

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
INSPETORIA GERAL

Serviço de Investigação e Prevenção de
Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL

AERONAVE	Tipo: DC-3 Matrícula: PP-SPP	Unidade ou Proprietário: VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO - VASP
ACIDENTE	Data/hora: 14 SET 69 - 20:34P Local: Londrina Estado: PARANÁ	Tipo: Perda de velocidade Classificação: GRAVE

1. HISTÓRICO DO ACIDENTE:

A aeronave decolou às 18:33P do Aeroporto de Londrina com destino a São Paulo com plano de voo aprovado no nível 070.

Reportou para a torre de Controle de Londrina sua posição S30W às 19:02P. Às 19:26P voltou a chamar a torre dando círculo que regressava a S30W, com o motor esquerdo embandeirado. Após reportar todos os fixos previstos na rota, desceu visual para o tráfego, tendo acusado na perna do voo para a pista 12, às 20:31P.

Às 20:33 reportou na rota final; após cruzar a cabocreira da pista aproximadamente entre 100/150 metros de altura, arremeteu.

Na altura do 2º terço da pista a aeronave executou curva acentuada para a esquerda, para em seguida projetar-se ao solo a uma distância de 1100 metros do eixo da pista, incendiando-se.

Em consequência a aeronave ficou irrecuperável e faleceram todos os seus vinte ocupantes, (14 passageiros e seis tripulantes).

2. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

2.1 Fator Humano

O piloto e o co-piloto estavam com os Certificados de Capacidade Física em dia, não havendo indícios de qualquer influência dos aspectos fisiológico e psicológico no acidente em pauta.

O rádio-operador, segundo declarações de várias testemunhas, vinha apresentando distúrbios psicológicos, ansiedade, sempre que o voo apresentasse contratempas, tais como mau tempo, pane técnica, arremetida etc.

Consta nas declarações de testemunhas que o mesmo vinha sendo submetido a tratamento médico e, segundo declarações do próprio rádio-operador, este fato seria provocado por seu estado de grande tensão nervosa.

Em uma ocasião, após uma crise em voo, pediu ao comandante da aeronave que não reportasse o ocorrido, pois pretendia desistir-se.

2.2 Fator Material

O motor esquerdo estava embandeirado na ocasião do choque. contínua

nas pesquisas efetuadas para apurar as causas da parada do motor em voo, constatou-se a presença de grande quantidade de escamas metálicas no filtro de óleo.

Examinadas essas escamas verificou-se tratar-se de alumínio, cobre ou bronze e aço.

Não ficaram caracterizadas as causas que poderiam ter provocado o aparecimento das limalhas, razão pela qual não se pode afirmar que houve falha material.

2.3 Fator Operacional

2.3.1 Instrução

- O comandante foi diplomado pela Escola V.I.P em 1968; possuia licença de Piloto de Linha Aérea.
- O co-piloto foi diplomado em 1968 pela V.I.P e possuia Licença de Piloto Comercial.
- O Rádio Operador, possuía à Licença expedida em 1956.

2.3.2 Experiência de voo

- Piloto	(Horas de voo	1.436:40 horas
	(Como IP ou instrutor	877:30 horas
	(Nos últimos 30 dias	27:15 horas
T O T a L	(Neste tipo	2.406:40 horas
	(Neste tipo como IP	877:30 horas
	(Neste tipo nos últimos 30 dias ..	27:15 horas
	(Nos últimos 24 horas	0:15 horas
 - Co-piloto	 (Horas de voo	 1.022:40 horas
	(Nos últimos 30 dias	40:35 horas
T O T a L	(Neste tipo	1.022:40 horas
	(Nos últimos 24 horas	05:15 horas

Os pilotos possuíam experiência suficiente para executar a missão com segurança.

2.3.3 Infra-estrutura

Não influiu

2.3.4 Meteorologia

Não influiu

2.3.5 Lesão/mau uso

Nada a relatar

2.3.6 Contra-incêndio e Primeiros Socorros

Foi acionado o serviço contra-incêndio, e ambulância da cidade, para atender o pouso de emergência, entretanto, com a queda do avião à 1.100 metros do eixo da pista, sua ação foi tardia, tendo sido, a aeronave destruída pelo fogo. O único sobrevivente foi transportado para o hospital da cidade, tendo falecido três dias depois.

2.3.7 Peso e balanceamento

Centro dos limites especificados para o tipo de aeronave.

2.3.8 Apoio Rádio

Foi dado todo apoio rádio para o tipo de equipamento usado pela aeronave.

2.3.9 Facilidades de Navegação

Não influiram

2.3.10 Normas Operacionais

- Os tripulantes não informaram as condições de comportamento do motor em funcionamento;
- aproximação noturna, monomotor alta, obrigando a uma arremetida;
- Todas as anormalidades ocorridas em voo devem ser imediatamente informada aos órgãos de controle;
- Uma aproximação noturna deve ser cuidadosamente planejada e executada, pois uma arremetida é sempre um risco a mais;
- Os pilotos devem ser alertados de que nas aproximações com motores, a prática tem demonstrado que a tendência é sempre entrar alto, quando a aeronave tem condições de voo.
- Os comissários devem ser alertados para o problema da movimentação dos passageiros a bordo, ocasionando a variação do CG, podendo provocar a perda de controle da aeronave.

3. ANÁLISE

Apreciando-se os dados contidos no presente Relatório de Investigação verifica-se:

- A aeronave regressou ao Aeródromo de partida por motivos técnicos, (motor embandeirado) nesse regresso, até reportar final para o pouso, não correram 01:08 horas sem qualquer anormalidade. Faz ter entrado alto para o pouso, (aproximadamente 100/150 metros) o piloto arrometou pretendendo fazer nova tentativa. Esse fato demonstra que havia condições técnicas para prosseguir voo.

paralelamente ao eixo da pista, ao cruzar o último terço, o piloto empurrou para a esquerda, bon acertado, isto é, sobre o motor esquerdo.

