

54
11

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL

RELATÓRIO FINAL

AERONAVE	Tipo: YB-21	Proprietário: Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul S/A
	Matrícula: FP-07G	Av. Rio Branco, 128 - GB
ACIDENTE	Data/hora 14 OUT 72 - às 21:22P	Tipo: Aterragem longa, ultrapassando a pista
	Local: Aeroporto de Congonhas Estado: São Paulo	Classificação: GRAVE

1. HISTÓRICO DO ACIDENTE:

A aeronave procedia do Rio de Janeiro, com destino ao aeroporto de Congonhas, no nível 110. Após a entrada na Área Terminal de São Paulo, o piloto foi instruído a baixar até o nível 50. Ao atingir o nível 60, recebeu nova instrução para mantê-lo, porque outra aeronave à sua frente havia arremetido, no ponto crítico, devido a não ter obtido referências visuais na pista. Essa aeronave pousou, na segunda tentativa. O piloto do FP-07G foi autorizado, então, a baixar para o nível 50 e executar o procedimento de descida. A aeronave manteve a altura crítica, até o momento em que as luzes da pista foram avistadas, quando iniciou uma descida muito acentuada; tocou o solo próximo ao final do segundo terço. Apesar de ter utilizado os freios normais e de emergência, o piloto percebeu que não seria possível parar dentro dos limites da pista e tentou comandar um cavale de pau, para evitar um acidente de maiores conseqüências. A aeronave saiu da pista, próximo ao seu final, colidiu com uma guarita de concreto e caiu em um barranco.

2. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

2.1 Fator Humano

Ambos os pilotos estavam com os Certificados de Capacidade Física válidos. Não há indícios de influência dos aspectos fisiológico e psicológico no acidente.

2.2 Fator Material

Não influuiu.

2.3 Fator Operacional

2.3.1 Manutenção

Não influuiu.

2.3.2 Instrução

O piloto foi formado pela VARIG, em 1961 e possui licença de Piloto de Linha Aérea.

O co-piloto foi formado pelo Aeroclube de Nova Iguaçu, em 1965 e possui licença de Piloto de Linha Aérea.

2.3.3 Experiência de Voo

Ambos os pilotos possuíam suficiente experiência para realizarem

esse vôo, nas respectivas funções a bordo (piloto e co-piloto).

	(Totais.....)	4.681:35
	(Como LP ou IN.....)	2.847:15
Horas de vôo do piloto	(Nos últimos 30 dias.....)	35:45
	(Neste tipo.....)	1.161:25
	(Neste tipo como LP.....)	1.161:25
	(Neste tipo nos últimos 30 dias....)	35:45
	(Nas últimas 24 horas.....)	06:20
	(Totais.....)	2.936:00
	(Como LP ou IN.....)	-----
Horas de vôo do co-piloto	(Nos últimos 30 dias.....)	19:40
	(Neste tipo.....)	1.961:25
	(Neste tipo como LP.....)	-----
	(Neste tipo nos últimos 30 dias....)	19:40
	(Nas últimas 24 horas.....)	04:00

2.3.4 Meteorologia

As condições meteorológicas no momento do acidente eram as seguintes:

SBSP 2122P - 070/6 3.200 CHUVA LEV CNT 3 SC 180 1016.5 17/16

Há indícios de que houvesse uma camada de nuvens na aproximação final, que ocasionou a arremetida de outra aeronave. O acidente ocorreu no período noturno.

O teto, na curva base, era de 150 metros, aproximadamente.

2.3.5 Infra-estrutura

As luzes de aproximação (AIS) e as indicadoras de ângulo de planeio (VASIS) estavam inoperantes, porque seus componentes e instalação elétrica haviam sido danificadas por outra aeronave, que se acidentou no pouso, dias antes.

A pista estava molhada devido à chuva.

2.3.6 Gravador de dados de vôo

O gravador de dados de vôo (Flight Data Recorder) estava descalibrado, fornecendo dados incorretos sobre altitude e velocidade e não registrou os ramos. Todavia, as variações registradas são coerentes.

As razões de descida indicadas, nos minutos finais de vôo, são lógicas e mostram a última razão de descida de 1200 pés por minuto.

