

RELATÓRIO FINAL

AERONAVE	Tipo: SC-46	Unidade ou Proprietário:
	Matrícula: PP-VEJ	Viação Aérea Riograndense S/A - "VARIG"
ACIDENTE	Data/hora: 16 Jul 68	Tipo: Colisão com terra
	Local: Gravata	
	Estado: Pernambuco	Classificação: GRUVE

1. HISTÓRICO DO ACIDENTE:

A aeronave procedente de SALVADOR, em voo IIC, noturno, durante a descida para o nível 20 e Bloqueio do NDB RP, colidiu com uma elevação da Serra dos Coelhos, com 660 metros de altitude, distante 73 km a WSW do aeroporto de Recife.

A aeronave foi destruída pelo impacto, tendo falecido toda a tripulação, seus únicos ocupantes.

2. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

2.1 Fator Humano

Os tripulantes estavam com seus respectivos Certificados de Capacidade Física, válidos.

Conquanto tenham auxiliado no descarregamento em SBSV, revelando que houve certa pressa em concluir a viagem, antes que terminassem as horas regulamentares de trabalho, isso não chegou a criar uma pressão psicológica digna de registro.

À vista do exposto, não há indícios de que os aspectos Fisiológico e Psicológico tenham influenciado no acidente.

2.2 Fator Material

Não influenciou no acidente.

2.3 Fator Operacional

2.3.1 Instrução

O 1º piloto era portador de Licença de Piloto de Linha Aérea nº 929, emitida em 12 de maio de 1953.

O Co-piloto era portador de Licença de Piloto Comercial nº 1703, emitida em 16 de setembro de 1957.

O rádio-operador era portador de Licença de Rádio-operador de Voo nº 351, emitida em 28 de novembro de 1952.

Todos os Certificados técnicos estavam válidos.

2.3.2 Experiência de voo

- Piloto

continua

TOTAL (Horas de voo 13.901:56 h
(No tipo 311:56 h

- Co-piloto

TOTAL (Horas de voo 5.139:03 h
(No tipo 1.752:21 h

2.3.3 Meteorologia

As condições meteorológicas da área de Recife, só permitiam vãos IMC. A passagem em Pávo foi em condições IMC.

O vento, nas etapas SSV-SBR e SBR-SBR, era respectivamente:

Nível 850 mb (1500) 1209/25KT e 1209/25KT

Nível 700 mb (3000) 0809/15KT 0909/15KT

a 2100 m 1009/20KT 1009/20KT,

portanto, soprando da direita para a esquerda, em relação à rota da aeronave.

2.3.4 Facilidades de Navegação

Todos os auxílios rádio previstos estavam funcionando.

Em outras ocasiões, foi observado que as marcações do NDB RF e NDB HO, têm oscilado muito.

A aeronave não era equipada com VOR.

2.3.5 Comunicações

Exceto os contatos em 126.7 a serem feitos com as Rádio AR e HO, todas as comunicações funcionaram normalmente.

2.3.6 Controle de Tráfego

A aeronave deu a posição GUELA, estimada, e foi autorizada a baixar para o nível 20.

Pela posição dos destroços, o seu QDM de SBR era aproximadamente de 0809, quando o QDM de entrada em SBR é de 0539.

A aeronave, portanto, estava desviada para a esquerda.

2.3.7 Peso e Balançoamento

A aeronave transportava 3.448 kg e estava abastecida com 2.460 kg de combustível. O peso total era 18.367 kg, portanto, com folga para o limite máximo estrutural. O CG estava dentro dos limites operacionais.

2.3.8 Instrumentos de Orientação

A aeronave estava equipada com os seguintes instrumentos:

- bússola elétrica com tabela de correção e desvios. No presente caso, o desvio, na proa voada, era de 60;
- bússola magnética;
- instrumentos
 - dois giro direcional
 - dois horizonte artificial
 - dois inclinação de curva
 - cartas e manuais.

3. ANÁLISE

As Cartas das T/A ou CTR, são feitas em escala de aproximadamente 1/1333, com indicação dos fios de entrada.

