

**COMANDO DA AERONÁUTICA
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA**

**CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO
DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT - UKO

MODELO: EMB-202

DATA: 11 JAN 2003

AERONAVE	Modelo: EMB-202 Matrícula: PT - UKO	OPERADOR: Lázaro Arantes Vilela
ACIDENTE	Data/hora: 11 JAN 2003 – 05:00Q Local: Fazenda Beto Moreira Cidade, UF: Novo São Joaquim - MT	TIPO: Colisão em Vôo com Obstáculos



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, cuja conclusão baseia-se em fatos ou hipóteses, ou na combinação de ambos, objetiva exclusivamente a prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso deste relatório para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos ao SIPAER. Este relatório é elaborado com base na coleta de dados efetuada pelos elos SIPAER, conforme previsto na NSCA 3-6.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou da Fazenda Perdigão, município de São Joaquim – MT, por volta das 05:00 horas da manhã, com duas pessoas a bordo, a fim de realizar um vôo de traslado até a Fazenda Beto Moreira, distante 35 NM.

A aeronave foi encontrada por volta das 17 horas do mesmo dia, a 7 NM de distância do local de decolagem, parcialmente submersa no Riacho Itaquerazão, numa área de vegetação densa.

Os dois ocupantes faleceram no local, e a aeronave sofreu danos graves.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoas

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	01	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	-	-	-

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu danos graves na hélice, motor, na asa esquerda e em todos os sistemas.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

	PILOTO
a. Horas voadas	
Totais	Desconhecido
Totais nos últimos 30 dias	Desconhecido
Totais nas últimas 24 horas	Desconhecido
Neste tipo de aeronave	Desconhecido
Neste tipo nos últimos 30 dias	Desconhecido
Neste tipo nas últimas 24 horas	Desconhecido

b. Formação

Desconhecida.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O condutor da aeronave teve a sua Licença e Habilitações cassadas pelo DAC em 1997, após a conclusão de um Inquérito Administrativo, em que se estabeleceu que mesmo fraudara seu CCF (Certificado de Capacidade Física).

d. Qualificação e experiência para o tipo de voo realizado

Em virtude da cassação de sua Licença e Habilitações, o condutor da aeronave não era qualificado para o tipo de voo.

Não foi possível estabelecer sua experiência para o tipo de voo.

e. Validade da inspeção de saúde

O condutor da aeronave não possuía Certificado de Capacidade Física.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave NEIVA, modelo EMB-202, número de série 200775 e Certificado de Matrícula 15.240, expedido em 29 JUL 1998, fora fabricada em 1997. Estava com o Certificado de Aeronavegabilidade válido.

Suas cadernetas de hélice, motor e célula estavam atualizadas.

Sua última inspeção, do tipo 100 h, foi realizada pela oficina UTA MANUTENÇÃO DE AERONAVES LTDA em 06 NOV 2002, tendo voado 23 h após os trabalhos.

Não houve dados registrados referentes à última revisão, somando a aeronave um total de 240 h.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados.

Não foi possível estabelecer o peso de decolagem da aeronave, bem como o seu CG.

A aeronave não era homologada para vôo IFR.

A aeronave era homologada para a condução de apenas um ocupante.

3. Exames, testes e pesquisas

Após a inspeção do conjunto moto-propulsor e conjunto de hélices, realizado na SOMA MANUTENÇÃO DE AERONAVES, em Primavera do Leste – MT, verificou-se que havia uma grande quantidade de areia e água no interior do motor e da hélice, apresentando um início de corrosão em todos os seus componentes.

Na ação inicial, o motor foi encontrado submerso em um riacho.

A unidade servo-injetora não apresentava irregularidades quanto a sua operação, mesmo apresentando uma mistura rica com a potência alta. A borboleta foi encontrada fechada. Tal posição era indicativa de baixa potência ou corte do motor.

O eixo virabrequim apresentava ausência de torção e trincas. Tais sinais eram indicativos de baixa potência no motor ou corte do mesmo.

A análise do estado geral do conjunto de hélice montado e dos mecanismos internos apresentados demonstrou, pelas características dos danos causados pelo impacto, que a hélice encontrava-se parada ou desenvolvendo baixa potência quando do impacto.

Desse modo, constatou-se que não foram encontrados indícios que comprovassem qualquer falha no motor.

4. Informações meteorológicas

O acidente ocorreu em período noturno. Muito embora fossem desconhecidos os parâmetros meteorológicos do momento do acidente, testemunhas afirmaram que a região sofria um intenso nevoeiro.

Tais testemunhas, que residiam próximas ao local do acidente, confirmaram a passagem da aeronave, próxima ou sobre suas casas, nas condições meteorológicas citadas.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

A aeronave foi encontrada na margem do Rio Itaquerzão com o nariz submerso, após impacto inicial em árvores de cerca de 4 m, que margeavam o rio.