2.3.7 Testemunhas

Testemunhas familiarizadas com pousos de aeronave, tais como o operador da torre de controle (TWR), o observador meteorológico e operadores de Controle de Aproximação (APP) declararam que avistaram a aeronave, na reta final, muito alta, em relação à distância da pista, para realizar o pouso. Uma dessas testemunhas julgou que a aeronave estivesse arremetendo.

2.3.8 Comunicações

As comunicações funcionaram normalmente. Quando a aeronave estava na reta final, o operador da Torre de Controle solicitou ao piloto que informasse, quando avistasse a pista e avisou que havia

Topper

uma camada entre o ponto crítico e a cabeceira. Não houve resposta do piloto, foi recebido, apenas, um ruído de tecla de microfone acionada (dados obtidos do gravador da Torre).

2.3.9 Peso e Balanceamento

Não influir

2.3.10 Normas Operacionais

"Após o ponto crítico, foram observadas luzes fracas, que pareciam ser do balizamento da pista" (declarações de um dos pilotos).

A realização do pouso foi tentada, após a passagem do ponto crítico.

2.3.11 Legislação

Nada a relatar.

2.3.12 Contra-incêndio e primeiros socorros

O Serviço Contra-incêndio foi acionado e agiu com presteza, mas não foi necessário. Foram prestados primeiros socorros a dois passageiros, que tiveram crise nervosa, apenas.

3. ANÁLISE

Examinando-se todos os dados e circunstâncias do presente Relatório de Investigação, conclui-se que as condições meteorológicas do aeroporto estavam dentro dos limites de segurança para a operação. Todavia, na curva base, o teto era de 150 metros, exatamente no limite mínimo, e havia uma camada entre o ponto crítico e a cabeceira da pista, que ocasionou a arremetida de outra aeronave, que precedia a que se acidentou. A existência dessa camada de nuvens foi informada ao piloto da aeronave de que trata este Relatório Final de Acidente.

A aeronave efetuou o procedimento de descida IFR, manteve na aproximação final, a altura crítica e passou o ponto crítico. Após esse ponto, luzes foram avistadas, provavelmente do balizamento da pista. O piloto decidiu realizar o pouso, porém, estava muito alto, tendo em vista a distância que se encontrava da cabeceira. Foi realizada uma picada brusca, registrada pelo gravador de voo e observada por testemunhas familiarizadas com pousos de aeronaves. A aeronave tocou o solo, próximo ao fim do segundo terço da pista.

O piloto utilizou os freios normais e o de emergência, que não puderam parar a aeronave devido à curta distância restante à pista molhada pela chuva. Mesmo assim, as marcas de fretagem ficaram bem nítidas.

As luzes de aproximação (ALS) e as indicadoras de ângulo de plano (VASIS) estavam inoperantes, devido a um acidente havido, anteriormente, com outra aeronave. Todavia, essas luzes são auxílios adicionais à aproximação e não são indispensáveis à operação IFR.

Em outros aeródromos, onde não há essas luzes, o procedimento correto do piloto é comandar a arremetida, no ponto crítico, se não tiver referências visuais na pista (balizamento).

4. CONCLUSÃO

Fatores que contribuíram para o acidente:

Fator Humano - Não há indícios de que tenha contribuído.

Reportagem do Cel. A.

Fator Material - Não contribuiu.

Fator Operacional - Procedimento impróprio em voo por instrumentos (realização de pouso, com referências visuais, obtidas após o ponto crítico).

- Má avaliação de distâncias (aproximação alta).

5. CONSEQUÊNCIAS

Pessoais - Não houve.

Materiais - A aeronave sofreu avarias graves.

A terceiros- Danos em uma guarita, cujo valor não foi estimado.

6. RECOMENDAÇÕES

As cartas de aproximação por instrumentos determinam a arremetida no ponto crítico, caso não tenha sido obtida referência visual. Se o piloto obtiver essa referência após o ponto crítico, não deve tentar o pouso, porque estará muito alto, tendo em vista a distância, em que se encontra, da cabeceira da pista.

