



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		
30SET2017 - 16:15 (UTC)	SERIPA VI	A-121/CENIPA/2017		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
ACIDENTE	OTHR	POUSO EM LOCAL NÃO PREVISTO		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
NÃO REGISTRADA	SÃO LUIS DE MONTES BELOS	GO	16°32'55"S	050°25'08"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-SNC	PIPER AIRCRAFT	PA-34-220T
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
GLOBO AVIAÇÃO - TÁXI AÉREO E MANUTENÇÃO LTDA.	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	4	3	1	-	-	-	Leve	
Total	5	4	1	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de Porangatu, (SWWA), GO, sob Regras de Vôo Visual (VFR), com destino ao Aeródromo de Palmeiras de Goiás (SWGK), GO, por volta das 15h15min (UTC), a fim de transportar pessoal, com um piloto e quatro passageiros a bordo.

Segundo o relato do piloto, a deterioração das condições meteorológicas o levaram a tentar o pouso em local não previsto, no município de São Luís dos Montes Belos, GO.

Durante a corrida após pouso, o piloto perdeu o controle direcional da aeronave, que acabou ultrapassando os limites da área de pouso pela esquerda, vindo a parar cerca de 400 metros depois do toque.



Figura 1 -Vista do PT-SNC após o acidente.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto e três passageiros saíram ilesos, enquanto uma passageira sofreu lesões leves.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo de transporte de passageiros do círculo de amigos do proprietário da aeronave.

O piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido.

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com as habilitações de Avião Multimotor Terrestre (MLTE) e de Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas.

O piloto estava qualificado e possuía experiência no tipo de voo.

A aeronave, de número de série (NS) 3433160, foi fabricada pela *Piper Aircraft*, em 1989, e estava registrada na Categoria de Serviço Aéreo Privado (TPP).

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido.

A aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento.

A última inspeção da aeronave, do tipo "50 horas", foi realizada pela Organização de Manutenção (OM) Globo Aviação - Táxi Aéreo e Manutenção Ltda., em 04AGO2017, em Goiânia, GO, tendo a aeronave voado 28 horas e 05 minutos após a inspeção.

As escriturações das cadernetas de célula, motores e hélices estavam atualizadas.

Segundo o relato do piloto, com cerca de 50 minutos de voo, as condições meteorológicas foram se deteriorando, obrigando-o a efetuar seguidos desvios para a

direita da rota e descer do nível de voo (FL) 085 para o FL065 e, posteriormente, para o FL045, para manter-se em condições meteorológicas de voo visual (VMC).

A despeito da falta de estações meteorológicas aeronáuticas na localidade em que se consumou o acidente, as condições encontradas pela comissão de investigação durante o deslocamento para a ação inicial, bem como a condição encharcada do terreno no qual a aeronave foi encontrada são consistentes com os relatos de chuva feitos pelo piloto.

A Carta de Tempo Significativo (SIGWX) da superfície ao FL250, das 14h33min (UTC) do dia 30SET2017, válida até às 16h00min (UTC), do dia 01OUT2017, previa para a região do voo a presença de tempo nublado (5 a 7 oitavos) e nuvens baixas com base a 2.000ft de altura e topo a 8.000ft, além de poucas nuvens (1 e 2 oitavos) Cumulus encastelados (TCU) com base a 3.000ft (Figura 2).