Desse modo, estimou-se em cerca de 40 a 45 graus descendentes o ângulo de trajetória da aeronave após impactar na mata ciliar do rio.

As condições da hélice indicaram que a aeronave desenvolvia baixa potência.

Os flapes foram encontrados em posição de pouso.

Não foram encontradas as duas janelas laterais de acesso à cabine.

Os destroços ficaram concentrados.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

O sistema de amarração foi utilizado corretamente pelo condutor. A desaceleração do impacto extrapolou a capacidade do sistema em prevenir as lesões sofridas.

O ocupante que era conduzido como carona teve seu corpo arremessado para fora da aeronave, em virtude de não estar amarrado, uma vez que a aeronave contava com sistema de amarração para um ocupante.

O avistamento dos destroços deu-se por volta das 17 h do mesmo dia, por meio de buscas realizadas por uma aeronave do operador.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

O acidente ocorreu logo após a decolagem da Fazenda Perdigão, município de São Joaquim – MT, ainda em período noturno.

As condições meteorológicas reinantes indicavam um forte nevoeiro que pairava sobre o Riacho Itaquerzão, provavelmente aquém das condições mínimas para o vôo VFR.

A aeronave não estava homologada para vôo IFR.

O condutor da aeronave, piloto anteriormente cassado em processo administrativo do DAC, não dispunha de qualquer licença e/ou habilitação ao vôo.

A empresa operadora tinha conhecimento de que o condutor não possuía habilitação para a pilotagem. O serviço estaria sendo realizado sem vínculo empregatício;

O condutor transportava um passageiro consigo, não sendo a aeronave homologada para transportar mais de um ocupante.

A configuração de flape e potência era similar à de aproximação para o pouso.

As janelas laterais de acesso à cabine eram dotadas de um sistema de alijamento de emergência, não tendo sido encontradas na ação inicial.

Não houve testemunhas do momento do acidente.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

O condutor estava com todas as suas licenças cassadas desde setembro de 1997.

Por conseguinte, não havia registros de dados médicos do mesmo.

b. Psicológico

Não foram conduzidas investigações deste aspecto, haja vista o condutor não estar habilitado como piloto.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

IV. ANÁLISE

Analisando-se os dados colhidos pela Comissão de Investigação, verificou-se que o condutor da aeronave, pessoa não habilitada para o exercício da função, tentou realizar um vôo sob condições noturnas, encontrando em rota parâmetros de teto e visibilidade que tornaram proibitiva a manutenção de um vôo em condições visuais.

Tal situação não é incomum de ser encontrada quando em operação VFR. No entanto, a decisão de decolar em condições noturnas potencializou a situação, uma vez que, caso decolasse após o nascer do sol, as condições meteorológicas seriam antecipadamente avistadas, podendo concorrer até pelo abortamento da decolagem ou o retorno ao local de origem. Se mesmo assim decidisse prosseguir, o avistamento do terreno sob tais condições de teto e visibilidade sofreria apenas ligeira melhora, não garantindo a manutenção segura do vôo pretendido. Desse modo, fossem em condições diurnas ou noturnas, o vôo deveria ter sido interrompido quando as restrições meteorológicas se apresentaram.

Ademais, em que pese o desconhecimento das reais condições meteorológicas, uma opção emergencial seria a manutenção do vôo sobre a camada, uma vez que a névoa baixa tende a predominar sobre ravinas e rios. De qualquer forma, não se pôde estabelecer se, uma vez tomada tal decisão, as condições permitiriam uma ascensão visual para o topo da camada – se estivesse baixa.

A localidade de destino se encontrava a apenas 35 NM da localidade de decolagem. A aeronave estava equipada com GPS, não sendo possível estabelecer se a quantidade de combustível nos tanques ou a proficiência do condutor na operação do GPS permitiriam que o mesmo orbitasse sobre o destino, até a melhoria das condições ou influíram na decisão do condutor em prosseguir dentro da camada.

Desse modo, seja por decisão voluntária, seja por haver penetrado inadvertidamente em condições precaríssimas de teto e visibilidade, o condutor foi premido pela necessidade de buscar referências visuais com o solo, baixando cada vez mais sua altitude, uma vez que nem o condutor e nem a aeronave teriam condições de efetuar um voo IFR.

A situação teria se agravado de tal forma que o condutor intuiu que seria iminente uma colisão com o solo, decidindo por reduzir a velocidade, configurando os flapes para pouso e alijando as janelas de acesso à cabine. A redução da velocidade amenizaria a desaceleração decorrente do impacto e o alijamento facilitaria uma eventual evasão da aeronave.

O impacto em uma mata ciliar, de cerca de 4 m de altura, seguido de brusco momento de picada em direção ao rio, certamente contribuiu para o descontrole da aeronave e sua brusca desaceleração, contribuindo para as lesões fatais no condutor e no outro ocupante - anulando as providências do condutor, que certamente esperava tocar o solo em condições mais controladas.