Na cruzar essa curva, entrou em perda, estolando sobre a sua esquerda, precipitando-se ao solo verticalmente.

Nos fatos poder-se-á aditir que o piloto após a arremetida, teria se desprendido dos fumadores, levando a aeronave a velocidade abaixo da V.M.

Se que se considerar que o rádio operador, apresentava sinais de nervo síntico exagerado, em situações durante o voo, que não eram normais.

3. CONCLUSÃO

Base do exposto nos itens anteriores conclui-se:

- fator humano

Indícios de influência do aspecto psicológico.

- fator material

Parada de um dos motores durante o voo, sem contudo caracterizar a falha material.

- fator aerodinâmico

Arremetida alta, incorreta; formação arremetida incomum; falta de adaptação da velocidade de voo.

4. DIRETRIZES

- todos os tripulantes de aeronaves devem reportar comportamento anormal observado com suas colegas no trabalho, principalmente durante o voo.

O fato de um só tripulante da equipe, não entrar em condições psicológicas para desempenhar a missão, representa um risco que poderá agravar a situação de emergência controlável.

Os passageiros passageiros poderão ser levados a panico, identificadas, o que faz com que o piloto perca o controle da aeronave.

5. DELIBERAÇÃO

- Pessoais - salvocar todos os ocupantes da aeronave (os passageiros e seus tripulantes).
- Alternativa - a aeronave é irrecuperável
- Recomendação - se houver...

ANEXO 70

ANEXO 1
20/07/70
Comissão de Segurança da Aviação Civil
de competência Civil da Aviação Civil
Avião: Cessna 172N N1116G
Piloto: R. M. Ballew

Assunto: Desastre
Data: 20/07/70
Local: Rio de Janeiro
Relatório da Comissão de Segurança Civil da Aviação Civil



14-9-69
PP-SPP

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

INSPETORIA GERAL

ADM SAO

19-69

AERONAVE:

5ª ZONA AÉREA (EOAGAE)

ASSISTO Relatório sobre o acidente ocorrido com a aeronave
PP-SPP, em Londrina, PR, no dia 14-09-69

DADOS:

MOVIMENTO DO PROCESSO

ORIGEM	DATA	DESTINO	DATA
1 SIPAES	22 01 70 18		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

RELATÓRIO DE ACIDENTE AERONÁUTICO

SEÇÃO O - RECONSTITUIÇÃO DO ACIDENTE

A aeronave PP-SPP decolou de SBLO às 18:33 P do dia 14 de setembro de 1969, com Plano de Vôo aprovado no nível 370, Aerovia A30 para SBSP. Reportou para a Torre de Controle de Londrina sua posição Ourinhos (SBOU) às 19:02 P e às 19:25 P voltou a chamar aquela Torre dando ciência de que regressava a SBLO com o motor ESQUERDO embandeirado. Após reportar todos os fixos previstos na rota, desceu com referências visuais para o tráfego tendo acusado perna do vento para a pista 12 às 20:31 P. Às 20:33 P reportou na RETA FINAL e após cruzar a cabeceira da pista arremeteu, notificando à Torre de que faria novo circuito, sem contudo informar o motivo da arremetida. Após sobrevoar a pista numa altura aproximada de 150 metros, segundo declaração do Controlador de serviço, a aeronave iniciou curva à ESQUERDA já na altura do segundo terço da pista, vindo a precipitar-se ao solo logo a seguir, a uma distância de 1.300 metros do eixo da pista. O fogo que se manifestou de imediato, destruiu quase que totalmente a aeronave, nada podendo fazer a equipe de Bombeiros e Ambulância da cidade, que se encontrava no aeroporto, acionada pela Torre Londrina com o fim de atender a emergência e que prontamente acorreu ao local do acidente.

Analizando a ocorrência, verifica-se que a arremetida foi causada em virtude da aproximação ter sido feita muito alta (cruzou a cabeceira a aproximadamente 150 metros de altura - A localização da Torre no través da cabeceira da pista em uso, permite ao operador de serviço bem avaliar o valor mencionado).

Os destroços, restritos a uma pequena área de 24 X 30 metros (vide croquis nº 1) caracterizam perfeitamente que a aeronave entrou em PERDA durante a execução da curva, precipitando-se ao solo verticalmente. O local de impacto é rodeado de árvores de porte razoável e nenhuma delas foi danificada pela queda do avião, salvo pequenas árvores ainda em crescimento na área mencionada.

A aeronave estolou sobre a asa esquerda que sofreu enrugamento total no sentido do eixo transverso do avião (da ponta para a seção central - Vide foto nº 768).

Após a batida inicial o avião deu um giro de 90 graus por sobre a asa esquerda e nariz, segundo um plano vertical, batendo com o bordo de ataque da asa direita contra o solo. Esta asa sofreu enrugamento no sentido da corda do perfil (foto nº 18 - Croquis nº 2).

O combustível extravasado em consequência do rompimento dos tanques incendiou-se carbonizando a aeronave e seus ocupantes.

Após desenterrar o grupo moto-propulsor esquerdo verificou-se que a hélice se achava realmente em posição de passo bandeira. Verificação fei-

RELATORIO DE ACCIDENTE AERONÁUTICO

DESTE FORMULARIO DE ACORDO COM O REGULAMENTO PARA O SERVICO DE PREVENCAO E INVESTIGACAO DE ACIDENTES AERONAUTICOS E OS MANUAIS DE PREVENCION E INVESTIGACAO, PREENCHA OS ESPACOS APPLICAVEIS. SE ESPACOS ADICIONAIS FORAM NECESSARIOS, USE UMA FOLHA EM ANEXO IDENTIFICANDO PELA LETRA DA SECAO E O N.º DA SUB-SECAO.

