

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

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



**RELATÓRIO FINAL**

**AERONAVE: PT - BNX**

**MODELO: BE - 35**

**DATA: 18 ABR 1990**

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> BE 55 <b>Matrícula:</b> PT-BNX	<b>OPERADOR:</b> Wilson Ferreira Cardoso
<b>ACIDENTE</b>	<b>Data/hora:</b> 18 ABR 1990 - 12:30P <b>Local:</b> Paiçandú - PR <b>Município, UF:</b> Distrito de Água Boa - PR	<b>TIPO:</b> Perda de Controle em Vôo



*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.*

## I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

Tratava-se de um vôo de Cornélio Procópio-PR, tendo como destino o aeródromo de Toledo-PR.

Próximo a Paiçandu as condições meteorológicas se deterioraram ficando adversas para o vôo visual. De acordo com testemunhas ouviu-se o barulho da aeronave sobrevoando a região, acima das nuvens. Derrepente avistaram a aeronave saindo das nuvens voando com atitude picada chocando-se logo em seguida violentamente com o solo.

A aeronave ficou totalmente destruída tendo o piloto falecido no local.

## II. DANOS CAUSADOS

### 1. Pessoais

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

### 2. Materiais

#### a. À aeronave

A aeronave ficou totalmente destruída.

#### b. A terceiros

Não houve.

### III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

#### 1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas voadas	PILOTO
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

Desconhecido

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

O piloto possuía Licença de Piloto Comercial, vencida desde 1985(5 anos).

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

O piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para o tipo de vôo visual.

#### e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física vencido desde novembro de 1986.

#### 2. Informações sobre a aeronave

##### a) A aeronave, tipo monomotora de asa baixa, modelo BE-N35, número de série

D-06699 e Certificado de Matrícula nº 4270, foi fabricada pela BEEHCRAFT.

O número do Certificado de Aeronavegabilidade, bem como sua data, é desconhecido.

As atualizações das cadernetas de célula, motores e hélices são desconhecidas.

A sua última inspeção (tipo), bem como a data é desconhecida.

Os dados do motor são desconhecidos.

#### 3. Exames, testes e pesquisas

Nada a relatar.

#### 4. Informações meteorológicas

As condições meteorológicas no momento do acidente eram adversas, e presença de formações com cobertura de nuvens espessas e baixas.

O METAR da localidade próxima a do acidente Maringá-SBMG, registrava:

SBMG 1400 17010KT 2000 60RA 8ST003 21/20 1017

SBMG 1600 17020KT 9999 6ST007 8ST080 21/19 1017

## 5. Navegação

Desconhecida.

## 6. Comunicação

Nada a relatar.

## 7. Informações sobre o aeródromo

A colisão ocorreu fora de aeródromo, numa região colinas em área cultivada de lavoura nas coordenadas 23°30'00"S / 052°10'00"W.

## 8. Informações sobre o impacto e os destroços

Os dados de ângulo de impacto, de inclinação de asas e atitude de arfagem são desconhecidos.

Os destroços ficaram dispersos.

## 9. Dados sobre o fogo

Não houve nenhum princípio de incêndio.

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

Desconhecidos.

## 11. Gravadores de Vôo.

Não requeridos e não instalados.

## 12. Aspectos operacionais

Tratava-se de um vôo de deslocamento sob condições visuais de Cornélio Procópio-PR, tendo como destino o aeródromo de Toledo-PR.

Próximo a Paiçandu as condições meteorológicas encontravam-se adversas.

De acordo com testemunhas ouviu-se o barulho da aeronave sobrevoando a região, acima das nuvens. Derrepente avistaram a aeronave saindo das nuvens em atitude anormal, picada (atitude de descida), chocando-se logo em seguida violentamente com o solo.

Tanto o piloto como a aeronave, respectivamente, não tinham habilitação e homologação para o vôo em condições de instrumentos.

Ao tentar transpor a camada para obter condições visuais com o terreno o piloto entrou em condições de instrumentos; é provável, que durante a descida, tenha se desorientado e entrado em atitude anormal, motivo pelo qual perdeu o controle do vôo.

Estando com o CCF (Certificado de Capacitação Física), bem como seu CHT (Certificado de Habilitação Técnica) vencidos, o piloto não deveria nem mesmo ter decolado uma vez que decolou deveria ter evitado a entrada em condições de vôo por instrumentos, por não possuir habilitação para realizar este tipo de vôo; bem como sua aeronave, devendo ainda, ter retornado à sua origem em função das condições meteorológicas adversas na região e na sua rota, para o vôo visual.

### 13. Psicológico

Nada a relatar.

### 14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

### 15. Informações adicionais

O Meio ambiente influenciou à medida que as condições meteorológicas eram adversas e influíram na manutenção do voo em condições visuais.

## IV. ANÁLISE

Tratava-se de um voo de deslocamento sob condições visuais de Cornélio Procópio-PR, tendo como destino o aeródromo de Toledo-PR.

Próximo a Paiçandu, as condições meteorológicas encontravam-se com uma espessa cobertura de nuvens, imprópria à manutenção do voo em condições visuais.

