWQE).

No entanto, este planejamento inicial teve alteração em razão de condições meteorológicas desfavoráveis na rota de Manaus para São Gabriel da Cachoeira, o que fez com que o piloto atrasasse a decolagem em Manaus e permanecesse por uma hora e cinquenta minutos em Tefé, AM (SBTF), aguardando a melhora do tempo. Isso fez com que a chegada a SBUA ocorresse somente por volta das 18h20min (UTC).

Ao chegar a SBUA, o tripulante foi recebido pelo representante do contratante que lhe passou as informações da operação. Por sua vez, a aeronave foi carregada e abastecida com a capacidade total de combustível.

O carregamento se deu ao mesmo tempo em que a aeronave estava sendo abastecida, fato que sugeriria uma provável pressa para realizar os procedimentos e seguir viagem, visto que havia intenção de retornar a SBUA para o pernoite, conforme o planejamento anterior, seguindo para Manaus no dia seguinte.

Levando em consideração que o pôr do sol em São Gabriel seria às 22h08min (UTC), restava, aproximadamente, 03 horas e 50 minutos, das quais 02 horas e 40 minutos seriam utilizadas para executar as etapas de voo e 01 hora e 10 minutos restantes seriam para executar todos os procedimentos de solo (abastecer, transmitir o plano de voo, carregar e descarregar a aeronave, etc).

Um fato que corrobora com a ideia de que o piloto queria otimizar ao máximo o tempo em solo foi o pedido que este fez em São Gabriel para informar em São Joaquim a sua estimativa de pouso e o pronto atendimento para descarregar.

O planejamento inicial de uma operação pode sofrer alterações em razão de vários fatores, entre eles a meteorologia. Embora em São Gabriel da Cachoeira e nas pistas de SWQE e SWSQ as condições estivessem favoráveis, já havia um atraso acumulado de quase três horas para o início da operação devido à meteorologia desfavorável na rota. No entanto, o piloto julgou que este tempo restante seria suficiente para realizar as pernas previstas para atender o contratante.

Durante o carregamento, o piloto colocou uma caixa no bagageiro dianteiro, entre a porta e a carenagem da roda do trem do nariz, sendo que o fabricante alertava para não executar este procedimento em razão de haver a possibilidade de o trem de pouso não baixar. No compartimento de carga dianteiro da aeronave havia um painel de aviso com os seguintes dizeres: **“EVITE QUE BAGAGENS FIQUEM PRESSIONADAS ENTRE A PORTA E A CARENAGEM DO ALOJAMENTO DA RODA”**.

A despeito do conhecimento, ou não, por parte do piloto da restrição e desse aviso, a carga foi colocada no compartimento, contrariando assim a recomendação do fabricante. A pressa em realizar os procedimentos em solo pelo pouco tempo disponível que possuía para o regresso a SBUA pode ter concorrido para tal ação, contribuindo inclusive para a não identificação do aviso no painel ao utilizar o compartimento de carga dianteiro de forma indevida.

No circuito de tráfego em SWQE, o piloto comandou a descida do trem de pouso. No entanto, não houve o acendimento da luz verde do trem do nariz, que indicaria o seu travamento. Por intermédio do espelho na carenagem do motor esquerdo, o piloto confirmou que o trem de pouso do nariz não havia descido.

Na sequência, ele recolheu o trem de pouso e ascendeu para 3500 pés, executando duas tentativas, sem sucesso, de baixá-lo pelo sistema normal. Em seguida, optou por comandar o abaixamento pelo sistema de emergência, conforme o *checklist* e, mais uma vez, somente os trens de pouso principais baixaram e travaram, sendo que a roda do trem do nariz permaneceu no alojamento.

Deste modo, o pouso foi executado somente com os trens principais, vindo a aeronave a tocar com as hélices na pista, arrastando em torno de 180 metros até a parada total.

Os testes de baixamento e recolhimento dos trens de pouso, realizados após a ocorrência, evidenciaram que o não travamento se deu em virtude da caixa que foi colocada no bagageiro, a qual forçou lateralmente o berço do trem do nariz, impedindo o seu correto baixamento.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado e Capacidade Física (CCF) válido
- b) o piloto estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE), Avião Multimotor Terrestre (MLTE) e Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas;
- c) o piloto possuía experiência no tipo de voo, mas não no modelo da aeronave;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) durante o carregamento em São Joaquim, o piloto colocou uma carga entre a porta do bagageiro dianteiro e a carenagem de alojamento da roda do trem do nariz;
- i) havia recomendação do fabricante para que não fosse colocada nenhuma carga no local citado anteriormente, sob risco de prejudicar a operação do trem de pouso;
- j) durante os preparativos para o pouso em Querari (SWQE), houve problemas no baixamento do trem de pouso do nariz;
- k) o piloto realizou o pouso com a bequilha recolhida;
- l) testes posteriores no sistema de baixamento do trem de pouso da aeronave indicaram que a carga colocada no bagageiro impediu o funcionamento correto do trem de pouso;
- m) a aeronave teve danos substanciais; e
- n) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Atitude – contribuiu;
- Capacitação e treinamento – indeterminado;
- Percepção – indeterminado;
- Motivação – indeterminado;
- Pouca experiência do piloto - indeterminado; e
- Outro/Carregamento de carga - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-530/CENIPA/2016 - 01

Emitida em: 28/06/2019

Atuar junto à Amazonaves Taxi Aéreo Ltda., a fim de que aquele operador oriente e alerte seus tripulantes quanto aos corretos procedimentos para o carregamento das aeronaves operadas e aos cálculos de peso e balanceamento necessários à manutenção da segurança operacional.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 28 de junho de 2019.