Essas cartas não mostram as cotas das elevações nas áreas, são anotadas somente os níveis mínimos nas aerovias.

Por diversas vezes já foi notado por pilotos que as marcações dos MIB de SMO e SBFF, oscilam além do normal, mesmo quando os equipamentos de bordo estão bons. Nesse caso, enquanto não houver MIB balizando os fios de entrada, o nível mínimo do bloqueio do MIB FF, em condições I.C, deveria ser alterado para um nível, que permitisse o sobrevoo das elevações com a margem de segurança prevista. Deve ser considerado um desvio ocasionado por erro de navegação, devido à imprecisão normal das marcações de MIB. Se bem que as marcações dos MIB oscilam, o bloqueio devidamente confirmado, é uma indicação segura.

Com o bloqueio de MIB MO, e, considerando o tempo de voo até GUELA, o desvio de rota não poderá ser tão grande, que chegue a comprometer a segurança do voo.

Pela hora do acidente e a hora estimada, o piloto supôs estar a 2 minutos, quando, na realidade, estava ainda a 73 km no rumo aproximado de 809 de SBFF.

Há que acrescentar que, no presente caso, o desvio na proa voada era de 69.

4. CONCLUSÃO

À vista do exposto, conclui-se:

- Fator Humano

Não interferiu.

- Fator Material

Não interferiu.

- Fator Operacional

- Meteorologia

Condições de voo I.C sobre SMO e na área do acidente.

O vento soprando pela direita, provocando uma deriva de 69.

- Navegação

Todos os MIB instalados na rota estavam operando normalmente.

Pela estimada, o bloqueio de SBFF seria às 00:20Z, quando, na realidade, isso ocorreu às 00:34Z, no QDM aproximado de 809.

- Equipamento de Navegação

A bússola elétrica estava com um desvio, na proa voada, de 69.

Os MIB, normalmente, não dão marcações precisas principalmente em condições atmosféricas adversas.

A falta de um MIB balizador de entrada da CTR, impossibilita a determinação da posição geográfica em voo I.C.

- Tráfego Aéreo

As cartas das T/A e CTR do AIP, não têm as cotas das respectivas elevações.

5. RECOMENDAÇÕES

- Dar ênfase nos cheques e recheques dos pilotos, na parte de conhecimentos e procedimentos de navegação, observando-se principalmente o problema dos desvios de bússola.
- Utilização de folhas de navegação pré-computada, para acompanhamento e correções a serem feitas pelos pilotos.
- Reduzir ao mínimo os desvios das bússolas.
- Estudo por parte dos operadores, objetivando o uso de equipamentos de navegação e aproximação mais avançados, como bússolas elétricas, VOR e ILS.
- Estudo, por parte do COMZAR DOIS, para aumentar a eficácia dos NIB de SDRF e SDRD.
- Estudo, por parte do COMZAR DOIS, para a instalação de NIB de balizamento nas entradas da CTR FF.
- Estudo, por parte da Diretoria de Rotas Aéreas, para a modificação do procedimento IFR, quanto ao nível mínimo, dentro da CTR, em voo IAC, quando não houver fixo balizando a entrada da DVA.
- Estudo, por parte da Diretoria de Rotas Aéreas, para incluir nas cartas das TA, as cotas das elevações existentes.

6. CONSIDERAÇÕES

- Pessoais: Falecimento dos pilotos e do radiotelegrafista.
- Materiais: Perda total da aeronave.
- A terceiros: A carga ficou totalmente destruída.

Em, 07/Nov/70 -

APROVO:

[Assinatura]
Ten Brigido A. S. - OSVALDO BALLOUSIER
Inspetor Geral da Aeronautica
Insg do Ar - SYLVIO COMES PIRES

[Assinatura]
OSVALDO BALAZZI PASSOS - Cel Av
Chefe da Divisão Supervisora
JOAQUIM BAPTISTA PINHEIRO GRANLE - Maj Av