



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 N°		
23NOV2017 - 20:50 (UTC)	SERIPA I	A-149/CENIPA/2017		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
ACIDENTE	[SFC-PP] FALHA DO MOTOR EM VOO	NIL		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
COMUNIDADE DE BAIXÃO BONITO	ITAITUBA	PA	04°34'21"S	056°02'51"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-JMQ	CESSNA AIRCRAFT	210L
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
PARTICULAR	TPP	PRIVADA

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	-	1	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	3	3	-	-	-	-	Leve	
Total	4	4	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou da pista da Fazenda Água Azul (SNYR), localizada no município de Itaituba, PA, com destino ao Aeroporto de Itaituba (SBIH), por volta das 20h10min (UTC), a fim de realizar um voo de transporte de pessoas, com um piloto e três passageiros a bordo.

Segundo relatos, a oito minutos para pouso em SBIH, cruzando 4.500ft em procedimento de descida, houve o apagamento do motor.

A aeronave colidiu contra uma árvore e atingiu o solo em uma área de mata próxima a comunidade de Baixão Bonito, na Estrada do Pimental, a 17 NM de SBIH.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto sofreu lesões leves e os três passageiros saíram ilesos.



Figura 1 - Aeronave na área de mata após a ocorrência.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

De acordo com os dados colhidos, o piloto possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas.

Seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

A aeronave, modelo 210L, número de série 21060247, estava registrada na categoria Serviço Aéreo Privado (TPP), tendo sido fabricada pela *Cessna Aircraft*, no ano de 1974. Estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido, operava dentro dos limites de peso e balanceamento e suas cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

A pessoa que se apresentou como proprietário da aeronave não era a mesma que constava no Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB) da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

A Autoridade de Investigação do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) teve conhecimento da ocorrência, pela imprensa, cerca de 24 horas

após o evento, não havendo notificação pelo operador e não sendo possível confirmar o exato local do acidente.

Essa confirmação somente ocorreu dois dias após o acidente, sendo verificado que a aeronave já havia sido desmontada e grandes componentes, tais como motor, hélice e outros itens, tinham sido removidos do local sem autorização da Autoridade de Investigação SIPAER.

De acordo com informações, essa atitude foi tomada em função de populares estarem depredando a aeronave.

O atraso na notificação e a movimentação dos destroços prejudicou a coleta de dados, entretanto, foram obtidas as informações de planejamento do voo, cujo trajeto teria sido iniciado do Aeroporto de Itaituba (SBIH) para a Fazenda Rosa de Maio (SIYR), após isso a aeronave teria seguido para a Fazenda Água Azul (SNYR) e de lá retornaria para SBIH.

O tempo de voo estimado seria de cerca de duas horas e a aeronave foi abastecida com 130 litros de gasolina de aviação (AVGAS), conforme comprovante de abastecimento.

Considerando que o diário de bordo apresentado não possuía os campos de combustível preenchidos para os voos do dia da ocorrência, foram utilizadas as informações do dia anterior ao voo. Assim, estima-se que a aeronave decolou de SBIH com 320 litros de AVGAS.

Como o consumo médio da aeronave era de, aproximadamente, 62 litros por hora, a velocidade de cruzeiro 145kt e o tempo de voo estimado até o local da queda foi de duas horas, foi estabelecido que, no momento do impacto contra o solo, haveria ainda cerca de 214 litros de combustível remanescentes nos tanques.

A Comissão de Investigação obteve a informação de que, após a evacuação dos ocupantes, havia vazamento de combustível pela asa esquerda. Tal fato, somado aos dados de abastecimento e trajeto de voo, direcionaram ao entendimento de que havia combustível nos tanques da aeronave no momento da falha do motor.

Foram analisadas amostras de combustível da empresa que realizou o último abastecimento da aeronave, em SBIH, sendo estas consideradas dentro dos parâmetros.

Em virtude dos problemas relacionados à ação inicial de investigação, não foi possível realizar a coleta de combustível para análise, o que inviabilizou a conclusão sobre a contribuição ou não deste aspecto para a falha de motor alegada pelo piloto.

