



# 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 dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final Simplificado (SUMA), 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 (SUMA) para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Este Relatório Final Simplificado (SUMA) 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
026/A/2013	04/FEV/2013 - 12:20 (UTC)	SERIPA VI	A-026/CENIPA/2013
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	PERDA DE CONTROLE NO SOLO	12°09'45"S	053°15'27"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
ALDEIA KALAPALO	QUERÊNCIA	MT	

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-RXF	NEIVA	EMB-721D
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AEROTOP TÁXI AÉREO	TPX	TÁXI AÉREO

##### 1.1.3 Pessoas a Bordo / Lesões / Danos Materiais

PESSOAS A BORDO / LESÕES								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	1	1	-	-	-	-	Leve	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

## 2. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de Canarana, MT (SWEK) com destino a Aldeia Diauarum, MT (SWDU), em condições visuais diurnas, com um tripulante e um passageiro a bordo.

O comandante informou que, com aproximadamente 40 minutos de voo, encontrou condições meteorológicas adversas e ficou impossibilitado de retornar ao aeródromo de origem, optando por efetuar o pouso na Aldeia Kalapalo (local de pouso não homologado e não registrado).

Após a melhoria das condições meteorológicas, o comandante decidiu prosseguir para o destino final.

Durante a corrida de decolagem, em uma trilha próxima à Aldeia Kalapalo (local onde foi realizado o pouso), após percorrer cerca de 100m, a aeronave perdeu a reta para a direita e colidiu contra a vegetação.

Houve danos substanciais à aeronave e os ocupantes saíram ilesos.



Figura 1 - Local onde ocorreu a decolagem com a aeronave ao fundo.



Figura 2 - Estado geral da aeronave após o acidente.

### 3. Comentários

O comandante possuía habilitação e experiência para o tipo de voo.

A aeronave estava com as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice em dia.

O Certificado de Aeronavegabilidade (CA) da aeronave estava válido.

Segundo o piloto, após 40 minutos de voo, foram encontradas formações meteorológicas na rota que não permitiriam o voo visual até o destino e nem o regresso para a última procedência. Por esta razão, ele decidiu prosseguir para o pouso numa trilha de terra localizada próxima a Aldeia Kalapalo, local não homologado e não registrado para este tipo de operação.

Havia informações meteorológicas disponíveis para o piloto no momento de sua saída do Aeródromo de Canarana, MT (SWEK).

Na Tabela 1 constam as informações meteorológicas aeronáuticas regulares (METAR) da hora na região do voo: Alta Floresta, MT (SBAT) e Cuiabá, MT (SBCY).

SBAT	<b><u>041000Z</u></b> 00000KT 6000 FEW012 BKN085 24/23 Q1011
	<b><u>041100Z</u></b> 00000KT 9999 BKN010 BKN085 24/23 Q1012
	<b><u>041200Z</u></b> 00000KT 9999 BKN010 25/24 Q1013
SBCY	<b><u>041000Z</u></b> 00000KT 9999 BKN035 BKN100 25/23 Q1009
	<b><u>041100Z</u></b> 33004KT 9999 SCT035 BKN100 25/23 Q1010
	<b><u>041200Z</u></b> 33006KT 9999 SCT040 BKN100 26/23 Q1011

Tabela 1 - METAR da região.

Além disso, o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) possui, nas cidades de Querência/MT e Gaúcha do Norte/MT, estações meteorológicas conforme mapa abaixo, afastadas 65 NM do local onde ocorreu o acidente.