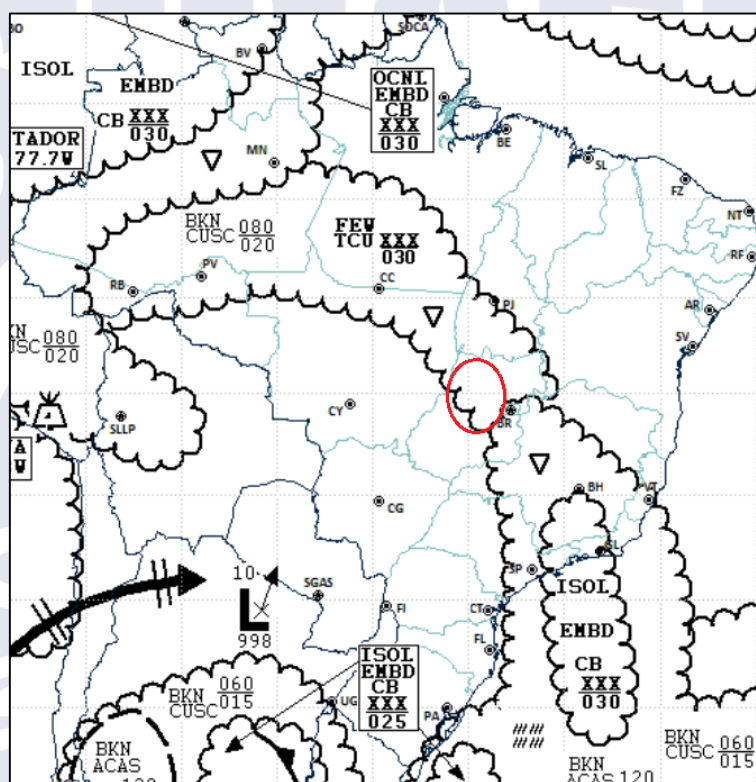


Figura 2 - Carta SIGWX das 14h33min (UTC), dia 30SET2017.

Fonte: (adaptado REDEMET)

O Informe Meteorológico Aeronáutico Regular (METAR), das 16h00min (UTC), do Aeródromo Santa Geneveva (SBGO), distante 40 NM do destino, reportava visibilidade superior a 10km, chuva leve, nuvens dispersas (3 e 4 oitavos) a 2.500ft e encoberto (8 oitavos) a 8.000ft (Figura 3).

SBGO	METAR	30/09/2017	METAR SBGO 301600Z 26007KT 9999 -RA SCT025 OVC080 22/16
		16:00	Q1016=

Figura 3 - METAR das 16h00min (UTC) de SBGO.
(Fonte: REDEMET)

Ainda de acordo com relato do comandante, por ter desviado muito da rota e, diante das condições meteorológicas apresentadas pelo radar da aeronave, ele considerou que seria impraticável prosseguir para pouso tanto em SWGP quanto na alternativa, a Fazenda Sorriso (SJFO), localizada no município de Mossâmedes, GO.

Desta forma, o piloto passou a procurar, em seu *tablet*, alguma pista para efetuar o pouso na região pela qual passava, tendo encontrado uma área no município de São Luís dos Montes Belos, GO, com cerca de 1.200m x 25m, alinhada com o eixo 040°/220°.

Os aspectos levantados ao longo da investigação revelaram que essa prática era comum ao grupo de pilotos da empresa. Eles pousavam em locais que não conheciam, mas que, pelo *tablet*, se mostravam disponíveis nas regiões do destino. De acordo com os pilotos da empresa, o *Global Positioning System* (GPS) também se apresentava como uma importante ferramenta para auxiliar na seleção dos locais para pouso.

Observou-se, portanto, que as informações obtidas por meio dos dispositivos eletrônicos eram consideradas suficientes para dar suporte à realização dos pousos, inclusive em locais não programados.

Embora São Luís de Montes Belos fosse o destino final dos passageiros, que completariam a viagem por terra após o pouso em Palmeiras de Goiás, o piloto afirmou não ter havido influência desse fato sobre sua escolha do local para pouso. Segundo ele, essa opção se deu, exclusivamente, por ter aquela localidade se apresentado como a mais viável, segundo seu julgamento, em face das condições meteorológicas.

No entanto, é importante destacar que o piloto não tinha informações disponíveis e confiáveis acerca das condições meteorológicas de São Luís de Montes Belos. Nesse sentido e tendo em vista a impraticabilidade de prosseguir, segundo o piloto, para a alternativa, a melhor opção seria o pouso em SBGO, aeródromo registrado e distante 40 NM de SWGP, já que o METAR das 16h00min indicava que a localidade estava operando VFR (Figura 4).

