

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

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



**RELATÓRIO FINAL**

**AERONAVE: PT-GSN**

**MODELO: EMB-201A**

**DATA: 23 SET 2003**

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> EMB-201A <b>Matrícula:</b> PT-GSN	<b>OPERADOR:</b> Aeronorte Aviação Agrícola Ltda
<b>ACIDENTE</b>	<b>Data/hora:</b> 23 SET 2003 – 18:00P <b>Local:</b> Fazenda Dona Carolina <b>Cidade, UF:</b> Lagoa da Confusão - TO	<b>TIPO:</b> Colisão com hélice no solo



*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 realizava vôo de reconhecimento de áreas agrícolas para futuros contatos com seus proprietários, a fim de executar vôos de aplicação durante a safra.

Por volta das 18:00h, a aeronave pousou na Fazenda Dona Carolina, em Lagoa da Confusão - TO. Havia uma pessoa aguardando a chegada do piloto na fazenda.

Após o pouso, esta pessoa, sentada na asa esquerda da aeronave, orientou a aeronave por uma estrada próxima à pista, para um ponto de estacionamento, por cerca de 300m. Esta informação foi prestada por uma testemunha que observou o movimento da aeronave até a sua parada.

Antes de ser efetuado o corte do motor, com a aeronave já devidamente estacionada, porém com a hélice ainda em movimento, a pessoa transportada, encarregada da recepção, ao apoiar-se na roda esquerda da aeronave para dela descer, se desequilibrou, indo ao encontro da hélice com a cabeça.

Neste momento, o piloto sentiu um "tranco" no motor, acompanhado de pequena vibração. Efetuou o corte do motor rapidamente, desceu da aeronave e encontrou a pessoa caída no chão, com ferimentos graves.

O piloto não sofreu qualquer tipo de lesão, porém o terceiro veio a falecer a caminho do hospital. A aeronave não sofreu qualquer dano.

## II. DANOS CAUSADOS

### 1. Pessoais

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

### 2. Materiais

#### a. À aeronave

A aeronave não sofreu qualquer dano.

#### b. A terceiros

Uma pessoa veio a falecer em decorrência do choque contra a hélice da aeronave.

## III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

### 1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas voadas	PILOTO
Totais .....	4.000:00
Totais nos últimos 30 dias .....	02:00
Totais nas últimas 24 horas .....	02:00
Neste tipo de aeronave .....	3.000:00
Neste tipo nos últimos 30 dias .....	02:00
Neste tipo nas últimas 24 horas .....	02:00

#### b. Formação

O piloto foi formado pelo Aeroclube de São Borja desde 1994, e pela Aeroagrícola Santos Dumont em 1996.

#### c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possui Licença de Piloto Comercial - PC. Estava com as habilitações de MNTE e PAGR válidos.

#### d. Qualificação e experiência para o tipo de voo

O piloto era qualificado e possuía experiência na aeronave e nas atividades que desenvolvia. Recentemente, abriu a própria empresa de aviação agrícola.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave PT-GSN, modelo EMB-201A IPANEMA, monomotora, número de série 200.332, foi fabricada pela EMBRAER em 1978.

Seu Certificado de Matrícula nº 12.363, expedido em 14 NOV 2002, bem como o Certificado de Aeronavegabilidade, encontravam-se válidos.

A aeronave somava um total de 2.040:20 horas totais de vôo.

Sua última inspeção foi do tipo IAM -100 horas, realizada pela MANAV – Manutenção de Aeronaves Ltda. em 21 SET 2000, tendo voado 91h 10 min após esta inspeção.

A última revisão geral foi do tipo IAM, realizada pela oficina SOMA - Serviços, Oficina e Manutenção Aeronáutica em 09 JAN 03, tendo voado 14 h 45 min após os trabalhos citados.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados.

As cadernetas do motor, célula e hélice estavam atualizadas.

A aeronave estava em período de entressafra e não voava havia um mês.

3. Exames, testes e pesquisas

Não foram realizados, por não ter havido a contribuição de aspectos de manutenção, nem do Fator Material, para a ocorrência do acidente.

4. Informações meteorológicas

Não havia informações meteorológicas disponíveis da rota. Segundo declarações do piloto, soprava um vento contínuo, com visibilidade acima de 10 km, sem qualquer restrição, apesar da chuva.

A temperatura oscilava em torno de 36°C, sem presença de Windshear, turbulência ou formação de gelo.