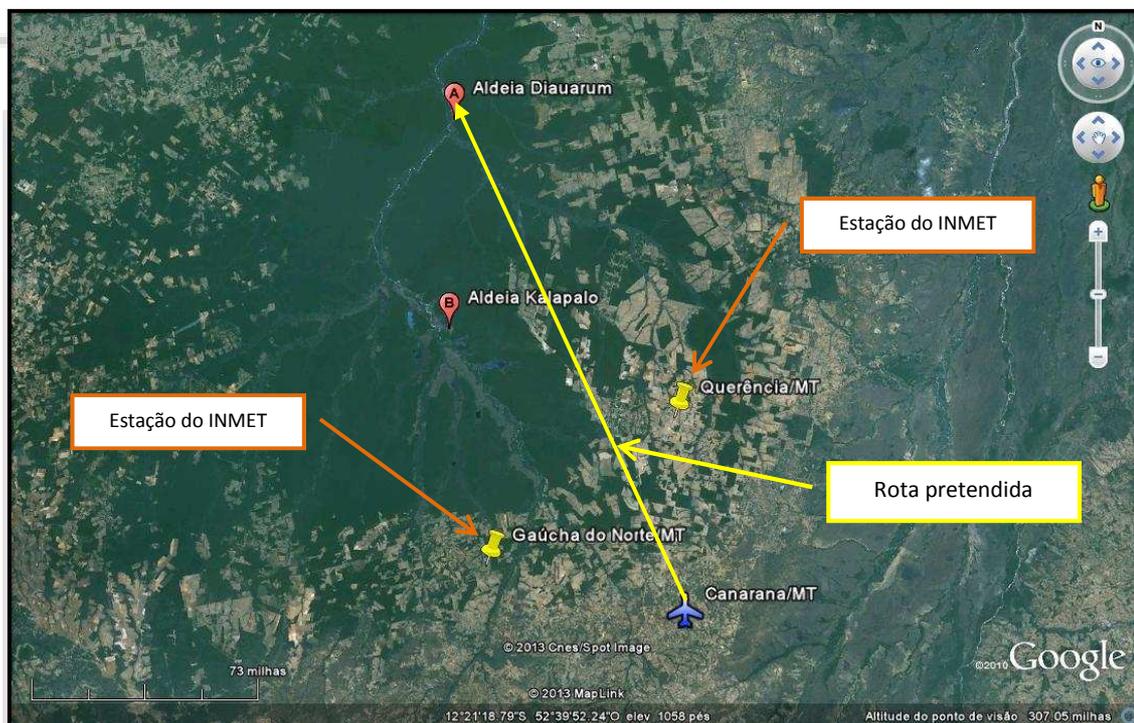


Figura 3 - Estações Meteorológicas do INMET com marcadores amarelos.

As estações indicadas na figura 3 registraram, no dia e horário da ocorrência, 04FEV2013 às 12h20min (UTC), as seguintes condições meteorológicas:

	Estação de Querência/MT		Estação de Gaúcha do Norte/MT	
	11:00 UTC	12:00 UTC	11:00 UTC	12:00 UTC
Direção do Vento	204 °	162 °	239 °	286 °
Umidade relativa	94 %	95 %	90 %	90 %
Precipitação	00 mm	00 mm	00 mm	00 mm
Pressão atmosférica	968 hPa	969 hPa	967 hPa	967 hPa
Temperatura Ar	22 °C	23 °C	22 °C	23 °C
Ponto de Orvalho	22 °C	22 °C	21 °C	22 °C
Velocidade do vento	0 m/s	0 m/s	0 m/s	0 m/s

Tabela 2 - Informações meteorológicas do INMET.

As Figuras 4 e 5 apresentam as fotos satélite da região Centro-Oeste, das 11h30min (UTC) e das 12h00min (UTC), com indicação de pouca nebulosidade na área onde o voo ocorreu. O quadrado vermelho indica a região onde se deu o acidente.



Figura 1 - Imagem satélite do dia 04FEV2013 às 11:30 (UTC).



Figura 2 - Imagem satélite do dia 04FEV2013 às 12:00 (UTC).

A Figura 6 apresenta a carta SIGWX (carta de tempo significativo) do dia 04FEV2013 com validade até às 12h00min (UTC), com nuvens esparsas do FL 025 ao FL 230. O quadrado vermelho indica a região onde se deu o acidente.