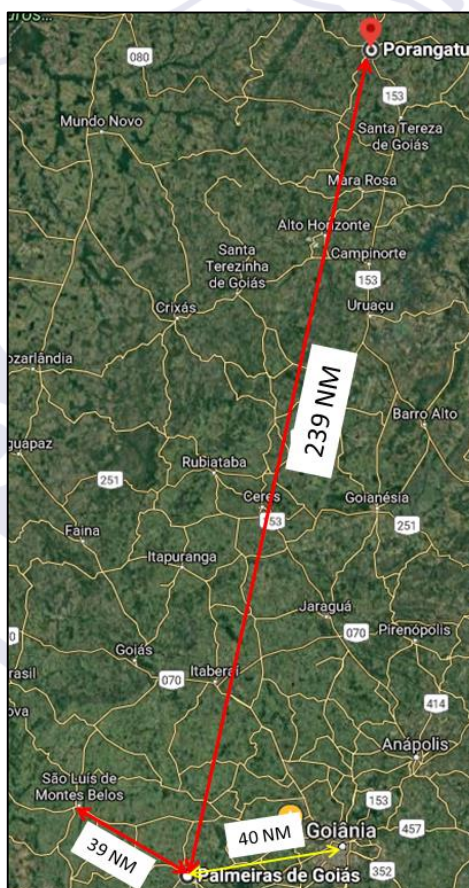


Figura 4 - Mapa contendo as distâncias entre SWWA, SWGP, São Luís de Monte Belos e SBGO. (Fonte: Google Maps)

Assim sendo, considerando as evidências levantadas e as entrevistas conduzidas ao longo da investigação, pode-se considerar a hipótese de que o pouso em São Luís dos Montes Belos tenha sido planejado desde o início do voo, apesar de o piloto não confirmar essa possibilidade.

O Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA) nº 91 - Regras Gerais de Operação Para Aeronaves Civis, em sua seção estabelecia que:

“91.102 - Regras Gerais (...)

(d) Exceto como previsto no parágrafo 91.325 deste regulamento, nenhuma pessoa pode utilizar um aeródromo, a menos que ele seja registrado e aprovado para o tipo de aeronave envolvido e para a operação proposta.”

Cabe salientar que, apesar de ser a primeira vez que o piloto operava naquela localidade, não houve uma avaliação preliminar das condições de operação que balizasse a realização do pouso com segurança. A operação, sem conhecimento prévio das reais condições do terreno, revelou julgamento inadequado dos riscos potencialmente presentes para aquela fase do voo.

A aproximação para o pouso foi realizada pelo setor da “cabeceira” 04. A superfície do piso, quando operada a partir daquela “cabeceira”, apresentava um declive moderado, o que só era perceptível ao nível do solo (não em voo) (Figura 5).



Figura 5 - Vista da declividade do local de pouso.

O piloto afirmou ter cruzado a “cabeceira” com a velocidade entre 85kt e 90kt e feito um toque suave, tendo percebido a derrapagem da aeronave para a esquerda após o recolhimento dos flapes, sem que conseguisse manter a aeronave no centro da pista com a aplicação do pedal direito. Percebeu, em seguida, a perda de controle e o contato da asa esquerda com a vegetação que delimitava lateralmente a área de pouso, vindo a aeronave a ultrapassar esta vegetação e a cair sobre a via de acesso de veículos, onde veio a parar.

Embora não tivesse informação acerca do vento predominante na região, a escolha do eixo 040°/220° para o pouso contribuiu para a perda de controle da aeronave, especialmente, considerando-se a condição de chuva que, além de prejudicar a visibilidade do piloto, tornou a superfície do local de pouso escorregadia, condição cujos efeitos foram agravados pelo declive.

As marcas encontradas no terreno eram consistentes com o relato do piloto, indicando que o ponto de toque correspondia às primeiras marcas encontradas no local pela equipe de investigação. Aquele ponto do terreno possuía uma superfície de terra batida com restos de uma vegetação rala que se tornava bastante escorregadia quando molhada.

As evidências também sugeriram que a aeronave perdeu a reta para a esquerda até encontrar a vegetação que limitava lateralmente a pista, momento em que esta teve avarias leves em suas carenagens até o ponto no qual cruzou essa vegetação.

A faixa de terra sobre a qual assentava-se a vegetação era mais elevada (cerca de meio metro), fazendo com que a aeronave, ao cruzá-la, tenha saltado e caído sobre o outro lado, onde o terreno estava encharcado em virtude da chuva, ocasionando a quebra do para-brisas e do trem de pouso do nariz, e o deslocamento da aeronave em giro pela esquerda, produzindo os demais danos.

A aeronave repousou a cerca de 400 metros de distância do ponto em que se deu o primeiro toque no pouso, aproximadamente na proa 140° (Figura 6).

