



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 da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), 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 (SUMA)

1. Informações Factuais

1.1. Informações Gerais

1.1.1 Dados da Ocorrência

DADOS DA OCORRÊNCIA			
Nº DA OCORRÊNCIA	DATA - HORA	INVESTIGAÇÃO	SUMA Nº
020/A/2015	07/FEV/2015 - 11:30 (UTC)	SERIPA I	A-020/CENIPA/2015
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	PERDA DE CONTROLE EM VOO	07°37'52"S	046°46'18"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
FAZENDA LAGOA BONITA	BALSAS	MA	

1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-UNH	NEIVA	EMB-202
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
PADRINHO AERO AGRICOLA LTDA	SAE-AG	AGRÍCOLA

1.1.3 Pessoas a Bordo / Lesões / Danos Materiais

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

2. Histórico do voo

A aeronave realizava aplicação de inseticida em lavoura de soja.

Durante a terceira decolagem, às 11:30 (UTC), com o tanque de produtos totalmente carregado, o piloto perdeu o controle da aeronave, não conseguindo manter o voo. Foi efetuado pouso forçado à frente.

A aeronave percorreu cerca de 60 metros após o toque com o solo, vindo a pilonar após colidir com uma saliência no terreno.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto teve lesões leves.



Figura 1 - Situação da aeronave após a ocorrência.

3. Comentários/Pesquisas

O local de decolagem possuía cerca de 700 metros de comprimento e era de piçarra.

De acordo com informações prestadas pelo piloto, no momento da decolagem estava ventando muito forte, e a direção predominante dos ventos soprava de través, em relação ao sentido de decolagem. Esse vento pode ter ocorrido devido à precipitação de chuva próxima da área de aplicação, momentos antes do voo.

O vento forte de través, no momento da decolagem, pode ter contribuído para a perda de sustentação da aeronave.

O piloto informou que posicionou os flapes para 20° (2° dente) para efetuar a decolagem.

O Manual de Operações da Aeronave (MO-202), na Seção 4 - Procedimentos Normais define que os flapes devem estar posicionados em 8°, tanto para "DECOLAGEM NORMAL" (4-25-1) quanto para "DECOLAGEM DE MÍNIMA CORRIDA NO SOLO" (4-25-2), ou seja, não existe no MO-202 previsão para decolagem com flapes 20°.

O fato de os flapes estarem posicionados a 20°, aumentou o arrasto gerado e, consequentemente, reduziu a velocidade durante a decolagem.

Conforme relatado pelo piloto, quando a aeronave começou a perder sustentação, ele tentou comandar a alavanca de alijamento de líquidos, porém, não conseguiu devido estar preso aos cintos de ombros e, pelo fato de o assento estar elevado, a sua mão não conseguiu alcançar a alavanca.

No item 3.7 da seção 3 (Procedimentos de Emergência) do Manual de Operações da aeronave (MO-202), estava prevista a "aterragem forçada" da aeronave, com e sem motor. Em ambos os procedimentos a primeira ação do piloto consiste em alijar a carga do tanque de produtos, porém este procedimento não foi efetuado.

Como não conseguiu alijar o inseticida do tanque de produtos (*hopper*), o piloto decidiu comandar os flapes para a posição 30°.

Quando o piloto comandou os flapes para posição 30°, a aeronave apresentou tendência de baixar o nariz (picar), fazendo-a descer em uma razão maior.

A Divulgação Operacional nº 008/2014, emitida pelo SERIPA VI, menciona o procedimento de emergência contido na seção 3 do MO-202, assim como refere que alguns operadores informaram que, com base na experiência de outros pilotos, passaram a adotar os flapes 20° (2° dente) nas situações em que a aeronave encontrava-se com o peso próximo ao PMD (Peso Máximo de Decolagem) ou no PMD.

O posicionamento dos flapes a 20° denota a inobservância do Manual de Operações da aeronave para análise do desempenho de decolagem.

O piloto não soube informar qual era o peso máximo de decolagem da aeronave EMB - 202, tampouco o peso da carga que estava transportando.

3.1 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos;
- Planejamento de voo; e
- Julgamento de pilotagem.

4. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- b) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- c) a direção do vento predominante era de través em relação ao local de decolagem;
- d) no momento da decolagem o tanque de produtos estava completamente abastecido;
- e) o piloto desconhecia o peso máximo de decolagem da aeronave, tampouco o peso da carga;
- f) a decolagem foi realizada com os flapes na posição de 20° (2° dente);
- g) o Manual de Operações da aeronave estabelecia que a posição dos flapes para decolagem era de 8°;
- h) o piloto ao perceber que a aeronave estava perdendo sustentação tentou comandar a alavanca de alijamento de produtos, porém não conseguiu;
- i) o piloto comandou os flapes para a posição de 30°;
- j) a aeronave percorreu cerca de 60 metros após o toque e colidiu com uma saliência do terreno que fez a aeronave pilonar;

k) a aeronave teve danos substanciais; e

l) o piloto teve lesões leves.

5. Ações Corretivas adotadas

Encaminhado à empresa a DIVOP nº 08/2014 (Operação em desacordo com o manual da aeronave).

6. Recomendações de Segurança

Não há.

Em, 15 de abril de 2015.

