



CENIPA

# MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

CENIPA 04

Sistema de Investigação e Prevenção  
de Acidentes Aeronáuticos

## RELATÓRIO FINAL

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> BE-58TC <b>Matrícula:</b> PT-LTZ	<b>OPERADOR:</b> Odílio Balbinotti
<b>ACIDENTE</b>	<b>Data/hora:</b> 17 MAR 1997 – 18:23P <b>Local:</b> Faz. Adriana <b>Município, UF:</b> Alto Garças, MT	<b>TIPO:</b> Perda de controle em voo

*O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes ou incidentes aeronáuticos. O propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade, princípio este contido no art. 3.1 do Anexo 13 da Organização de Aviação Civil Internacional - OACI, da qual o Brasil é país signatário. Recomenda-se o uso deste Relatório Final para fins exclusivos da prevenção de acidentes aeronáuticos.*

### I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou de Rondonópolis (SWRD) com destino à Fazenda Adriana, em Alto Garças (MT).

A chegada ao destino ocorreu após o pôr-do-sol.

Durante a realização do circuito de tráfego, ao realizar o enquadramento da final pela esquerda, o piloto perdeu o controle da aeronave, ocorrendo a colisão com o solo.

O impacto, seguido de explosão, causou a perda total da aeronave e o falecimento do piloto.

### II. DANOS CAUSADOS

#### 1. Pessoais

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

#### 2. Materiais

##### a. À aeronave

A aeronave sofreu avarias acima de qualquer recuperação.

##### b. A terceiros

Não houve.

### III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

#### 1. Informações sobre o pessoal envolvido

##### a. Horas de voo

PILOTO

Totais.....	3500:00h
Totais nos últimos 30 dias.....	DESC
Totais nas últimas 24 horas.....	DESC
Neste tipo de aeronave.....	120:00h
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	DESC
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	DESC

##### b. Formação

O piloto era formado pelo Aeroclube de Maringá desde 1982.

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

O piloto possuía licença categoria Piloto Comercial e estava com seu Certificado de Habilitação Técnica classe multimotor e IFR válido.

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

O piloto era qualificado e possuía experiência de voo e na aeronave para realizar a missão.

##### e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com seu Certificado de Capacidade Física válido.

#### 2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, modelo BE 58TC e número de série TK-84, foi fabricada pela BEECH AIRCRAFT, em 1978. Estava com os certificados de matrícula e aeronavegabilidade válidos, tendo voado 03:00h após a última inspeção de 100h, realizada no dia 14/03/97.

Os serviços de manutenção foram considerados adequados e periódicos.

#### 3. Exames, testes e pesquisas

Não foram realizados em função do grau de destruição da aeronave.

Pela análise dos destroços e evidências encontradas no local de impacto, a aeronave chocou-se contra o solo com propulsão.

#### 4. Informações meteorológicas

As informações foram colhidas por meio de testemunhas. O vento era desconhecido, sem restrição de visibilidade, com noite escura, sem luar.

#### 5. Navegação

Não aplicável.

#### 6. Comunicação

Não aplicável.

#### 7. Informações sobre o aeródromo

Trata-se de uma pista de terra, com 1200mts, não registrada e não homologada pelo Ministério da Aeronáutica.

Não possuía balizamento noturno e, apesar da irregularidade no registro, era compatível para operações de aeronave BE-58, para vôo diurno.

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

O impacto ocorreu na área de operação do aeródromo, em local plano e cultivado.

O primeiro impacto ocorreu com a asa esquerda no solo.

Os destroços ficaram concentrados, ficando a aeronave totalmente destruída pelo impacto e pelo fogo.

#### 9. Dados sobre o fogo

O fogo ocorreu devido ao atrito com solo, após o impacto, tendo o combustível participado como material de combustão.

A aeronave foi totalmente consumida pelo fogo.

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

Não houve.

#### 11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

#### 12. Aspectos operacionais

O piloto decolou sem verificar o horário do pôr-do-sol na localidade.

O piloto realizou uma decolagem às pressas, devido ao encontro com um amigo, atrasando-a em 40 minutos além do planejado.

O procedimento de aproximação foi realizado em vôo noturno, para uma pista sem registro e balizamento apropriado.

Durante a aproximação para a pista, não foi calculada corretamente a altura na curva base, ocasionado, provavelmente, pela perda da noção de profundidade em relação à pista.