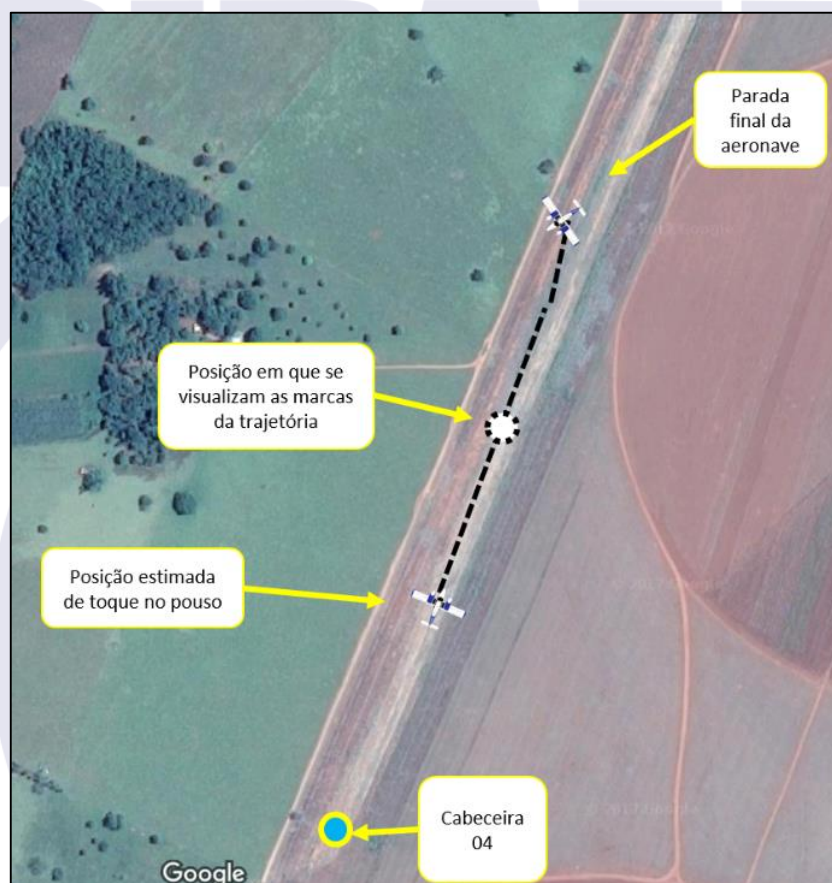


Figura 6 - Croqui do acidente. (Fonte: *Google Maps*)

A aeronave teve danos substanciais, consistindo na quebra dos trens de pouso do nariz e principal esquerdo, danos estruturais, quebra do para-brisas, danos nas hélices e diversos amassamentos nas asas e na fuselagem (Figura 7).



Figura 7 - Foto frontal com os danos ao para-brisas e às hélices.

Em paralelo à área de pouso de São Luís dos Montes Belos, separadas desta, por uma vegetação pouco espessa, havia duas vias de acesso de veículos, uma de cada lado da pista, também não pavimentadas, que chegaram a confundir o piloto durante o circuito de tráfego, especialmente por causa da pouca visibilidade causada pela chuva fraca incidindo no para-brisas da aeronave.

Não foram encontradas evidências de pressão sobre o piloto para prosseguir para Palmeiras de Goiás, destino previsto, apesar das condições meteorológicas adversas.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com as habilitações de Avião Multimotor Terrestre (MLTE) e de Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas;
- c) o piloto 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 previsões meteorológicas para a região do voo indicavam a presença de tempo nublado (5 a 7 oitavos) e nuvens baixas com base a 2.000ft de altura e topo a 8.000ft, além de poucas nuvens (1 e 2 oitavos) cumulus encastelados (TCU) com base a 3.000ft;
- h) a cidade de São Luís de Montes Belos era o destino final dos passageiros;
- i) o local escolhido para pouso não era registrado;
- j) após o pouso, houve a perda de controle da aeronave;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto e três passageiros saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Condições meteorológicas adversas - indeterminado;
- Cultura do grupo de trabalho - indeterminado;

- Indisciplina de voo - contribuiu;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu;
- Planejamento de voo - contribuiu;
- Processo decisório - contribuiu; e
- Supervisão gerencial - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-121/CENIPA/2017- 01

Emitida em: 29/12/2020

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, a fim de alertar pilotos e operadores da aviação civil brasileira sobre os riscos decorrentes da operação em aeródromo não registrado e aprovado pela autoridade competente, em desacordo com a Seção 91.102 do Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA) nº 91 - Regras Gerais de Operação Para Aeronaves Civis.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 29 de dezembro de 2020.