Durante o processo de investigação, foram realizadas análises e testes no motor da aeronave, *Teledyne Continental*, modelo IO-520-L(5), número de série L002729, nos componentes do sistema de alimentação de combustível e no sistema de ignição da aeronave.

A desmontagem do motor e seus acessórios foi realizada em organização de manutenção certificada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), não sendo encontradas anormalidades nos componentes internos e os resultados das inspeções visuais foram considerados normais e sem discrepância.

A carcaça e o rotor dos magnetos testados estavam íntegros e não foram encontradas anormalidades durante o funcionamento.

Foram realizados testes no sistema de alimentação de combustível do motor, tendo sido observado que a Bomba Mecânica de Combustível, a Unidade de Distribuição e a Unidade Controladora de Combustível estavam funcionando normalmente. Os resultados dos testes foram considerados satisfatórios.

O motor havia passado por Revisão Geral em 06JUN2017, em organização de manutenção certificada pela ANAC, estando, à época da revisão, com 812 horas e 24 minutos totais.

Na ocorrência, o motor estava com 916 horas e 54 minutos totais e com 104 horas e trinta minutos após a revisão geral.

De acordo com o Mapa de Controle de Componentes, emitido pela empresa que realizou a revisão geral do motor, os componentes estavam com disponibilidade de horas e tempo calendárico para a próxima revisão geral.

Nesse sentido, pode-se inferir que não houve contribuição dos componentes do motor, do sistema de alimentação de combustível e do sistema de ignição da aeronave para o acidente em tela.

Em virtude da não constatação de falha mecânica ou elétrica, bem como a condição do combustível nos tanques, não foi possível determinar a cadeia de eventos que findou no apagamento do motor.

Entretanto, em uma outra linha de análise, foi levantado que, após o apagamento do motor, foi tentado o procedimento de partida em voo por duas vezes, tendo sido realizada a troca da chave seletora de tanques, porém sem êxito.

De acordo com informações recebidas, levantou-se a hipótese que, durante o procedimento de partida do motor em voo, teria ocorrido o afogamento deste.

Não foi possível confirmar se os procedimentos de emergência foram realizados conforme a lista de verificação da aeronave, porém, foi levantado, em entrevistas com pilotos da região, que não era usual a utilização dessa lista.

Assim, considerando que não foram encontradas discrepâncias técnicas que pudessem ter provocado a falha do motor, levantou-se a possibilidade de que uma inadequação na realização dos procedimentos de emergência tenha contribuído para o desfecho do acidente.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- c) o piloto estava qualificado e possuía experiência no tipo de voo;
- 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) o diário de bordo não foi preenchido com os dados de combustível no dia da ocorrência;
- i) a Autoridade de Investigação SIPAER tomou conhecimento da ocorrência pela imprensa, 24 horas após o acidente;
- j) os destroços da aeronave foram movimentados sem autorização da Autoridade de Investigação SIPAER;

- k) a pessoa que se apresentou como proprietário da aeronave não era a mesma que estava registrada junto ao RAB;
- l) segundo relatos, houve o apagamento do motor da aeronave durante o procedimento de descida;
- m) o piloto tentou o reacendimento do motor em voo, porém não obteve êxito;
- n) não foi possível confirmar se os procedimentos de emergência foram realizados utilizando-se a lista de verificação da aeronave;
- o) nas análises e testes realizados no motor, nos componentes do sistema de alimentação de combustível e no sistema de ignição da aeronave não foram encontradas anormalidades no funcionamento;
- p) de acordo com o Mapa de Controle de Componentes, emitido por empresa certificada pela ANAC, os itens controlados estavam com disponibilidade de horas e tempo calendário para inspeção e revisão geral;
- q) a aeronave teve danos substanciais; e
- r) o piloto sofreu lesões leves e os três passageiros saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Julgamento de pilotagem - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 02 de outubro de 2020.