



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		
04JAN2017 - 14:00 (UTC)	SERIPA VI	A-002/CENIPA/2017		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
ACIDENTE	[LOG-G] PERDA DE CONTROLE NO SOLO/[RE] EXCURSÃO DE PISTA	NIL		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
FAZENDA NOSSA SENHORA APARECIDA	MONTIVIDIU	GO	17°33'12"S	051°28'29"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-RUY	CESSNA AIRCRAFT	A188B
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AEROTEX AVIAÇÃO AGRÍCOLA LTDA. EPP	SAE-AG	OUTROS

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

Durante o pouso na área de pouso para uso aeroagrícola da Fazenda Nossa Senhora Aparecida, Montividiu, GO, a aeronave perdeu a reta, vindo a colidir contra árvores localizadas na lateral direita da pista.

A aeronave teve danos substanciais em toda a sua estrutura.

Segundo informações do operador da aeronave, o piloto sofreu lesões leves.

Os destroços da aeronave foram removidos do local da ocorrência sem autorização da autoridade de investigação SIPAER, sendo encontrados próximos às dependências da empresa operadora do monomotor.



Figura 1 - Vista geral da aeronave após o acidente (foto fornecida pelo operador).



Figura 2 - Vista geral da aeronave após o acidente (foto fornecida pelo operador).

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

De acordo com os dados colhidos, o piloto possuía licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas. Ele estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo.

Seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido. Não foi possível verificar se ela operava dentro dos limites de peso e balanceamento.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

As saídas de pista, conhecidas no cenário internacional como *runway excursions*, ocorrem quando as aeronaves extrapolam os limites laterais ou as extremidades da pista durante as operações de pouso ou decolagem.

De acordo com o relatório “Saída de Pista na Aviação Civil Brasileira - Estatísticas 2004-2013” (CENIPA, 2014), as *runway excursions* podem resultar em dois tipos de eventos:

1. *Veer off*: quando a aeronave ultrapassa os limites laterais da pista; e
2. *Overrun*: quando a aeronave ultrapassa as extremidades da pista (cabeceiras).

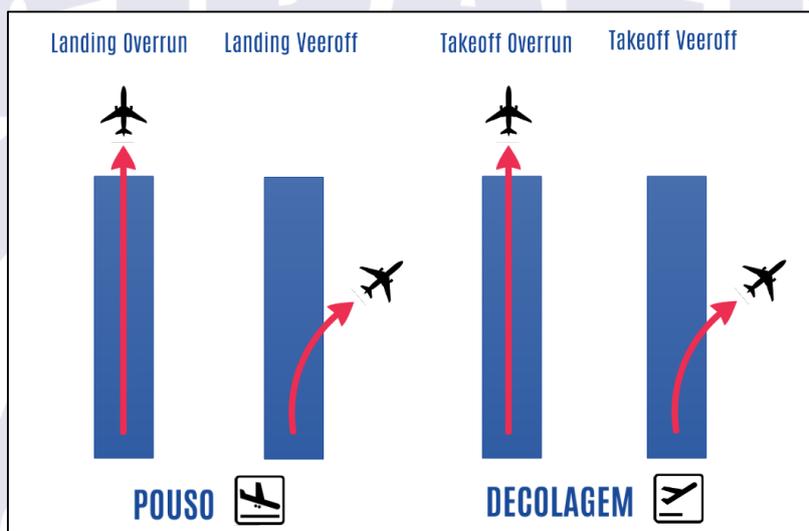


Figura 3 - Tipos de saída de pista (*runway excursions*). Fonte: *Runway Excursion na Aviação Agrícola* (SIMÃO, 2017).

No que se refere ao acidente com o PR-RUY, de acordo com as informações levantadas durante a ação inicial de investigação, verificou-se que ocorreu uma *landing veer off*, ou seja, uma saída pela lateral direita da pista durante o pouso da aeronave.