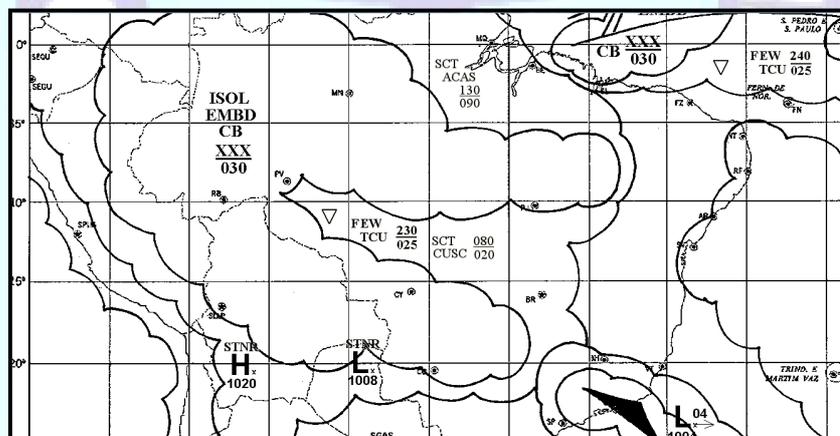


Figura 6 - Carta SIGWX do dia 04FEV20133 válido até as 12:00 (UTC).

Ao optar por um pouso em local não homologado, o piloto operou em desacordo com o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC 135.229.(a).

“135.229 Requisitos de aeródromo.

(a) Nenhum detentor de certificado pode usar qualquer aeródromo, a menos que ele seja registrado ou homologado e adequado à operação proposta, considerando itens como dimensões, resistência, superfície, obstruções, iluminação, horário de funcionamento, auxílios à aproximação e meios de controle de tráfego aéreo.”

Ainda, segundo o piloto, ao melhorar as condições meteorológicas, por volta das 12h20min (UTC), o mesmo tentou decolar da mesma trilha de terra em que foi realizado o

pouso. Entretanto, 100m após iniciar a corrida de decolagem, a aeronave perdeu a reta para a direita, vindo a colidir contra a vegetação.

O local de decolagem não atendia aos requisitos de segurança para decolagem de uma aeronave de asa fixa. As irregularidades do local favoreceram o desvio de trajetória e os danos à aeronave.

Durante a colisão houve o recolhimento do trem de pouso do nariz e, conseqüentemente, o toque da hélice no solo, além de outros danos nas asas, trens principais e fuselagem.



Figura 7 - Trem de pouso do nariz recolhido e condição da hélice após o toque com o solo.

Apesar dos graves danos substanciais à aeronave, o piloto e o passageiro saíram ilesos.

O local em que ocorreu o acidente só permitia o acesso por meio de helicóptero. Por esta razão, os custos envolvidos para realização da Ação Inicial, no local, mostraram-se inviáveis quando comparados aos ensinamentos para prevenção que poderiam ser obtidos nesta ocorrência, tendo em vista que ficou evidente que o cumprimento da regulamentação aeronáutica evitaria o acidente.

Os dados do acidente foram fornecidos pelo próprio piloto.

### 3.1 **Fatores Contribuintes**

- Planejamento de voo;
- Julgamento de pilotagem;
- Condições meteorológicas adversas; e
- Indisciplina de voo.

### 4. **Fatos**

- a) o piloto estava habilitado para o tipo de voo;
- b) a aeronave estava com a documentação em dia;
- c) o local escolhido para pouso não era homologado e nem registrado;

- d) havia informações meteorológicas disponíveis da região;
- e) as estações meteorológicas do INMET reportaram ausência de precipitação nas cidades vizinhas de Querência e Gaúcha do Norte no período compreendido entre 1h00min e 12h00min (UTC);
- f) o piloto declarou que a decisão de pousar em local não homologado ocorreu em razão de condições meteorológicas adversas na rota;
- g) o local escolhido para o pouso era uma trilha situada na Aldeia Kalapalo;
- h) o piloto tentou decolar da trilha por volta das 12h20min (UTC), quando houve uma melhora nas condições meteorológicas, segundo o próprio comandante;
- i) o piloto operou a aeronave em desacordo com o RBAC 135.229 (a);
- j) a aeronave perdeu a reta para a direita, após percorrer aproximadamente 100m;
- k) a aeronave colidiu contra a vegetação;
- l) a aeronave sofreu danos substanciais;
- m) o piloto e o passageiro saíram ilesos;
- n) o local do acidente era de difícil acesso; e
- o) os dados sobre o acidente foram fornecidos pelo piloto.

**5. Ações Corretivas**

Nada a relatar.

**6. Recomendações de Segurança**

Não há.

Em, 02 de junho de 2014.