SECAO A - INFORMACAO GERAL

1) LOCAL DO ACIDENTE: Estado, município, cidade mais próxima, sua distância e direção do acidente Paraná - Londrina				2) AEROPORTO mais próximo — à homologado para este tipo de avião? Distância e direção do acidente: SELO - SIM	
AEROPORTO DE LONDRINA. (SELC)				1.300 m no Rio 030°	
3) ELEVACAO DO LOCAL (Altura do nível do mar)		4) DATA DO ACIDENTE	5) HORA DO ACIDENTE (P)	6) OUTRAS AERONAVES ENVOLVIDAS? (Preencha outro formulário para cada aeronave)	7) O ACIDENTE <input checked="" type="checkbox"/> Em voo <input type="checkbox"/> Em terra
570 m		14/SET/69	20:34	<input type="checkbox"/> Dia <input checked="" type="checkbox"/> Noite <input type="checkbox"/> à noite. <input type="checkbox"/> à noite.	NEO
8) CLASSIFICACAO DO ACIDENTE <input checked="" type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Leve		9) PLANO DE VOO	10) SE OUTROS	11) SE O VOO ERA	12) ILHUE logo antes do acidente <input type="checkbox"/> Ilhue logo depois do acidente <input checked="" type="checkbox"/> Nós havia logo
		<input checked="" type="checkbox"/> DFL <input type="checkbox"/> VFR	<input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Outros Para	<input type="checkbox"/> Militar <input type="checkbox"/> Turismo <input checked="" type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Outros	
13) AEROPORTO DA ULTIMA DESCOLAGEM SELC		14) DURACAO DO VOO DEPOIS DA ULTIMA DESCOLAGEM 01:01	15) AUTONOMIA 07:00	16) VEL. DE CRUZEIRO Em km/h 270	17) MISMAO (Resumir) TRANSP. REGULAR
SECAO B - AERONAVE					
18) FABRICANTE DOUGLAS	19) TIPO DC/3	20) MATRIC. PF-SMP	21) NACIONALIDADE Brasileira	22) UNIDADE OF Vigação	PROPRIETARIO (Endereço, se particular) Área São Paulo S/A - "VASP" São Paulo - SP
SECAO C - PILOTO (Pessoas nas controles na hora do acidente)					
23) NOME COMPLETO — (Colar o nome da pessoa Jorge José de Menezes Valadão	24) POSTO (Militar) Cv	25) IDADE 27	26) SEXO Mas.	27) UNIDADE (militar), EMPRESA OU ENDERECO (civil) VASP - São Paulo	
28) INSP. DE SAGDE DATA ATR/69 VERIF. SET/69	29) ESCOLA DE FORMACAO Ignorado	30) DATA DA DIPLOMACAO Idem	31) CATEGORIA (Civil) <input type="checkbox"/> Comercial <input checked="" type="checkbox"/> Privado <input checked="" type="checkbox"/> Outras Se outras, PL	32) ACIDENTES ANTERIORES (Detalhe)	Nada constata
EXPERIENCIA DE VOO (PILOTO) — <input checked="" type="checkbox"/> Registradas <input type="checkbox"/> Declarações					
33) TIPO DO CARTAO DE INSTRUMENTOS..... Válido ate 30/9/69					
34) TOTAL DE HORAS DE VOO (Cmt e 2F) 2.456:40					
35) TOTAL COMO IP OU INSTRUTOR 877:30					
36) TOTAL NOS ULTIMOS 30 DIAS 27:15					
37) TOTAL DE HORAS NESTE TIPO (Cmt e 2F) 2.456:40					
38) TOTAL NESTE TIPO COMO IP 877:30					
39) TOTAL NESTE TIPO NOS ULTIMOS 30 DIAS 27:15					
40) TOTAL DE HORAS NAS ULTIMAS 30 HORAS 05:15					
41) HORAS DE VOO EM TIPO SIMILARES. CITAR OS TIPOS					
42) O PILOTO ESTAVA VOANDO POR INSTRUMENTOS NA HORA DO ACIDENTE OU POUCO ANTES? <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Desconhecido <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Capota <input type="checkbox"/> Real Se a resposta for sim, desconhecido ou real, ou se o voo era noturno, preencher as linhas abaixo:					
43) HORAS TOTais DE INSTRUMENTOS REAL					
44) HORAS TOTais DE VOO NOTURNO					
45) HORAS TOTais COMO IP (CAPOTA E REAL)					
46) HORAS TOTais DE INST. NOS ULTIMOS 30 DIAS					
47) TOTAL NOTURNO NO TIPO NOS ULTIMOS 30 DIAS 07:30					

SEÇÃO D — PESSOAL ENVOLVIDO (Incluindo piloto e passageiros dentro ou fora da aeronave)

SEÇÃO O - CONTINUAÇÃO

Verificação feita no filtro de óleo desse motor revelou a existência de limpas.

O grupo moto-propulsor direito deixou no solo indícios de que se encontrava em funcionamento durante o impacto. Verificou-se também que as três pás da hélice estavam ajustadas numa posição de passo a 27 graus, evidenciando que funcionava num regime requerido pelo tipo de operação, sem ter sido necessário comandar o passo para totalmente MINIMO que correspondeia, para manete de passo toda à frente, a um ângulo das pás da ordem de 16 graus (pá fina). O domo desta hélice é visto na foto nº 16 em perfeito estado, nada sofrendo com o choque.

Está perfeitamente caracterizado o "STALL" involuntário como causa do acidente. Resta considerar possíveis causas que levaram a aeronave àquela atitude anormal: - O piloto não demonstrou durante todo o transcorre do voo qualquer sinal de insegurança, mantendo contato rádio com a torre com perfeita normalidade. Tinha o domínio da aeronave e mantinha-se tranquilo. Caso contrário poderia ter feito aproximação direta para a pista 30.

Pode-se portanto supor que o piloto tivesse se desorientado logo após a arremetida, ao procurar não perder o contato visual com a pista (a visibilidade no céo era restrita a 6.000 metros com névoa seca) descuidando-se dos instrumentos e levando a aeronave a valores abaixo da VMC monomotor. A curva executada para o lado do motor parado pode ter contribuído para a perda de sustentação.