Rio de Janeiro, 11 de dezembro de 1972

APROVO:

Inspetor Geral da Aeronáutica

Hermano Joppert Jr. Ten Cel Av
HERMANO VITRAL JOPPER JUNIOR | Ten Cel av
Presidente da CIPAA da DAC

A

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
INSPECTORIA GERAL DA AERONÁUTICA

Serviço de Investigação e Prevenção de
Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL

AERONAVE	Tipo: YS-11	Unidade ou Proprietário: Serviços Aéreos Cruzeiro	
	Matrícula: PP-CTG	do Sul S/A Av. Rio Branco, 128 - GE	
ACIDENTE	Data/hora: 14 OUT 72 - às 21:22P	Tipo: Aterragem longa, ultrajassendo a pista	
	Local: Aeroporto de Congonhas Estado: São Paulo	Classificação: GRAVE	

1. HISTÓRICO DO ACIDENTE:

A aeronave procedia do Rio de Janeiro, com destino ao aeroporto de Congonhas, no nível 110. Após a entrada na Área Terminal de São Paulo, o piloto foi instruído a baixar até o nível 50. Ao atingir o nível 60, recebeu nova instrução para mantê-lo, porque outra aeronave à sua frente havia arremetido, no ponto crítico, devido a não ter obtido referências visuais na pista. Essa aeronave pousou, na segunda tentativa. O piloto do PP-CTG foi autorizado, então, a baixar para o nível 50 e executar o procedimento de descida. A aeronave manteve a altura crítica, até o momento em que as luzes da pista foram avistadas, quando iniciou uma descida muito acentuada; tocou o solo próximo ao final do segundo terço. Apesar de ter utilizado os freios normais e de emergência, o piloto percebeu que não seria possível parar dentro dos limites da pista e tentou comandar um cavalo de pau, para evitar um acidente de maiores consequências.

A aeronave saiu da pista, próximo ao seu final, colidiu com uma guarita de concreto e caiu em um barranco.

2. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

2.1 Fator Humano

Ambos os pilotos estavam com os Certificados de Capacidade Física válidos. Não há indícios de influência dos aspectos fisiológico e psicológico no acidente.

2.2 Fator Material

Não influenciou.

2.3 Fator Operacionais

2.3.1 Manutenção

Não influenciou.

2.3.2 Instrução

O piloto foi formado pela VARIG, em 1961 e possui licença de Piloto de Linha Aérea.

O co-piloto foi formado pelo Aeroclube de Nova Iguaçu, em 1965 e possui licença de Piloto de Linha Aérea.

2.3.3 Experiência de Voo

Ambos os pilotos possuíam suficiente experiência para realizarem esse voo, nas respectivas funções a bordo (piloto e co-piloto).

Continua

Horas de voo do piloto	{ Totais.....	4.681:35
	{ Como 1P ou 1V.....	2.847:15
	{ Nos últimos 30 dias.....	35:45
	{ Neste tipo.....	1.161:25
	{ Neste tipo como 1P.....	1.161:25
Horas de voo do co-piloto	{ Totais.....	2.936:00
	{ Como 1P ou 1V.....	-----
	{ Nos últimos 30 dias.....	19:40
	{ Neste tipo.....	1.961:25
	{ Neste tipo como 1P.....	-----
	{ Neste tipo nos últimos 30 dias.....	19:40
	{ Nas últimas 24 horas.....	04:00

2.3.4 Meteorologia

As condições meteorológicas no momento do acidente eram as seguintes:

SBSF 2122P - 070/6 3.200 CHUVA LEV CNT 8 SC 180 1016.5 17/16

Há indícios de que houvesse uma camada de nuvens na aproximação final, que ocasionou o arremetida de outra aeronave. O acidente ocorreu no período noturno. O teto, na curva base, era de 150 metros, aproximadamente.

2.3.5 Infra-estrutura

As luzes de aproximação (ALS) e as indicadores de ângulo de planeio (VASIS) estavam inoperantes, porque seus componentes e instalação elétrica haviam sido danificadas por outra aeronave, que se acidentou no pouso, dias antes.

A pista estava molhada devido à chuva.

2.3.6 Gravador de dados de voo

O gravador de dados de voo (Flight Data Recorder) estava descalibrado, fornecendo dados incorretos sobre altitude e velocidade e não registrou os rumos. Todavia, as variações registradas são corretas.

As razões de descida indicadas, nos minutos finais de voo, são lógicas e mostram a última razão de descida de 1200 pés por minuto.

