



**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°	
17 ABR 2008 - 11:20 (UTC)		SERIPA V		IG-574/CENIPA/2016	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
INCIDENTE GRAVE		PERDA DE CONTROLE EM VOO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
USINA SANTA TEREZINHA		TERRA RICA		PR	22°42'18"S 052°35'24"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-GIE	NEIVA	EMB-201
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AGRO AÉREA FLORINEA LTDA.	SAE-AG	AGRÍCOLA

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

### **1.1. Histórico do voo**

A aeronave iniciou a decolagem da pista de pouso eventual da Usina Santa Terezinha, localizada no município de Terra Rica, PR, às 11h20min (UTC), a fim de realizar um voo de aplicação de insumos agrícolas, com um piloto a bordo.

Após a rotação a aeronave perdeu sustentação, retornou ao solo e colidiu contra uma lavoura de cana existente no prolongamento da pista.

A aeronave teve danos leves. O piloto saiu ileso.

### **2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)**

A ocorrência não foi comunicada no momento oportuno, tendo sido a aeronave removida do local do incidente para a sede da empresa, sem autorização da Comissão de Investigação (CI), o que inviabilizou a realização da ação inicial, não sendo possível determinar o seu peso, assim como a quantidade e o tipo do combustível remanescente no momento da decolagem.

A Comissão de Investigação verificou, posteriormente, que os serviços de manutenção eram periódicos e as cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

As análises posteriores não encontraram indícios de falha dos sistemas da aeronave que pudessem ter contribuído para a ocorrência e as características dos danos ao conjunto motopropulsor indicavam que houve impacto com alta potência.

Não havia Boletim Meteorológico de Localidade (METAR) disponível, entretanto, segundo relatos dos envolvidos na operação as condições eram propícias à realização do voo.

O piloto estava utilizando o cinto de segurança, o qual foi eficaz como sistema de proteção.

Foi verificado que o proprietário da aeronave necessitava, urgentemente, de um piloto para executar os serviços de pulverização, devido a compromissos previamente acordados.

A empresa não possuía um setor estruturado que pudesse realizar a seleção dos pilotos a serem contratados e prover um acompanhamento e treinamento destes.

A contratação do piloto foi realizada por telefone, por indicação de um amigo, não havendo assim qualquer critério de seleção ou análise de experiência anterior no tipo de operação.

O piloto possuía aproximadamente 4.000 horas totais de voo, porém, contava com apenas 20 horas de experiência neste modelo de aeronave. Ele residia em outra cidade e havia concluído o curso de piloto agrícola há, aproximadamente, um ano antes da ocorrência.

Esta seria sua primeira safra, sendo tal fato desconhecido pelo proprietário.

O proprietário acompanhou apenas o primeiro dia de voo do piloto e contava somente com uma aeronave para executar os serviços contratados.

Embora as condições meteorológicas no momento do incidente fossem boas, havia chovido no dia anterior, o que deixou a superfície da pista de terra escorregadia e macia. Esse fato pode ter contribuído para aumentar a distância requerida para decolagem, e não foi levado em consideração no momento do planejamento do voo.

Ao realizar a primeira decolagem do dia, nas condições de pista mencionadas, a aeronave não atingiu a velocidade de rotação e, ao chegar no final da pista, o piloto acionou os flapes no intuito de aumentar a sustentação e conseguir decolar.

A aeronave ganhou sustentação, momentaneamente, saindo do solo, porém, não logrou êxito em manter o voo sustentado, vindo a perder altura, retornando à pista e colidindo contra uma plantação de cana-de-açúcar, existente no prolongamento desta.

A tentativa do piloto de aumentar a sustentação da aeronave baixando flapes, não levou em consideração que esta ação aumentaria o arrasto e diminuiria a velocidade, o que acabou provocando o retorno da aeronave à pista.

Esta ação, aliada ao fato de não ter sido realizado o alijamento da carga do *hooper*, o que diminuiria o peso da aeronave, demonstrou que houve uma inadequada avaliação dos aspectos relacionados à operação da aeronave, o que veio a contribuir para a ocorrência.

Além disso, houve inadequação nos trabalhos de preparação para o voo ao não levar em conta as condições operacionais da pista (estado, comprimento) e da aeronave (peso), que afetaram a segurança da operação.

### 3. CONCLUSÕES

#### 3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido;
- b) o piloto estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas;
- c) o piloto possuía 20 horas de experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) não foi possível determinar o peso e balanceamento da aeronave no momento da decolagem;
- f) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) o piloto declarou que as condições meteorológicas eram propícias a realização do voo;
- h) a pista se encontrava escorregadia e macia, devido à chuva do dia anterior ao voo;
- i) o piloto iniciou a decolagem para realizar voo local de pulverização agrícola;
- j) o piloto acionou os flapes no final da corrida de decolagem;
- k) a carga do *hopper* não foi alijada;
- l) a aeronave não conseguiu manter o voo e retornou à pista;
- m) a aeronave impactou no prolongamento da pista de terra, logo após a decolagem;
- n) não foi possível identificar o tipo e a quantidade de combustível utilizado na aeronave;
- o) a ocorrência foi comunicada tardiamente ao SERIPA V;
- p) a aeronave foi removida do local e levada para a sede da empresa, sem anuência dos investigadores SIPAER;

- q) a aeronave teve danos leves; e
- r) o piloto saiu ileso.

### **3.2 Fatores Contribuintes**

- Julgamento de pilotagem - contribuiu;
- Planejamento de Voo - contribuiu;
- Experiência do piloto - contribuiu;
- Processos organizacionais - indeterminado; e
- Supervisão gerencial - indeterminado.

### **4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

Não há.

### **5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS**

Nada a relatar.

Em, 30 de novembro de 2017.