Outra hipótese a ser considerada seria a do deslocamento abrupto do CG para a cauda do avião durante a realização da curva, em virtude de possível pânico de passageiros ou tripulantes que ao perceberem que a aeronave arremetera teriam se deslocado rapidamente para a parte posterior do avião. Esta hipótese não é remota tendo em vista a posição dos compensadores do profundo se acharem quase que totalmente comandados para a posição PIADO (cauda pesada). Estranha também é a posição do compensador do leme de direção compensando tendência para a DIREITA (vide foto nº 11).

A hipótese de fadiga da tripulação como causa contribuinte fica afastada tendo em vista as horas voadas pelo comandante e co-piloto nos últimos trinta dias e nas últimas vinte e quatro horas, conforme constam da Seção "C" e "E" deste relatório.

A morte do único sobrevivente, Comissário Aníbal Ferreira, ocorrida três dias após o acidente e sem que o mesmo recobrasse a consciência, impeliu que melhores esclarecimentos pudessem vir à tona.

Até a conclusão desta investigação não ficaram concluídos os laudos de exames dos motores pela empresa proprietária da aeronave. É possível que, através deles se possa determinar a causa da falha material ocorrida no motor embandeirado.

RELATÓRIO DO OFICIAL DE MANUTENÇÃO

SOBRE ACIDENTE AERONAUTICO QUE ENVOLVA MANUTENÇÃO INADEQUADA, PANE OU FALHA DO MATERIAIS. — PREENCHA
ESTE FORMULÁRIO DE ACORDO COM O REGULAMENTO PARA O S.P.I.A.A. E OS MANUAIS DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES

SEÇÃO A — INFORMAÇÃO GERAL

1) DATA DO ACIDENTE 14/SE/69	2) TIPO E MODELO DA AERONAVE DC-3/C-47	3) MATRÍCULA DA AERONAVE PP-SPP	4) DATA DA ÚLTIMA INSPECÇÃO DE QDSHS 21-AGO-69	5) HORAS DA AERONAVE APÓS A Q.D.S.H.S. 53.10
6) DATA DE FABRICAÇÃO DA AERONAVE 1946	7) HORAS TOTAIS 31.454:30	8) DATA DA ÚLTIMA REVISÃO GERAL 12-MAR-64	9) LOCAL ONDE FOI FEITA A REVISÃO GERAL VASP - S. PAULO	10) HORAS TOTAIS DEPOIS DA REVISÃO GERAL 7.205:40

SEÇÃO B — MOTOR

1) N.º DO MOTOR	(1) ESSQ. (2) 326.752	(3) DIR. (4) 133.584	(5)	(6)	(7)	(8)
2) HORAS DO MOTOR DESDE A ÚLTIMA REVISÃO GERAL	379:20	24:15				
3) LOCAL ONDE FOI FEITA A ÚLTIMA REVISÃO GERAL	VASP - S. PAULO	VASP - S. PAULO				
4) HORAS TOTais DO MOTOR	11.597:50	11.536:15				
5) N.º DE REVISÕES GERAIS FEITAS NO MOTOR	17	15				
6) MODELO DA HELICE	HAMILTON STANDARD 23-B-50 PASSO VARIÁVEL					
7) HORAS DA HELICE DESDE A ÚLTIMA REVISÃO GERAL	987:55	334:35				
8) MODELO DO MOTOR	(9) NÚMERO DE OCTANAS DO COMBUSTIVEL					
PRATT & WHITNEY — R-1830-92	100/130					

SEÇÃO C — DESCRIÇÃO DA FALHA

Descreva aqui tão detalhadamente quanto necessário, qual a parte do avião que falhou, entrou em pane ou não era adequada, seu julgamento sobre a ocorrência e suas recomendações para uma ação preventiva necessária para prevenir repetição de ocorrências semelhantes. Tente certificar-se se foi alguma peça, árvo de manutenção ou pessoal que contribuiu para este acidente. (Termine a descrição no verso)

A aeronave PP-SPP, em voo de Londrina - PR para São Paulo - SP, sofreu pane no motor esquerdo na altura de Ourinhos - SP, tendo o referido motor sido embandeirado. Seu comandante resolveu retornar a Londrina, voando nessa etapa aproximadamente 01:10 hrs em condições monomotoras.

Quando na aproximação final para o pouso a aeronave arremeteu e ao iniciar curva à esquerda para novo circuito, entrou em PERDA precipitando-se ao solo.

O avião foi totalmente destruído pelo fogo, tendo restado apenas a empennagem e os grupos moto-propulsores. Estes últimos foram recolhidos às Oficinas da VASP em São Paulo para análises que até a data da conclusão desta investigação não ficaram concluídas. Espera-se que o resultado desses exames possam contribuir na determinação dos fatores materiais que contribuíram para a consumação do acidente.

MICISTÉRIO DA AERONÁUTICA
QUINTA ZONA AÉREA
SERVIÇO DE ROTAS
NPV SBLO

PARTE

Nº 17/TLO-69

Londrina, 15 de setembro de 1969

Do: CHEFE DA TWR/STF SBLO

Ao: SR. CHEFE DO NPV SBLO

Assunto: Acidente de aeronave

I- Transcrevo, para os devidos fins, a ocorrência registrada no Livro Diário de Ocorrências desta TWR, referente ao acidente da aeronave PP-SPP da VASP, verificado no dia 14 de setembro de 1969:

"v- OCORRÊNCIAS ACIDENTE

ACFT PP-SPP - DC-3 - CMT J.J.M. VALADAO - DEP

SBLO 2133Z F070 A30 SBSP.

