



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	
12/DEZ/2015 – 08:31 (UTC)		SERIPA VI		A-163/CENIPA/2015	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		CFIT			
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
FAZENDA MARIA JOSÉ		JUSCIMEIRA		MT	16°21'31"S 055°06'28"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-UQH	NEIVA – INDUSTRIA AERONÁUTICA	EMB-202
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
PARTICULAR	TPP	AGRÍCOLA

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

A aeronave decolou da pista da Fazenda Mirandópolis (SWMO), localizada no município de Juscimeira, MT, às 08h21min (UTC), para realizar um voo de aplicação de fungicida em uma plantação de soja, com um piloto a bordo.

Após dez minutos de voo, o piloto deparou-se com uma neblina em seu trajeto de deslocamento para a área de pulverização, tendo optado por baixar a altura do voo para manter-se em condições visuais com o solo (VMC).

Ao perceber que não haveria a possibilidade de permanecer em condições VMC, o piloto decidiu regressar para o aeródromo de origem. Neste momento, ao realizar curva à direita, a aeronave colidiu contra a plantação, percorrendo aproximadamente 70 metros até a parada total.



Figura 1 - Vista geral da aeronave após o impacto contra o solo.



Figura 2 - Vista geral da aeronave após o impacto contra o solo.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto era bem familiarizado com a região e estava qualificado para realizar o tipo de voo pretendido. Possuía, aproximadamente, 2.700 horas totais, sendo 1.700 no modelo. Seu último cheque operacional/revalidação foi realizado em 02JUN2015.

As condições de descanso do tripulante foram consideradas adequadas, bem como não foram encontrados aspectos de ordem fisiológica que pudessem comprometer o seu desempenho.

A aeronave monomotor de asa baixa, modelo EMB-202, número de série 200.924, foi fabricada pela EMBRAER em 2004 e possuía o total de 6.783 horas e 40 minutos de célula desde nova.

A aeronave estava com as inspeções e revisões em dia e, segundo declaração do piloto, estava operando em condições normais quando da colisão contra o solo.

Os dados obtidos pela Comissão de Investigação mostraram que as condições meteorológicas para o voo naquele dia estavam favoráveis ao voo VMC em toda a região sul do Estado de Mato Grosso (Figuras 3 e 4)

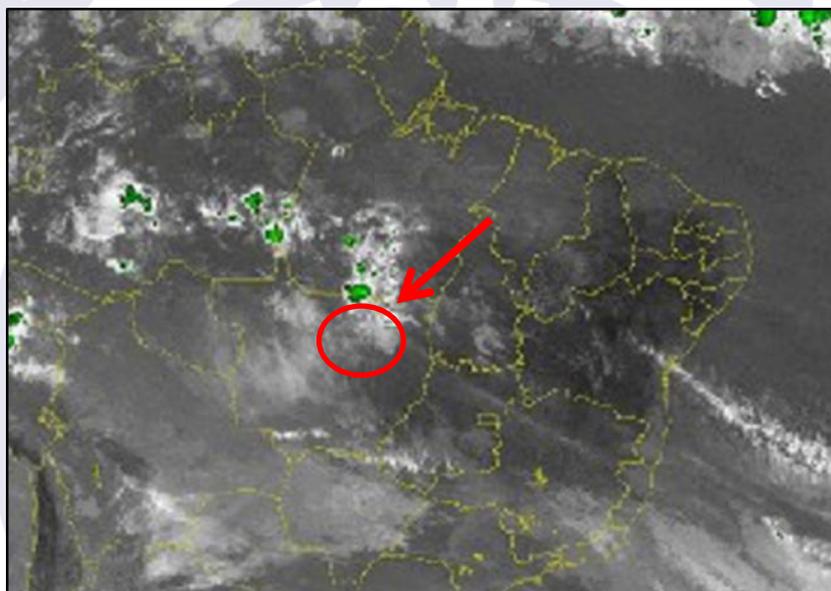


Figura 3 - Imagem de satélite das 06h00min (UTC) do dia 12DEZ2015. Em destaque, o local da ocorrência.