Segundo testemunhas, ainda havia claridade, porém, o tempo estava nublado e havia chovido.

Este aspecto não esteve presente na ocorrência.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

A Fazenda Dona Carolina possui uma pista clandestina, que fica localizada na cidade de Lagoa da Confusão - TO, a 232 km da capital, Palmas, nas coordenadas 10°50'08"S / 049°33'22"W.

A pista utilizada para o pouso é de terra, e possui cabeceiras 05 e 23. Suas dimensões são de 900m de comprimento por 8m de largura.

A pista não era registrada e não possuía qualquer tipo de auxílio à navegação.

#### 8. Informações sobre o impacto e os destroços

A aeronave havia finalizado o seu táxi e já se encontrava estacionada, porém, com o motor ainda girando.

A pessoa, encarregada da recepção e que, segundo testemunha, estava sentada na asa esquerda da aeronave, ao apoiar-se na roda da mesma para descer, se desequilibrou, vindo a colidir a cabeça com a hélice, a qual ainda estava em movimento. Em decorrência dessa batida, faleceu a caminho do hospital. O piloto não sofreu qualquer tipo de lesão.

#### 9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

#### 10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Não aplicável.

#### 11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

#### 12. Aspectos operacionais

A missão consistia em fazer um levantamento de áreas para futuros trabalhos com aviação agrícola, e fazer divulgação da empresa na região.

A missão foi planejada para ser um vôo visual, e até o momento do acidente, tudo havia transcorrido de forma normal e tranqüila.

Ao chegar ao destino, o piloto pousou a aeronave e a taxiou. No local onde parou, antes de cortar o motor, uma pessoa foi colhida pela hélice, vindo a falecer a caminho do hospital.

Segundo a versão do piloto, a vítima teria chegado pela direita, e interrogado o que ele (piloto) iria fazer, no que teria sido orientada a que aguardasse enquanto o mesmo decidia o que seria feito.

No procedimento de corte do motor, o piloto sentiu um “tranco”, que o assustou e o levou a cortar de vez o motor. Após cortá-lo, desceu da aeronave e viu a vítima caída no chão ao lado da hélice. Ato contínuo, saiu correndo em busca de ajuda, sendo atendido pelo gerente da fazenda.

A vítima havia ido ao local para dar apoio ao piloto, pois, segundo este, ela teria experiência em aviação.

Segundo ainda o piloto, este não chegou a avistar a vítima passando pela frente da aeronave e não entendeu a sua atitude desastrada, já que se tratava de pessoa experiente em aviação e que trabalhava em uma empresa de aviação.

Diz ainda não saber explicar o que aconteceu, e que não havia testemunhas próximas ao local. Alegou que, do local onde estava posicionado na aeronave, não conseguia ver a hélice, pois estava mais posicionado para a esquerda, onde fica centralizado os controles do avião.

Entretanto, sua argumentação não resiste à declaração de uma testemunha, que alega ter visto a vítima sentada na asa esquerda da aeronave desde o táxi até o local de estacionamento, aproximadamente 300 metros.

Esta, após a parada da aeronave, ao tentar saltar da asa, foi ao encontro da hélice, ferindo-se mortalmente.

### 13. Aspectos humanos

#### a. Fisiológico

Não foram encontrados indícios de alterações de ordem fisiológica relevantes para o acidente.

#### b. Psicológico

O piloto trabalhou durante quatro anos na empresa Itaquerê Aeroagrícola, no Mato Grosso, no período de 1998 a 2001. Sempre participou de eventos sobre Segurança de Vôo em Primavera do Leste, muitas vezes incentivado pela empresa em que trabalhava.

Segundo o piloto, em virtude de ter aberto a sua própria empresa de aviação agrícola, a sua preocupação com a Segurança de Vôo dobrou (sic). A única atividade que desenvolve atualmente é voltada para a aviação.

A vítima era conhecida por todos como muito brincalhão, uma pessoa com a qual “tudo estava bem”, e que não se queixava de nada na vida. Experimentava um bom relacionamento familiar, entretanto, no dia anterior ao acidente, encontrava-se bastante abalada, pois um grande amigo seu havia falecido em um acidente de motocicleta.

Trabalhava como auxiliar de serviços gerais em uma empresa de aviação havia cinco anos, e gostava do que fazia. Sempre trabalhou nessa área, e segundo informações, não tinha qualquer experiência em aviação, apenas achava interessante os aviões.