De acordo com testemunhas ouviu-se o barulho da aeronave sobrevoando a região, acima das nuvens, e de repente avistaram a aeronave saindo das nuvens, voando com atitude agressiva picada (para baixo) e chocando-se, logo em seguida, violentamente com o solo.

Tanto o piloto como a aeronave, respectivamente, não tinham habilitação e homologação para o voo em condições de instrumentos.

Tendo em vista a inexistência de informações no aeródromo de origem é bem possível que o piloto desconhecesse as condições meteorológicas reinantes na rota, no seu destino e na sua alternativa. Entretanto, de acordo com o METAR de Maringá, cidade na região próxima ao acidente, indicava a presença de chuva e camada de nuvens, com cobertura 8/8 de nuvens.

Analisando a situação das condições de voo da aeronave ela encontrava-se, tentando, provavelmente, transpor a camada para atingir as condições de voo visual.

Ao tentar transpor a camada para obter condições visuais com o terreno, provavelmente, entrou em condições de instrumentos. Posto isto, é provável, que o piloto, durante a descida, tenha se desorientado motivo pelo qual perdeu o controle do voo vindo colidir violentamente com o solo, totalmente sem controle.

Estando com o CCF (Certificado de Capacitação Física), bem como seu CHT (Certificado de Habilitação Técnica) vencidos, o piloto não deveria nem mesmo ter decolado. Analisando-se o METAR da área, e região onde ocorreu o acidente, indica a presença de uma cobertura de nuvens e chuvas. Posto isto, o piloto deveria ter vislumbrado a possibilidade do voo ocorrer em condições de instrumentos. Uma vez que decolou deveria ter evitado a entrada em condições de voo por instrumentos, por não possuir habilitação para realizar este tipo de voo; bem como sua aeronave, devendo ainda, ter retornado à sua origem em função das condições meteorológicas adversas na região e na sua rota, para o voo visual.

Quanto a situação de comportamento, cabe esclarecer que à medida que um voo VFR (sob as regras de voo visual) planejado para ocorrer em condições VMC (condições de voo visual), e começando as condições visuais se deteriorarem, associado a fatores de planejamento de tempo estimado de voo, consumo de combustível, vento, camada de

nuvens, aliado a pouca experiência, dentre outros fatores, levam os pilotos a uma situação de stress, comprometendo seu cognitivo quanto, principalmente, aos fatores de julgamento e tomada de decisão. E com o piloto deste acidente, não foi diferente. O piloto não avaliou corretamente a gravidade da deterioração das condições meteorológicas, pois poderia encontrar condições de voo visual comprometida, ao decidir decolar e continuar o voo, em direção ao seu destino.

É fato que o piloto estava voando com o seu CCF (Certificado de Capacitação Física). Posto isto, não fica descartado como uma primeira hipótese à possibilidade da ocorrência de um mau súbito orgânico do piloto e sua dificuldade em prosseguir o voo, em condições normais de saúde.

Entretanto uma segunda hipótese e mais provável se evidencia na condição do piloto não saber a sua posição em relação ao terreno e à rota, pois tentou furar a camada não avistando o solo. Naquele momento a ansiedade aliada à elevação de níveis de estresse do piloto, em decorrência da sua situação de voo e desconhecimento do voo por instrumentos comprometeram e influenciaram nas tomadas de decisões. O correto antes da decolagem, seria o piloto tomar conhecimento das condições meteorológicas e durante o voo, manter o voo visual evitando entrar em condições de instrumentos ou, se possível, retornado à sua origem.

Neste caso, em decorrência das condições meteorológicas reinantes na área, e também ao piloto e aeronave não possuírem, respectivamente, a habilitação e a certificação, para o voo IFR (por instrumentos), não deveria nem ter decolado para o seu destino. Uma vez que decolou, deveria manter-se em nível de voo (FL) em condições VFR(Regras de Voo Visual).

Conclui-se que em decorrência do seu comportamento e do descaso no cumprimento das Normas de Segurança de Voo e à regulamentação aeronáutica, a medida que voou com o CHT e CCF vencidos, e também associado aos fatores de planejamento inadequado relativo ao desconhecimento da meteorologia. Durante o voo, a sua ansiedade para chegar ao destino sem o conhecimento do voo por Instrumento, influenciaram na capacidade de julgamento e tomada de decisão do piloto, e também somada à sua Indisciplina de Voo, foram fatores contribuintes e culminaram com o acidente.

Quanto à perda de controle, durante a descida, é provável, que o piloto tenha se desorientado e em conseqüência, perdido o controle da aeronave, vindo a colidir violentamente com o solo em decorrência de uma entrada inadvertida em atitude anormal pela não observância das regras de voo visual e pelo seu desconhecimento do voo por instrumentos.