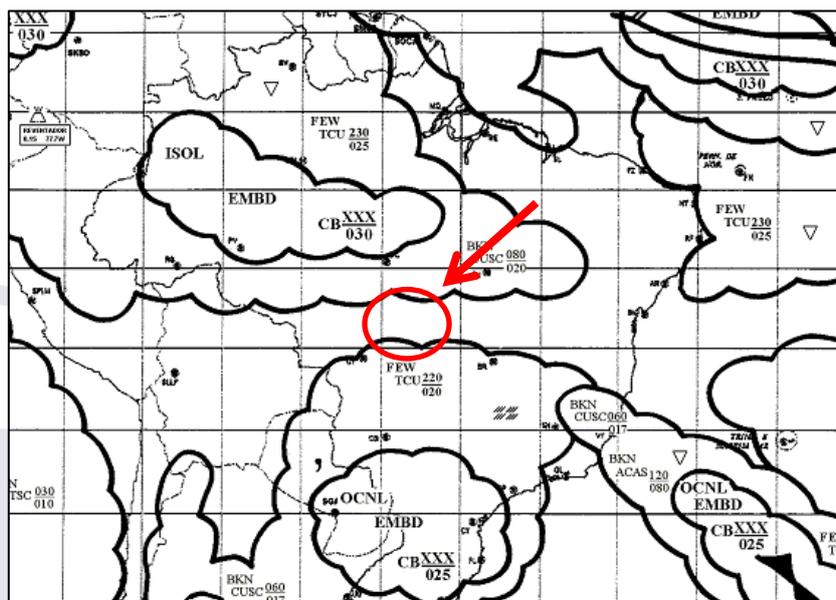


Figura 4 - Carta de Prognóstico SIGWX SUP/FL250 das 06h00min (UTC) do dia 12DEZ2015. Em destaque, o local da ocorrência.

Do mesmo modo, as informações meteorológicas (METAR) das 09h00min (UTC) e 10h00min (UTC) do Aeroporto de Cuiabá, distante cerca de 54 NM de SWMO, demonstravam condições compatíveis com o voo visual naquela localidade:

SBCY 120900Z 02005KT CAVOK 26/23 Q1010

SBCY 121000Z 02005KT CAVOK 26/24 Q1011

A decolagem que resultou no acidente foi realizada logo após o nascer do sol, com temperatura estimada em torno dos 20°C, visibilidade maior que 10km e vento calmo.

Segundo o piloto, em SWNO não era possível visualizar a nebulosidade existente no local do acidente, que ficava em uma região mais baixa do terreno, nas proximidades de um rio.

Após observar as condições climáticas adversas para o voo visual (neblina densa) na proa da área de pulverização, o piloto decidiu baixar a altura do voo e prosseguir para o local de destino, mesmo não estando habilitado para voos IFR.

Ao constatar que não haveria mais a possibilidade de permanecer em condições visuais, o piloto tomou a decisão de não entrar em condições meteorológicas por instrumento (IMC) e retornar para a Fazenda Mirandópolis. Entretanto, a aeronave estava tão baixa que acabou tocando o equipamento de pulverização na lavoura, ao realizar curva pela direita.

Nesse caso, a insistência em prosseguir com o voo a baixa altura, mesmo depois de ter constatado as condições adversas para o voo visual, refletiu um julgamento inadequado sobre os riscos envolvidos naquele voo. Além do rebaixamento da consciência situacional do piloto, em virtude da percepção imprecisa dos fatores externos que poderiam configurar um obstáculo, a aeronave foi exposta a uma altitude arriscada de operação, suficiente para favorecer uma colisão contra o solo.

O fenômeno meteorológico “neblina” consiste, basicamente, na formação de nuvens próximas ao solo por meio da condensação da água presente na atmosfera. Por definição, só é possível considerar que há a formação de neblina quando a visibilidade horizontal fica reduzida para uma distância menor que 1.000 metros.

A neblina se forma quando a temperatura do ar é baixa o suficiente para tornar líquido o vapor d'água. Para que isso ocorra, é necessário que o ambiente esteja muito úmido, ou seja, com grande quantidade de gotículas de água suspensas no ar.

Esse fenômeno costuma ocorrer em regiões serranas, onde a altitude atua na redução das temperaturas e na interceptação das massas de ar úmido provenientes de outras localidades, e em zonas próximas a cursos d'água, como rios e, principalmente, lagos. Durante o dia, há a emissão de grande quantidade de umidade em forma de vapor, que se condensa durante a noite, formando neblinas mais densas nas primeiras horas da manhã.

Apesar da inexistência de condições meteorológicas significativas em toda a região, conforme mostrado nas Figuras 3 e 4, de acordo com o apurado na Ação Inicial, era comum, nas primeiras horas da manhã, a formação de neblina no local em que ocorreu o acidente, em função de seu baixo relevo e alta umidade.

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) 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 a realização do voo;
- h) dez minutos após a decolagem, ao encontrar neblina no trajeto para a área de aplicação, o piloto decidiu baixar a altura do voo e prosseguir na missão;
- i) na sequência, ao constatar que não seria possível manter condições de voo visual, o piloto decidiu retornar para SWMO;
- j) ao realizar curva à direita, o sistema de aplicação de defensivos da aeronave enroscou na plantação de soja, acarretando perda de sustentação e colisão contra o solo;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Condições meteorológicas adversas;
- Julgamento de pilotagem;
- Percepção;
- Planejamento de voo; e
- Processo decisório.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 02 de maio de 2017.