Após decolagem, reportou posição SSCC 2147Z, e posição SBOU 2202Z / estimando SSSO 2302Z. A mesma aeronave voltou a chamar SBLO às 2225 informando que estava regressando a Londrina por motivos técnicos / estimando SBOU 2234Z com motor esquerdo embandeirado. Foi providenciada a imediata vinda do corpo de bombeiros e ambulância. PP-SPP / reportou posição SBOU 2242Z F050 perdendo altitude e com QTJ reduzido estimando SSCC 2305Z. PP-SPP reportou posição SSCC 2313Z F030 recebendo instruções de descida e condições para ARR. PP-SPP reportou sobre o rio Tibagi às 2326Z e entrando na perna do vento da pista / 12 às 2331Z recebendo confirmação das condições para ARR. PP-SPP / prosseguiu para ARR entrando na final da pista 12 às 2333Z arremetendo, porém. Logo após arremetida, informou que arremetera e que / nova aproximação para pouso seria feita. Desgovernou-se imediatamente após esta mensagem, caindo ao solo provocando enorme clarão às 2334Z na perna do vento a uns 1500m da twr.

QAM SBLO 2300Z: 120-8 6KM NVS 4CS 7000 1017.9

22-15 TN-4 - QAM SBLO 2334Z: 110-6 6KM NVS 4CS 7000 1018.1 22/15

TN-4

(Ass) ADILSON ALEXANDRE ALVES 3S Q AT CV "

INSTITUTO DA AGRICULTURA
ESTATE DE MATERIAIS RUSTICOS

8410

A. VILARES

DIRETORIA DE MATERIAIS RUSTICOS

RECIFE - PERNAMBUCO

CEP 50000-000

TELEFONE 322-1000

FAX 322-1000

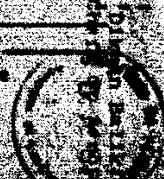
DATA: 10/01/2000

10-3

DATA: 10/01/2000

Comissão

Assinado



- VPPP SPP - I			
- DC 3 - RIB 1			
- SBLO 2130 -			
- 0145 F070 - A30			
- SBSP 2320 - 3BRT			
- 0			

12 INSTRUMENTS DE SEGUIMIENTO		TIPO DE ESTACION		ESTACIONES DE ALTIMETRICO	
Instrumentos de seguimiento		Tipo		Estaciones altimétricas	
- SBSP 2320					
13 INSTRUMENTOS					
- 0					
14 EQUIPOS MUESTRAS		TIPO DE EQUIPOS		TIPO DE EQUIPOS	
Equipos muestras		Tipos		Tipos	
- FUEL 0700		→ PMA Vía RADIO → RDO 12		5 → 242 → 500 → 834	
FIDALGO					
POLAR → DLEDT		MERCURIO → PARALEL		SACNETT → LIO	
FIDALGO	DLEDT	MERCURIO	PARALEL	SACNETT	LIO
PARA	Drone	Mercurio	Linea	Cables	Lia
REC	Drone	Mercurio	Linea	Cables	Lia
DRONE	Drone	Mercurio	Linea	Cables	Lia
DIRECCIONES → CUNIC		→ RMA / Polga 1 ² Socoreos			
DIRECCIONES	CUNIC	→ RMA / Polga 1 ² Socoreos			
BOMBO	Aereo				

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE ROTAS AÉREAS

BOLETIM METEOROLÓGICO
(DIFUSÃO)

DATA 14 / SET / 1969

IM-M-103 A

CAR
Pontos
INDICATIVO E RUBRICA DO OBSERVADOR

DIFUSÃO

ARQUIVO

09 {

pôr {

NÚMERO

AÇÃO COMPLETA

DIFUSÃO DO BOLETIM METEOROLÓGICO DE LONDrina DAS 23 E 34 ZEBRA
(QAM) (LOCALIDADE) (HORAS) (MINUTOS)

VENTO 110 GRÁUS 8 NÓS VISIBILIDADE 8000 METROS/km
(QAM) (GRÁUS) (NÓS) (QBA) (METROS/km)

NÉVIA SECA
(CONDICÕES DO TEMPO)

4 OITAVOS DE CIRROSTRATUS A 7000 METROS
(QBY) (QUANT. TIPO E ALT. DAS NUVENS DAS CAMADAS SIGNIFICATIVAS)

FONIA

AJUSTE DO ALTIMETRO 1018,1 MILIBARES

TEMPERATURA 22 GRAUS E PONTO DE ORVALHO 15 GRAUS
(QNH) (GRÁUS) (PONTO)