Segundo a irmã da vítima, no dia do acidente, seu irmão se encontrava muito bem. Não fazia uso de medicamentos, era fumante e bebia socialmente.

O piloto diz sempre usar os equipamentos de segurança, como, por exemplo, cintos de segurança, capacete, inclusive carrega um cinto de segurança reserva para a eventualidade de uma pane. Não gosta de “fazer brincadeiras no avião”, procurando agir sempre de forma profissional, fazendo apenas o seu trabalho.

Vê-se que há contradições entre o relato do piloto e o da testemunha, quanto à posição em que se encontrava a vítima, por ocasião do acidente.

Analisando-se as informações coletadas, observa-se que o piloto, sendo uma pessoa experiente, estando nesta atividade aérea desde 1994, somando aproximadamente 3.000 horas do seu total de vôo apenas na aviação agrícola, e a julgar por suas declarações, de ser uma pessoa identificada com a Segurança de Vôo (sic), teria menosprezado aspectos elementares de segurança caso tenha permitido que uma pessoa fosse transportada sentada sobre a asa da sua aeronave, tendo à frente a hélice em movimento, sem qualquer proteção à pessoa transportada.

#### 14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

#### 15. Informações adicionais

Nada a relatar.

### IV. ANÁLISE

O vôo consistia em fazer um levantamento de áreas para futuros trabalhos com aviação agrícola e divulgação da empresa na região. O piloto pousou na pista clandestina da Fazenda Dona Carolina durante o crepúsculo, num dia nublado.

O piloto não fazia uso de qualquer medicamento, não havendo indício do envolvimento deste aspecto no acidente.

No que concerne aos aspectos operacionais, toda a documentação da aeronave e do piloto estavam atualizadas no dia da ocorrência.

Apesar da declarada (pelo piloto) condição de boa visibilidade, o piloto pousou na localidade além do horário previsto, com o tempo nublado e já no lusco-fusco, com poucas condições de visibilidade.

Observando os aspectos individuais e psicossociais, verificou-se que o piloto tinha boa experiência de vôo, estava habilitado e possuía experiência suficiente na aeronave e no tipo de operação. Vivia um bom momento pessoal e profissional.

Apesar da sua experiência, o planejamento da missão mostrou-se falho, uma vez que o piloto realizou uma inadequada preparação para o vôo, pois falhou na solicitação de pessoal de apoio no destino, com aptidão para conduzir aeronave até o estacionamento.

Além disso, utilizou a aeronave além do horário previsto, com poucas condições de visibilidade, e pousou em local não autorizado (pista não homologada).

Ainda, o piloto teria permitido que uma pessoa inexperiente, conforme declarações da sua irmã (da vítima), fosse transportada na asa esquerda de sua aeronave por cerca de 300m, julgando que essa pessoa que lhe dava apoio tinha conhecimentos de aviação e conhecia os riscos dessa iniciativa.

Por assim acreditar, fruto de um julgamento deficiente, o piloto teria não só permitido o procedimento temerário (transportar alguém na asa de uma aeronave), como deixado de lhe orientar sobre os riscos dessa manobra.

Com relação à experiência profissional da vítima, percebe-se clara contradição entre o relato do piloto e o da irmã da vítima, posto que o primeiro declarou que a vítima possuía experiência na aviação, e a segunda, afirma que não.

Vê-se, também, novamente contradições entre o relato do piloto e o da testemunha que declara ter avistado todo o taxiamento da aeronave após o pouso no destino.

O piloto, num possível gesto de clara racionalização, afirmou que a vítima se aproximara da sua aeronave por trás de si, não a avistando até que esta se chocou com a hélice em movimento.

Existe o fato do barulho do motor, que agiria no sentido de manter alguém à distância da hélice, fosse essa pessoa leiga ou não em aviação, e ainda, não seria possível o piloto deixar de avistar alguém se aproximando do motor da aeronave Ipanema, que é uma aeronave em que a cabine fica alta, propiciando uma ampla visão do piloto ao seu redor.

As duas declarações dão ensejo a duas hipóteses:

*Primeira hipótese:* se considerado o relato do piloto, que aponta que a vítima chegou pela lateral antes do corte do motor, verifica-se que houve um deficiente apoio de solo, no aeródromo, por não haver pessoa qualificada para realizar o trabalho.

Esta hipótese não resiste às declarações da testemunha ocular que teria presenciado o processo de táxi e estacionamento da aeronave.