Assim, o condutor infringiu diversos regulamentos elementares referentes à habilitação para o voo, limitações da aeronave e condições meteorológicas para o voo pretendido. Nesse processo, também esteve implícita uma deficiente supervisão, pelo operador, das condições operacionais a que foram submetidos os ocupantes e o equipamento, bem como pelo conhecimento prévio das Habilitações e Licenças cassadas.

No entanto, o acidente atingiu um ponto de irreversibilidade quando o condutor julgou poder administrar todas as variáveis progressas ao voo e as que surgiram após a decolagem.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o condutor da aeronave, não possuía Certificado de Habilitação, tampouco o Certificado de Capacidade Física, que estavam cassados;
- b. os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados;
- c. tratava-se de um voo de traslado, no qual a aeronave agrícola PT-UKO, em condições noturnas, colidiu com o terreno;
- d. a empresa operadora tinha conhecimento de que o condutor não possuía habilitação para a atividade. O serviço estaria sendo realizado sem vínculo empregatício;
- e. havia um outro passageiro (carona) a bordo, apesar de a aeronave não ser homologada para operar com mais de um ocupante;
- f. as condições meteorológicas no momento do acidente estavam totalmente desfavoráveis para o voo visual, devido à nevoeiro;
- g. a aeronave EMB-202 – Ipanema, não é homologada para vôos IFR e não possui quaisquer recursos para tal;
- h. a aeronave colidiu com a mata ciliar às margens do Rio Itaquereção, vindo a sofrer danos graves;
- i. a aeronave colidiu com baixa potência e os flapes baixados; e
- j. os dois ocupantes faleceram no local.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico – Indeterminado

Pela falta de registros médicos do condutor da aeronave.

(2) Psicológico – Não pesquisado.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Supervisão - Contribuiu

A empresa permitiu a operação de suas aeronaves por pessoal não habilitado e por não adotar meios para impedir o voo em condições marginais de segurança.

(2) Planejamento – Contribuiu

Pela planificação do voo por parte de um condutor sem habilitação para executá-lo. Pela não observância de regulamentos triviais de planejamento como limitações da aeronave e avaliação das condições meteorológicas para o voo pretendido, realizado em condições totalmente desfavoráveis.

(3) Julgamento – Contribuiu

O condutor prosseguiu num voo visual em condições proibitivas de teto e visibilidade, bem como em conduziu um passageiro em aeronave não homologada para tal.

(4) Condições Meteorológicas Adversas – Contribuíram

As condições de teto e visibilidade não permitiram o avistamento prévio, por parte do condutor, dos obstáculos no terreno;

(5) Indisciplina de Voo – Contribuiu

O condutor não possuía Habilitação Técnica para o voo. Além disso, estava transportando uma segunda pessoa em aeronave homologada para transportar apenas um tripulante.

(6) Influência do Meio Ambiente - Indeterminado

A má visibilidade decorrente da presença de nevoeiro em toda extensão do vale do Rio Itaquerazão pode ter influenciado na decisão do condutor em efetuar um pouso de precaução, culminando no acidente.

VI. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de JAN 96, é o estabelecimento de uma ação ou conjunto de ações emitidas pelo Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, de CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO pelo órgão ao qual foi dirigida, em ação, prazo e responsabilidade nela estabelecidas.

1. O SERAC 6 deverá, de imediato:

Estabelecer um cronograma de Vistorias de Segurança de Vôo nas empresas de aviação agrícola sob sua jurisdição, a fim de verificar o cumprimento integral dos PPAA e a qualificação dos pilotos contratados para os tipos de operação realizados.

2. As Empresas de Aviação Agrícola deverão, de imediato:

Verificar a documentação de seus pilotos junto aos SERAC, de modo a evitar a contratação de pessoal não habilitado.

3. Os SERAC deverão, no prazo de três meses:

Promover a conscientização, por intermédio de Campanhas, Palestras, Simpósios, Seminários e outras atividades educativas e promocionais, sobre a importância da verificação dos registros pessoais, habilitação técnica, capacitação física e horas de vôos totais e nas aeronaves quando na admissão de seus pilotos, bem como realizar uma efetiva supervisão com relação aos prazos de validade desses certificados.

Os proprietários das aeronaves, bem como os contratantes dos pilotos, devem verificar e exigir que os pilotos estejam com suas licenças (inclusive o CCF) válidas.

Ações Preventivas/Corretivas já adotadas:

O conteúdo deste acidente já foi comentado no XXIV Simpósio Regional de Aviação Civil, realizado na cidade de Goiânia.

Também foi discutido em reunião realizada pelo SNA/SINDAG na cidade de Rondonópolis, onde o público-alvo era composto por proprietários de empresas agrícolas, pilotos e donos de aeronaves, bem como por fazendeiros.

Todas as Recomendações supracitadas já foram encaminhadas aos seus destinatários em outubro de 2004.

Em / / 2006.