OBSERVAÇÕES ACIDENTE C/AERONAVE PF-SPP PISTA 30

A PEDIDO

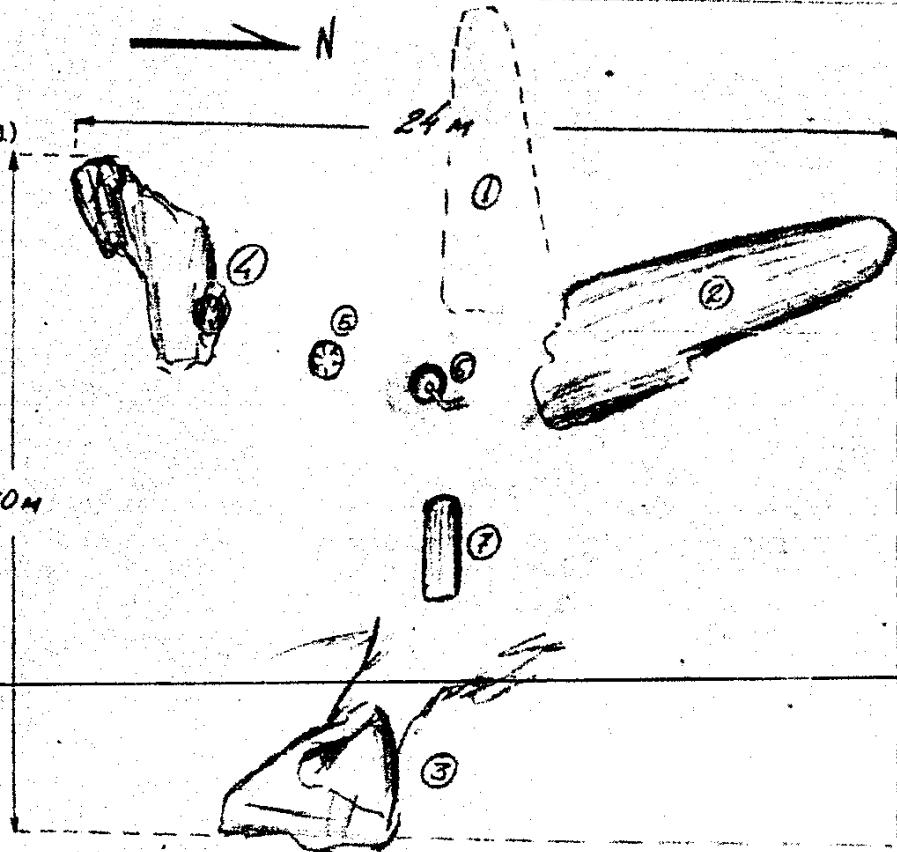
AJUSTE A ZERO

851,2 MILIBARES
(TOPE)

2-DR-1-544039 R

ACIDENTE FP-MPF - CROQUIS N° 1

- 1 - Asa direita (posição original)
- 2 - Asa direita (após remoção p/
equipe de salvamento)
- 3 - Empenagem
- 4 - Asa esquerda e grupo moto-
propulsor esquerdo
- 5 - Grupo moto-propulsor direito
- 6 - Tren de pouso direito
- 7 - Tanque direito



ACIDENTE PP-SPP



FOTO Nº 1

LOCAL DO ACIDENTE.
Vê-se no canto superior
direito parte da pista de
SBLO (Cabeceira 30)

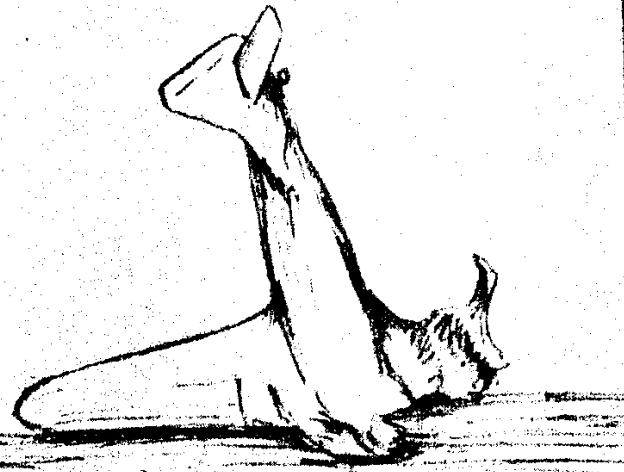
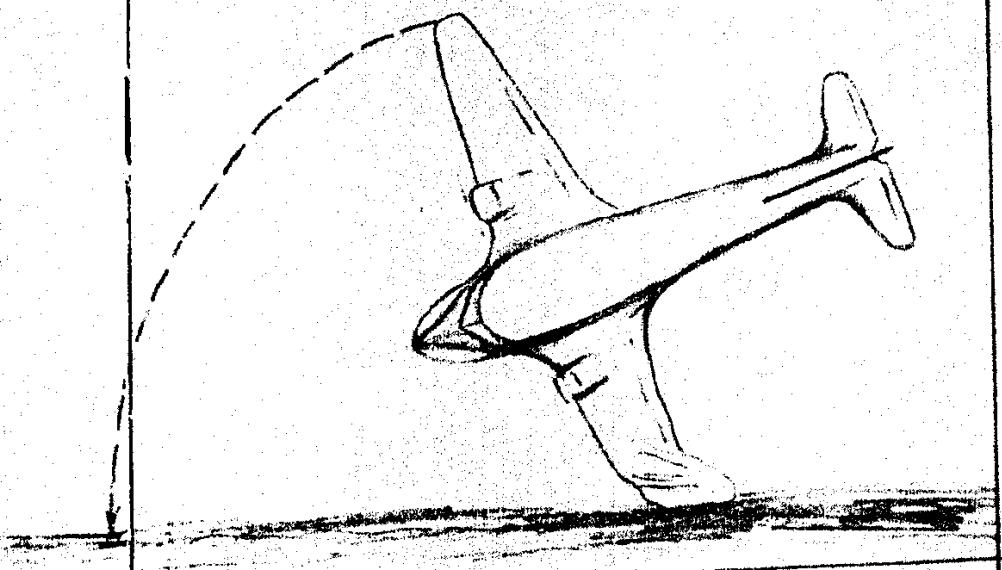


FOTO Nº 2

LOCAL DO ACIDENTE

~~ACLUETTS P. LTD.~~

~~QUADRILATERAL~~



ACIDENTE - PP-BPF



FOTO N° 3

DESTROGOS, vendo-se o trem de pouso direito.

FOTO N° 4

DESTROGOS (Fuselagem)



ACIDENTE PP-SPP

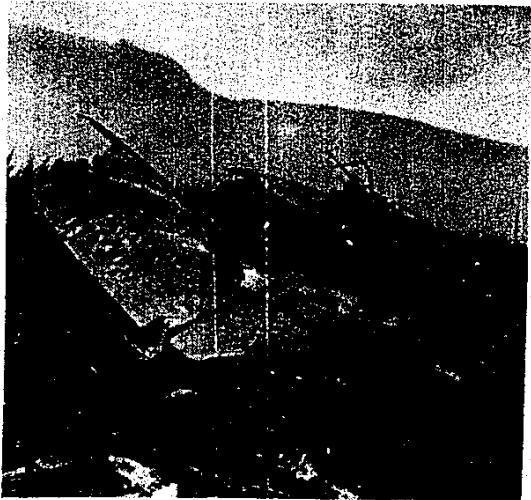
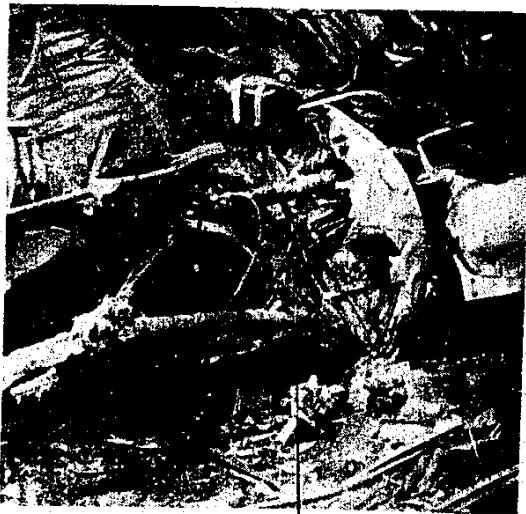


FOTO N° 5

Dentrocós ASA ESQUERDA

FOTO N° 6

ASA ESQUERDA E GRUPO
NOTO-PROPIULSOR ESQUERDO.