Conforme afirmou a irmã da vítima, seu irmão apenas gostava de avião e não realizava atividade ligada à aviação. Se assim tivesse agido, a vítima teria adotado uma atitude de improvisação, ou seja, teria realizado uma atividade de maneira adaptada, adotando tarefas estranhas à sua profissão.

*Segunda hipótese:* se considerado o relato da testemunha ocular dos fatos, que diz ter avistado a vítima sentada na asa do avião durante o táxi da aeronave, percebe-se que houve uma indisciplina por parte do piloto, ao admitir uma ação que deveria ser por ele reprovada. Ademais, verifica-se, também, que houve pouca aderência com os aspectos ligados à Segurança de Vôo.

Assim, à luz das hipóteses suscitadas, tem-se que os fatores contribuintes para o acidente repousam no deficiente apoio de solo do aeródromo, improvisação (por parte da vítima), e descaso com aspectos ligados à Segurança de Vôo.

## V. CONCLUSÃO

### 1. Fatos

- a. o piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido;
- b. o piloto possui Licença de Piloto Comercial e estava com as habilitações de MNTE, e PAGR, válidos;
- c. o piloto era qualificado e possuía experiência para realizar o tipo de vôo;
- d. os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados;
- e. as condições meteorológicas eram boas e compatíveis com o tipo de vôo realizado;
- f. a aeronave realizava vôo de reconhecimento de áreas agrícolas para futuros contatos com seus proprietários, a fim de executar vôos de aplicação durante a safra;



- g. por volta das 18:00h, a aeronave pousou na Fazenda Dona Carolina, em Lagoa da Confusão – TO, a qual possui uma pista clandestina, de terra, medindo 900m de comprimento por 8m de largura. A pista não era registrada e não possuía qualquer tipo de auxílio à navegação;
- h. uma pessoa aguardava a chegada do piloto na fazenda;
- i. esta pessoa indicaria o local para estacionamento da aeronave;
- j. antes de o piloto efetuar o corte do motor, já com aeronave estacionada, a pessoa que auxiliava o táxi veio a bater a sua cabeça na hélice, que ainda girava;
- k. o piloto sentiu um "tranco" no motor, seguido de pequena vibração, e efetuou rapidamente o corte do motor;
- l. ao descer da aeronave, o piloto deparou-se com a pessoa caída no chão, com ferimentos graves;
- m. esta pessoa foi socorrida, mas faleceu em função dos ferimentos; e
- n. a aeronave não sofreu qualquer dano, e o piloto saiu ileso.

## 2. Fatores contribuintes

### a. Fator Humano

(1) Fisiológico – Não contribuiu.

(2) Psicológico – Contribuiu

Pelos aspectos de improvisação (por parte da vítima), e descaso com aspectos ligados à Segurança de Vôo, por parte do piloto.

### b. Fator Material

Não contribuiu.

### c. Fator Operacional

(1) Deficiente Julgamento – Contribuiu

O piloto julgou que a pessoa que lhe dava apoio tinha conhecimentos de aviação e, por isso, não lhe orientou quanto aos procedimentos de segurança.

(2) Deficiente Planejamento – Contribuiu

Pela inadequada preparação para o vôo; falha na solicitação de pessoal habilitado para as operações de solo; pela utilização da aeronave além do horário previsto diurno, com pouca condição de visibilidade; pelo pouso em local não autorizado e pela falta de briefing adequado ao operador de solo.

(3) Indisciplina de Vôo – Contribuiu

O piloto voava uma aeronave agrícola além do horário previsto (lusco-fusco), já com poucas condições de visibilidade.

Por pousar na pista clandestina da fazenda Dona Carolina durante o crepúsculo, num dia nublado.

(4) Outros Aspectos Operacionais - Contribuíram

(a) Deficiência na Realização de Procedimento Padrão - Indeterminado

Considerando-se o depoimento da testemunha, o piloto teria permitido a realização de um procedimento não previsto naquela operação.

## 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. Os SERAC 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 deverão, no prazo de três meses:

- a. Orientar os operadores de aeronaves aero-agrícolas quanto à utilização de pessoal não qualificado para apoio das operações.
  
- b. Emitir DIVOP deste acidente a todos os demais SERAC, Operadores de aeronaves aero-agrícolas e Entidades de Formação, orientando sua divulgação entre seus pilotos, de modo a coibir práticas não previstas nos regulamentos em vigor, além de alertar para as conseqüências legais advindas de um acidente aeronáutico.

---

Em        /        / 2005.