2.3.7 Testemunhas

Testemunhas familiarizadas com pousos de aeronave, tais como o operador da torre de controle (TWR), o observador meteorológico e operadores de Controle de Aproximação (APP) declararam que avistaram a aeronave, na reta final, muito alta, em relação à distância da pista, para realizar o pouso. Uma dessas testemunhas julgou que a aeronave estivesse arremetendo.

2.3.8 Comunicações

As comunicações funcionaram normalmente. Quando a aeronave estava na reta final, o operador da Torre de Controle solicitou ao piloto que informasse, quando avistasse a pista e avisou que havia

Amorim

uma camada entre o ponto crítico e a cabeceira. Não houve resposta do piloto, foi recatado, apenas, um ruído de tecla de microfone acionada (dados obtidos do gravador da Torre).

2.3.9 Peso e Balançamento

Não influenciaram.

2.3.10 Normas Operacionais

"Após o ponto crítico, foram observadas luzes fracas, que pareciam ser do balizamento da pista" (declarações de um dos pilotos). A realização do pouso foi tentada, após a passagem do ponto crítico.

2.3.11 Legislação

Nada a relatar.

2.3.12 Contra-incêndio e primeiros socorros

O Serviço Contra-incêndio foi acionado e seguiu com presteza, mas não foi necessário. Foram prestados primeiros socorros a dois passageiros, que tiveram crise nervosa, apenas.

3. ANÁLISE

Examinando-se todos os dados e circunstâncias do presente Relatório de Investigação, conclui-se que as condições meteorológicas do aeroporto estavam dentro dos limites de segurança para a operação. Todavia, na curva base, o vento era de 150 metros, exatamente no limite mínimo, e havia uma camada entre o ponto crítico e a cabeceira da pista, que ocasionou a arremetida da aeronave, que precedia a que se acidentou. A existência dessa camada de nuvens foi informada ao piloto da aeronave da que trata este Relatório Final de Acidente.

Amor, S. Costa

A aeronave efetuou o procedimento de deslida IPR, mantendo na aproximação final, a altura crítica e passou o ponto crítico. Após esse ponto, luzes foram avistadas, provavelmente do balizamento da pista. O piloto decidiu realizar o pouso, porém, estava muito alto, tendo em vista a distância que se encontrava da cabeceira. Foi realizada uma picada brusca, registrada pelo gravador de voo e observada por testemunhas familiarizadas com pousos de aeronaves. A aeronave tocou o solo, próximo ao fim do segundo terço da pista.

of

O piloto utilizou os freios normais e o de emergência, que não puderam parar a aeronave devido à curta distância restante e à pista molhada pela chuva. Mesmo assim, as marcas de frenagem ficaram bem nítidas.

As luzes de aproximação (ALS) e as indicadoras de ângulo de planeio (VASIS) estavam inoperantes, devido a um acidente havido, anteriormente, com outra aeronave. Todavia, essas luzes são auxílios adicionais à aproximação e não são indispensáveis à operação IPR.

Em outros aeródromos, onde não há essas luzes, o procedimento correto do piloto é comandar a arremetida, no ponto crítico, se não tiver referências visuais na pista (balizamento).

4. CONCLUSÃO

Fatores que contribuíram para o acidente:

Fator Humano - Não há indícios de que tenha contribuído.

Fator Material - Não contribuiu.

Fator Operacional - Procedimento impróprio em voo por instrumentos (realiza-
ção de guincho, com referências visuais, obtidas a 65 c
rente crítica).

- Má avaliação de distâncias (aproximação alta).

5. CONCLUSÕES

Fator Material - Não houve.

Fator Operacional - A aeronave sofreu avarias graves.

A aeronave - Danos de uma gravidade, cujo valor não foi estimado.

6. RECOMENDAÇÕES

As cartas de aeronavegação por instrumentos determinam a arremetida no ponto crítico, onde não tenha sido obtida referência visual. Se o piloto obti-
ver essa referência antes do ponto crítico, não deve tentar o pouso, porque
estará muito alto, tendo em vista a distância, em que se encontra, da cabe-
ceira da pista.

EM, 15/10/73

A B C D E

Tese Bay Y. ...

Comandante do Ar, ...

Inspetor Geral de Aeronáutica

Carvalho A. ...
OFICINA DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES - CAJAVI
Chefe do Centro de Investigações e
Treinamento de Pilotos Aeronáuticos

1000/73