ACIDENTE PP-SEP



POTO N° 7

Detalhe da ASA ESQUERDA

POTO N° 6

ASA ESQUERDA (Após
ter sido desdobrada)



ACIDENTE PE-572

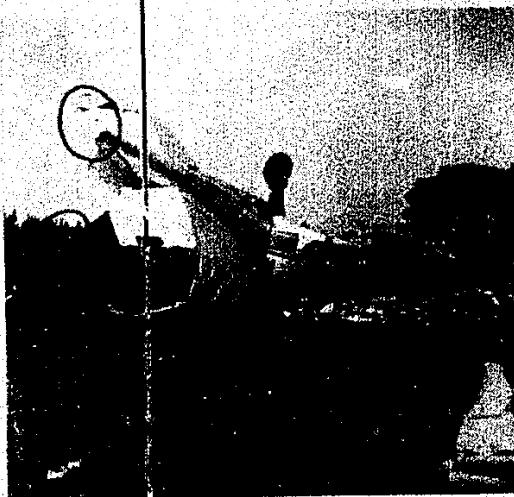


FOTO N° 11

EMPENAGEM (observar detalhe dos compensadores)

FOTO N° 12

Em 1º plano asa direita e ao fundo destroços da FUSELAÇÃO e EMPENAGEM.



ACIDENTE PP-SPP

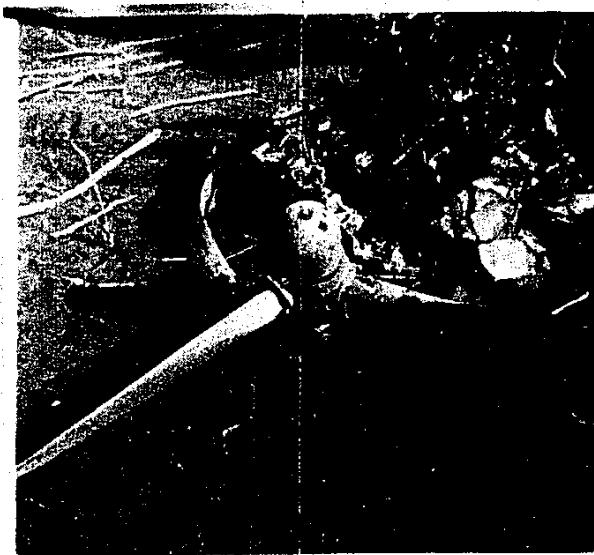


FOTO N° 9

GRUPO MOTO-PROPELSOR ESQ.
(Nota-se a hélice em posição de PASSO BANDEIRA),

FOTO N° 10

MOTOR DIREITO após ter sido
desenterrado de uma profundidade de aprox. 2,00 m.



ACIDENTE PP-SPP

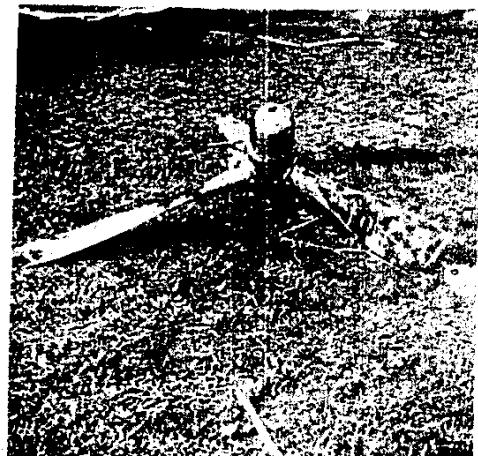


FOTO N° 13

HÉLICE DIREITA em posição de PASSO (Após ter sido desenterrada juntamente com o motor direito).

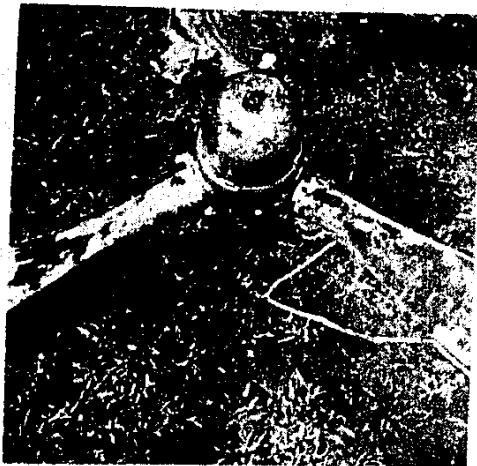


FOTO N° 14

HÉLICE DIREITA

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S.A.

EDIFÍCIO SEDE - AEROPORTO DE CONGONHAS - TELEFONE 267-7011 - SÃO PAULO

DIRETORIA

AD.-024/70

São Paulo, 16 de Janeiro de 1970.

D O : DIRETOR PRESIDENTE DA VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A. "VASP"

A O : EXMO. SR. INSPECTOR GERAL DA AERONÁUTICA
TEN BRIG DO AR ENGº OSWALDO BALLOUSSIER

ASSUNTO : RELATÓRIO FINAL DE ACIDENTE - AERONAVE
PP-SPP:

Tenho a honra de dirigir-me a Vossa Excelência a fim de, dando cumprimento ao disposto no Regulamento para o Serviço de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, Decreto nº 57.055 de 11.10.65, encaminhar uma via do Relatório de Acidente ocorrido em 14 de Setembro de 1969, com a aeronave de prefixo PP-SPP desta Companhia e elaborado pelo Grupo de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da "VASP".