## **V. CONCLUSÃO**

### **1. Fatos**

- a. o piloto estava com o seu CCF(Certificado de Capacitação Técnica) vencido;
- b. o piloto estava com o seu CHT (Certificado de Habilitação Técnica) vencido;
- c. o piloto possuía a qualificação para o voo pretendido se mantivesse o voo sob condições visuais;

- d. os dados da aeronave relativos a sua documentação e inspeções são desconhecidos;
- e. tratava-se de um vôo de deslocamento sob condições visuais de Cornélio Procópio-PR, tendo como destino o aeródromo de Toledo-PR;
- f. próximo a Paiçandu, as condições meteorológicas encontravam-se com uma espessa cobertura de nuvens, imprópria à manutenção do vôo em condições visuais;
- g. de acordo com testemunhas ouviu-se o barulho da aeronave sobrevoando a região, acima das nuvens, e de repente avistaram a aeronave saindo das nuvens em atitude anormal, voando com atitude agressiva e picada (para baixo), chocando-se logo em seguida, violentamente com o solo;
- h. ao tentar transpor a camada para obter condições visuais com o terreno o piloto, provavelmente, entrou em condições de instrumentos;
- i. durante a descida, é provável que o piloto tenha se desorientado e excedido o limite estrutural da aeronave, motivo pelo qual perdeu o controle do vôo vindo colidir violentamente com o solo totalmente sem controle;
- j. no aeródromo de origem não existiam informações meteorológicas;
- k. o piloto e a aeronave não tinham, respectivamente, habilitação e homologação para o vôo em condições de instrumentos;
- l. Tendo em vista a inexistência de informações no aeródromo de origem é bem possível que o piloto desconhecesse as condições meteorológicas reinantes na rota, no seu destino e sua alternativa;
- m. o piloto não tinha experiência de vôo por instrumentos;
- n. as condições meteorológicas se deterioraram e o piloto continuou o vôo, em direção ao seu destino;
- o. houve a perda de controle do vôo, durante a descida;
- p. a aeronave colidiu violentamente com o solo totalmente sem controle, provavelmente, em decorrência de uma entrada inadvertida em atitude anormal e perda inadvertida de controle em vôo;
- q. no momento do impacto não ocorreu fogo;
- r. a aeronave ficou totalmente destruída; e
- s. o piloto sofreu lesões fatais.

## 2. Fatores contribuintes

### a. Fator Humano

#### (1) Fisiológico – Indeterminado.

Uma vez que piloto estava voando com o seu CCF (Certificado de Capacitação Física), vencido desde 1986, não fica descartada a hipótese da possibilidade da ocorrência de um mau súbito orgânico do piloto e sua dificuldade em prosseguir o voo, em condições normais de saúde.

#### (2) Psicológico – Contribuiu.

O seu comportamento displicente em não buscar a informação da meteorologia e o descaso com as normas de Segurança de Voo e cumprimento da regulamentação aeronáutica definem o piloto como contumaz em não cumprir regras. Em voo, aliada a esses fatores, associa-se a elevação de níveis de estresse, e ansiedade, fatores que influenciaram no julgamento e nas tomadas de decisões do piloto.

### b. Fator Material - Indeterminado.

Uma vez que a situação da condição dos registros de manutenção e aeronavegabilidade da aeronave são desconhecidas.

### c. Fator Operacional

#### (1) Deficiente Planejamento – Contribuiu.

Estando a região com uma cobertura de nuvens, conforme apresentou o METAR da região, o piloto planejou inadequadamente o seu voo, pois não buscou a informação para avaliar as condições meteorológicas na rota a ser voada, uma vez que não possuía habilitação para voar em condições de instrumentos, bem como a sua aeronave, respectivamente.

#### (2) Deficiente Julgamento – Contribuiu.

O piloto julgou inadequadamente a sua condição de voo, e localização, pois decidiu erradamente transpor a camada buscando prosseguir o voo por baixo da camada das nuvens, sem habilitação para o voo sob condições de instrumentos; sendo o correto manter o voo visual, evitar entrar em nuvens e ou retornar ao aeródromo de origem.

#### (3) Deficiente Instrução – Não Contribuiu.

#### (4) Indisciplina de Voo – Contribuiu.

Contribuiu à medida que o piloto decolou com seu CHT e CCF vencidos e ainda, entrou em condições de voo por instrumentos sem estar habilitado, e ter conhecimento, descumprindo as Regras de Voo Visual e a Regulamentação Aeronáutica.

#### (7) Outros Aspectos Operacionais – Não Contribuíram.



## VI. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

*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. O DAC e os SERAC deverão, de imediato:

Divulgar o conteúdo deste relatório em Seminários de Segurança de Vôo, palestras aos pilotos, escolas e a todos os seus Inspetores de Aviação Civil (INSPAC) a fim de manter elevada a motivação pela Segurança de Vôo e, principalmente, no que tange, especificamente esta ocorrência, quanto ao cumprimento das Regras de Tráfego Aéreo.

2. O DECEA deverá, de imediato:

Divulgar o conteúdo deste relatório em Seminários de Segurança de Vôo, palestras aos controladores de tráfego aéreo e a todos os seus Inspetores de Vôo a fim de manter elevada a motivação pela Segurança de Vôo.

---