Relativamente a este tipo de ocorrência, a pesquisa intitulada *A Study of Runway Excursions from a European Perspective* (VAN ES, 2010) mostra que, estatisticamente, ela ocorre devido aos seguintes fatores contribuintes:

LANDING VEER OFF – FATORES CONTRIBUINTES	
Pista contaminada/molhada	36,9%
Vento cruzado	26,2%
Manutenção do controle direcional da aeronave	13,9%
Pouso brusco	12,1%
Problemas no <i>steering</i>	10,1%
Falha do pneu	6,4%
Quebra do trem de pouso	6,2%

Figura 4 - Fatores contribuintes para as saídas pelas laterais das pistas durante as operações de pouso (*landing veer offs*). Adaptado de VAN ES (2010).

A experiência acumulada pelo Sexto Serviço Regional de Aviação Civil (SERIPA VI), na investigação de acidentes aeronáuticos de aviação agrícola, demonstra que os dados apresentados na tabela da Figura 4 são condizentes com a realidade deste segmento da aviação. Entretanto, na ocorrência em tela, não foi possível identificar os fatores que contribuíram para a saída da pista, tendo em vista que o operador da aeronave removeu os destroços do local do acidente antes da chegada dos investigadores, sem a autorização da autoridade de investigação SIPAER (Figuras 5 e 6). Tal procedimento contraria o disposto no art. 88-N, da Lei 12.970, de 08MAIO2014, que versa sobre as investigações do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) e o acesso aos destroços de aeronave:

Do Acesso aos Destroços de Aeronave

Art. 88-N. Exceto para efeito de salvar vidas, preservação da segurança das pessoas ou preservação de evidências, nenhuma aeronave acidentada, seus destroços ou coisas que por ela eram transportadas podem ser vasculhados ou removidos, a não ser com a autorização da autoridade de investigação SIPAER, que deterá a guarda dos itens de interesse para a investigação até a sua liberação nos termos desta Lei.



Figura 5 - Vista geral da aeronave após sua retirada do local do acidente sem autorização da autoridade de investigação SIPAER (foto tirada pela equipe que realizou a ação inicial de investigação).

De acordo com o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 137, que versa sobre Certificação e Requisitos Operacionais - Operações Aeroagrícolas, a área de pouso para uso aeroagrícola (APUA) é uma área destinada para pouso ocasional, devendo ser de uso temporário e restrito à atividade aeroagrícola.

A APUA em que ocorreu o acidente possuía dimensões compatíveis com a operação do Cessna A188A. Durante a ação inicial de investigação, não foram identificadas no local da ocorrência condições de infraestrutura que pudessem ter contribuído para a perda de controle no solo.

Não foi possível entrevistar o piloto após o acidente, pois ele não foi localizado durante a ação inicial. Segundo informações passadas pelo operador, sua ausência se justificava pelo fato de ele ter ficado abalado psicologicamente com a ocorrência e viajado para sua cidade natal.



Figura 6 - Vista geral da aeronave após sua retirada do local do acidente, sem autorização da autoridade de investigação SIPAER (foto tirada pela equipe que realizou a ação inicial).

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 Monomotor Terrestre (MNTE) e Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas;
- c) o piloto estava qualificado e possuía experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) não foi possível verificar se a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- g) ocorreu uma saída de pista, pela lateral direita, após o pouso;
- h) as dimensões da área de pouso para uso aeroagrícola eram adequadas para a operações da aeronave;
- i) durante a ação inicial, não foram identificadas, na área de pouso, condições de infraestrutura que pudessem ter contribuído para a perda de controle no solo;
- j) o piloto não foi entrevistado após o acidente em função de não ter sido localizado pela equipe que realizou a ação inicial;
- k) os destroços da aeronave foram removidos do local da ocorrência sem autorização da autoridade de investigação SIPAER, o que impossibilitou o levantamento dos fatores que contribuíram para o acidente;
- l) a aeronave teve danos substanciais; e
- m) segundo o operador da aeronave, o piloto sofreu lesões leves.

3.2 Fatores Contribuintes

- Outro - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-002/CENIPA/2017 - 01

Emitida em: 22/04/2020

Atuar junto à Aerotex Aviação Agrícola LTDA. EPP, a fim de enfatizar àquela organização acerca da importância de se observar o previsto no Art. 88-N do Código Brasileiro de Aeronáutica que, salvo as exceções estabelecidas, proíbe a remoção de aeronaves acidentadas do local da ocorrência sem a devida autorização da autoridade de investigação SIPAER.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 22 de abril de 2020.

