



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, o propósito desta atividade não é 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	
30 NOV 2011 - 12:55 (UTC)		SERIPA VI		A-515/CENIPA/2017	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		[LOC-G] PERDA DE CONTROLE NO SOLO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
TRÊS RANCHOS		TRÊS RANCHOS		GO	18°22'01"S 047°46'06"W

DADOS DA AERONAVE					
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO	
PP-FHP		AERO BOERO		AB-115	
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO
AEROCLUBE DE UBERLÂNDIA			PRI		INSTRUÇÃO

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE							
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE
		lleso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido	
Tripulantes	2	2	-	-	-	-	Nenhum
Passageiros	-	-	-	-	-	-	Leve
Total	2	2	-	-	-	-	X Substancial
							Destruída
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de Uberlândia, MG (SBUL), com destino ao Aeródromo de Catalão, GO (SWKT), por volta das 12h15min (UTC), a fim de realizar voo de instrução, com dois pilotos sendo um instrutor e um aluno a bordo.

Segundo o relato do instrutor, cerca de 10NM para o destino, as condições meteorológicas tornaram-se desfavoráveis ao voo visual e ele optou por retornar a SBUL, cuja rota também se encontrava com teto baixo e condições meteorológicas adversas.

O instrutor recordou-se de que havia uma pista de pouso em Três Ranchos, GO, determinando que o aluno prosseguisse para o pouso naquela localidade.

Segundo ainda o instrutor, este, ao perceber que o aluno estava com a aeronave desestabilizada durante o pouso, orientou-o para que iniciasse uma arremetida no solo.

A aeronave guinou para a esquerda e saiu da pista, colidindo contra obstáculos na sua lateral esquerda, contra um *outdoor* e contra o poste de fixação da biruta.

A aeronave teve danos substanciais. O instrutor e o aluno saíram ilesos.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O instrutor informou que as condições meteorológicas adversas impossibilitaram o retorno ao aeródromo de origem. Porém, no horário da ocorrência, SBUL operava em condições visuais, conforme mostrado na Figura 1, abaixo:

DATA	Mensagem (METAR_SPECI)		
30/11/2011	SBUL	300900Z	03009KT 9999 FEW035 BKN100 18/17 Q1013=
30/11/2011	SBUR	300900Z	02011KT CAVOK 20/18 Q1012=
30/11/2011	SBUL	301000Z	04010KT 9999 FEW045 BKN100 19/18 Q1014=
30/11/2011	SBUR	301000Z	03012KT CAVOK 21/18 Q1012=
30/11/2011	SBUL	301100Z	03010KT 9999 FEW045 BKN100 21/17 Q1014=
30/11/2011	SBUR	301100Z	03015KT CAVOK 22/17 Q1013=
30/11/2011	SBUL	301200Z	03011KT CAVOK 22/17 Q1015=
30/11/2011	SBUR	301200Z	01012KT CAVOK 25/17 Q1013=
30/11/2011	SBUL	301300Z	01013KT 9999 FEW030 SCT100 25/18 Q1015=
30/11/2011	SBUR	301300Z	01011KT 9999 FEW040 27/16 Q1014=
30/11/2011	SBUL	301400Z	02013KT 9999 FEW030 SCT100 26/19 Q1014=
30/11/2011	SBUR	301400Z	01013KT 9999 FEW035 28/15 Q1014=

Figura 1 - METAR de SBUL (Uberlândia) e SBUR (Uberaba) do dia 30NOV2011.

Além disso, a imagem do radar meteorológico do GAMA, DF, no horário da ocorrência, não apresentava nebulosidade significativa conforme a figura 2, abaixo:

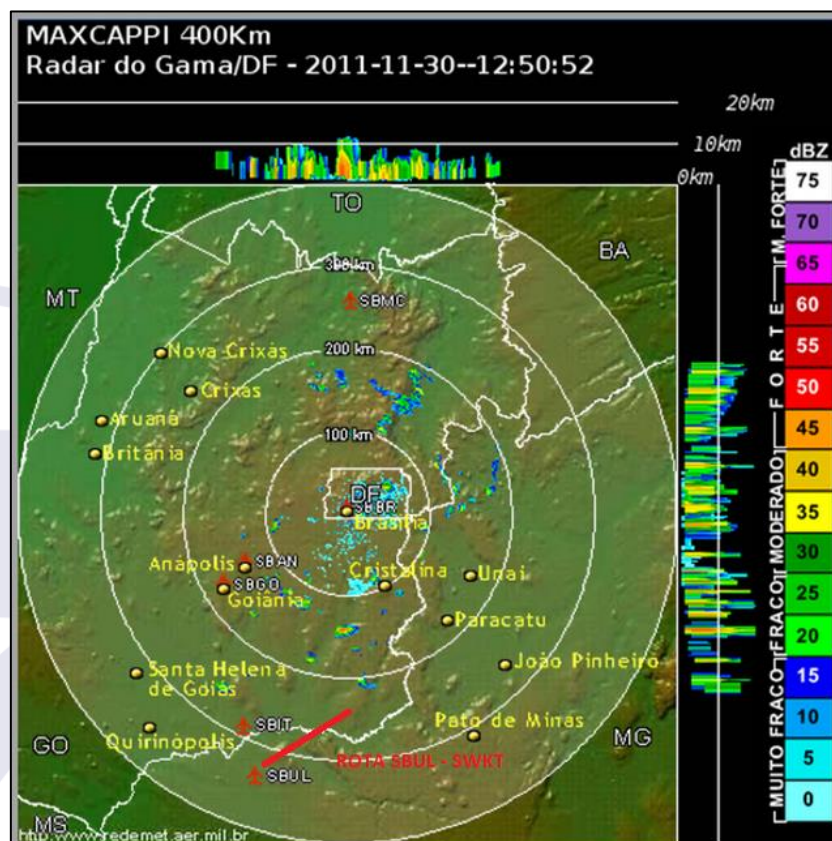


Figura 2 - Imagem do radar meteorológico do Gama/DF.

Apesar de apresentar as dimensões de 1.200m x 30m e piso de asfalto, a pista utilizada como alternativa em rota, localizada nas coordenadas 18°22'01"S/047°46'06"W, não era homologada, nem registrada. Existiam obstáculos próximos da lateral e da área de escape que ofereciam riscos à operação.

O Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 91 (RBHA 91), da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), vigente à época, estabelecia o seguinte a respeito da operação em pistas não registradas e não homologadas:

RBHA 91.102 - REGRAS GERAIS

- (a) [Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil dentro do Brasil, a menos que a operação seja conduzida de acordo com este regulamento e conforme as regras de tráfego aéreo contidas na ICA 100-12 "Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo", as informações contidas nas publicações de Informações Aeronáuticas (AIP BRASIL, AIP BRASIL MAP, ROTAER, Suplemento AIP e NOTAM) e nos demais documentos publicados pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo.]
- (b) ...
- (c) ...
- (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.

A decisão de pousar na pista da ocorrência indicou um inadequado julgamento quanto à possibilidade de retorno para o aeródromo de origem, culminando na opção precipitada pelo pouso em pista não homologada e não registrada, com resultados potencializados, em razão da pouca experiência do aluno e da existência de obstáculos próximos da lateral da pista.

Com a desestabilização da aeronave durante o pouso, o aluno foi orientado a iniciar uma arremetida no solo. A aeronave perdeu o controle para a esquerda, saiu da pista, vindo a colidir contra obstáculos na sua lateral esquerda, contra um *outdoor* e contra o poste de fixação da biruta, causando danos substanciais à aeronave, conforme a Figura 3.

Ao perceber que o aluno estava com a aeronave desestabilizada e não assumir os controles imediatamente, durante a arremetida, o instrutor demonstrou que houve deficiência no processo de treinamento previamente recebido, por deficiência quantitativa e/ou qualitativa, não lhe tendo sido atribuída a plenitude dos conhecimentos e demais condições técnicas necessárias para o desempenho da atividade.



Figura 3 - Danos à aeronave.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) os pilotos estavam com os Certificados de Capacidade Física (CCF) válidos;
- b) o instrutor estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- c) o instrutor estava qualificado, possuía experiência no tipo de voo e o aluno estava em instrução;
- 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 e, no horário da ocorrência, SBUL operava sob condições visuais;
- h) o aeródromo utilizado como alternativa não era homologado e nem registrado;
- i) o aluno realizou uma aproximação desestabilizada;
- j) o instrutor orientou o aluno a realizar uma arremetida no solo e durante essa manobra houve a perda de controle no solo;
- k) a aeronave perdeu a reta para a esquerda, saiu da pista, vindo a colidir contra obstáculos na sua lateral esquerda, contra um *outdoor* e contra o poste de fixação da biruta;
- l) a aeronave teve danos substanciais; e

m) os pilotos saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Indisciplina de voo - indeterminado;
- Instrução - contribuiu;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu;
- Planejamento de voo - contribuiu; e
- Processo decisório - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-515/CENIPA/2017 - 01

Emitida em: 27/07/2018

Atuar junto ao Aeroclube de Uberlândia, a fim de verificar a adequabilidade do Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional daquele operador, sobretudo no que diz respeito aos métodos de planejamento dos voos e às técnicas de instrução adotadas.

A-515/CENIPA/2017 - 02

Emitida em: 27/07/2018

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, a fim de alertar pilotos e operadores da aviação de instrução sobre os riscos decorrentes de um inadequado planejamento de voo, sobretudo no que diz respeito às condições meteorológicas, e sobre os riscos decorrentes da operação em aeródromos não registrados.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 27 de julho de 2018.