#### 13. Aspectos humanos

a. Fator fisiológico

As circunstâncias do acidente pressupõe uma provável desorientação espacial pela perda de referências visuais ao tentar efetuar o pouso noturno em pista não balizada.

b. Fator psicológico

Não pesquisado.

14. Aspectos ergonômicos

Não houve.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

#### **IV. ANÁLISE**

A decolagem de Rondonópolis estava prevista para as 16:15h, o que ocasionaria a chegada ao local de destino antes do pôr-do-sol.

Entretanto, devido ao encontro ocorrido com um amigo, o piloto decolou somente às 17:55 h.

Com o tempo de voo estimado em 15 minutos, o destino seria atingido no período noturno, em noite escura e sem referências visuais que auxiliassem o piloto.

Mesmo assim, houve o prosseguimento do voo e a tentativa, sem sucesso, do pouso na fazenda Adriana.

Apesar de o fator psicológico não ter sido pesquisado, existem indícios de que o piloto, além de conhecer bem a região, provavelmente foi motivado em prosseguir o voo em virtude da necessidade de pernoitar na fazenda. A interferência deste fator reduziu o nível de alerta situacional do piloto, não deixando que ele percebesse os erros que ocasionaram o acidente.

Através de declaração de testemunhas, foi constatado que o piloto realizou o tráfego normal, efetuando, porém, a perna do vento e o enquadramento muito baixo, provavelmente querendo evitar a perda do contato visual com a pista.

Em relação a este acidente, a hipótese mais provável é que a curva do enquadramento da final foi realizada com uma inclinação de asa excessiva para as condições do momento (voo noturno, baixa altura, ausência de balizamento, poucas referências externas, etc...) ocasionando a perda de sustentação. A inclinação excessiva provavelmente foi ocasionada por uma desorientação espacial, comumente ocorrida nesta situações.

Houve um primeiro impacto com a ponta da asa esquerda no solo e a posterior explosão da aeronave.

Não foi identificada qualquer anormalidade nos motores pelas testemunhas que observaram o tráfego para o pouso, corroborada pela posição das hélices nos destroços, descaracterizando uma possível falha de motor.

## V. CONCLUSÃO

### 1. Fatos

- a. o piloto estava com seus certificados válidos;
- b. a aeronave estava com a manutenção adequada e periódica;
- c. houve um atraso de 40 minutos no horário previsto para a decolagem;
- d. o piloto atingiu o destino após o pôr-do-sol;
- e. a pista de destino não era registrada e balizada para o vôo noturno;
- f. o piloto tentou efetuar o pouso, realizando um tráfego pela esquerda;
- g. durante a curva para enquadramento da pista, a aeronave colidiu com o solo e explodiu;
- h. a aeronave ficou totalmente destruída; e
- i. o piloto faleceu no local do acidente.

### 2. Fatores contribuintes

#### a. Fator Humano

Aspecto fisiológico - Indeterminado

Há indícios de que o piloto tenha sofrido uma desorientação espacial, causada pelas condições adversas antes do pouso, ocasionando a perda do controle da aeronave e a colisão com o solo.

#### b. Fator Material

Não contribuiu.

#### c. Fator Operacional

##### (1) Deficiente planejamento - Contribuiu

O piloto realizou uma decolagem às pressas e sem um planejamento adequado, para atingir o destino em condições visuais diurnas, não atentando para o horário do pôr-do-sol.

##### (2) Influência do meio-ambiente - Contribuiu

Devido ao horário, o piloto não possuía a noção de profundidade necessária para executar o procedimento correto de pouso.

##### (3) Deficiente supervisão - Contribuiu

O proprietário da aeronave permitiu a utilização de sua aeronave em pista sem registro e sem homologação, mesmo sabedor dos seus direitos e deveres previstos no Código Brasileiro de Aeronáutica (CBAer).

##### (4) Indisciplina de Vôo - Contribuiu

O piloto realizou vôo noturno para uma pista sem registro e sem homologação.

## VI. RECOMENDAÇÕES

***Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de 30 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 deverão, imediatamente:

Divulgar o conteúdo deste Relatório Final para todas as empresas e aeroclubes de sua circunscrição, por meio de DIVOP, seminários de aviação civil e de segurança de vôo ou outros meios que julgar eficaz, visando a elevar o nível de segurança de vôo da aviação geral brasileira por intermédio dos ensinamentos colhidos desta investigação.

---