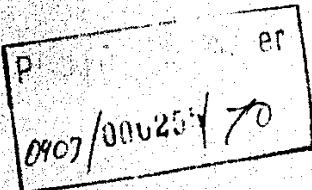
Valho-me do ensejo para renovar a Vossa Excelência, meus protestos de elevada estima e distinta consideração.

- Viação Aérea São Paulo S/A. "VASP" -


Oswaldo Pamplona Pinto
Diretor Presidente

RR/emc

21 1 10



ACIDENTE PP-SPP

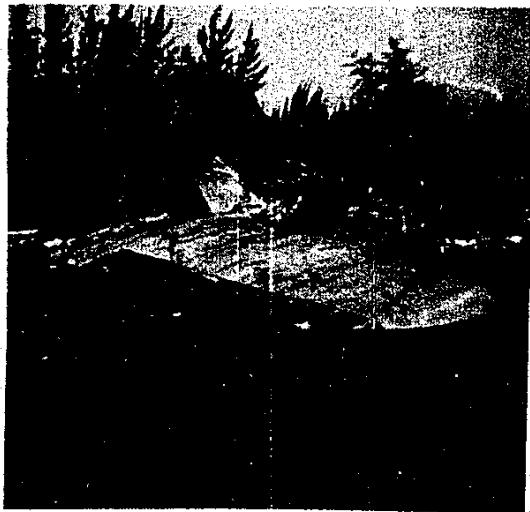


FOTO Nº 17

ASA DIREITA.

FOTO Nº 18

ASA DIREITA (Nota-se enrugamento no sentido da corda do perfil).



ACIDENTE FF-SPP



FOTO N° 15

ASA DIREITA - Detalhe de
ailerão e flap.

FOTO N° 16

DOME DA HÉLICE DIREITA



- RELATÓRIO FINAL DE ACIDENTE -

Nome do Operador : Viação Aérea São Paulo S/A - VASP -

Modelo e matrícula

da aeronave : Douglas DC-3/C-47 - PP-SPP

Local e data do
acidente : Imediações do Aeroporto de Londrina - 14/09/1969

Relatório : Elaborado pela CIPAER/VASP em Janeiro de 1970

1. - INVESTIGAÇÃO -

1.1. - Histórico do Vôo -

Realizando o voo 555/1409, o PP-SPP decolou de Londrina para São Paulo às 2133/42Z; reportou posição Ourinhos às 2202Z, informou regresso às 2222Z, em virtude de estar o motor esquerdo pipocando, e embandeiramento do referido motor, às 2223Z.

No retorno, reportou posição SBOU 2242Z FL 50 perdendo altitude e com velocidade (QTJ) reduzida, estimando SSCC 2305Z; passou Cornélio Procópio, SSCC 2313Z FL 30, quando recebeu instruções de descida e condições para pouso em Londrina, na pista 12.

Acusou entrada na perna do vento às 2331, recebendo confirmação das condições de pouso.

Às 2333Z, na final, arremeteu, informando a arremetida e novo circuito para pouso.

Na curva oposta à base, iniciada aproximadamente sobre o final da pista, o PP-SPP entrou em perda sobre a asa esquerda e, numa trajetória muito próxima da vertical, chocou-se contra o solo, incendiando-se imediatamente.

O local do impacto dista 1.100 metros da pista, a NE da mesma.

O acidente ocorreu às 2334Z, em período noturno e as condições meteorológicas eram satisfatórias:

QAM SBLO 2324 110/6 6000 NVS 4 CS 7000 1018. 1.

1.2. - Lesões a Pessoas -

<u>Lesões</u>	<u>Tripulação</u>	<u>Passageiros</u>	<u>Outros</u>
Fatais	7/6	15/14	-
Graves	-	--	-
Ilesos	-	-	-

O único sobrevivente aos impacto e subsequente incêndio foi o Comissário ANIBAL Ferreira que foi hospitalizado em estado grave, vindo a falecer 3 dias depois.

1.3. - Danos à Aeronave -

Houve perda total da aeronave devido à violência do impacto com o solo e subsequente incêndio.

1.4. - Outros Danos -

No local do impacto foram danificadas diversas plantas e árvores ornamentais do Horto Florestal da Municipalidade de Londrina.

1.5. - Informações sobre Tripulantes -

Comandante : Jorge José de Menezes VALLADÃO

Data do nascimento : 05 de setembro de 1942

Data em que entrou para a Companhia : 01 de novembro de 1965

Habilitação profissional : PLA nº 1385 emitido pela DAC em 23 de setembro de 1968

Revalidação técnica em : Setembro/1969 realizada pelo Comandante MOSCHETTA.

Revalidação da Habilitação Física : 28/09/1970

Horas de voo como Comandante Douglas DC-3 : 877:30

Horas de voo como Co-piloto de DC-3 : 1:579:12

Total de horas de voo : 2.456:42

Horas de voo nos últimos 3 dias : 15:19

Horas de voo nos últimos 10 dias: 15:19

Horas de voo nos últimos 30 dias: 27:13

Horas de voo nos últimos 90 dias: 168:48

Resumo da vida profissional : Co-piloto DC-3 de 3/11/65 a 09/68 . Comandante DC-3 de 02/10/58 até a data do acidente.

Acidentes anteriores : NADA CONSTA .

Co-Piloto : BEN HUR de Queiroz

PC nº 2,710 de 29 de abril de 1968

Horas voadas como Co-piloto : 1.022:42

Horas voadas como ROV : 3.415:24

Horas totais de voo : 4.438:06

Horas voadas nos 3 últimos dias : 11:54

Horas voadas nos 10 últimos dias : 28:42

Horas voadas nos 30 últimos dias : 40:36

Data de nascimento : 03 de fevereiro de 1937

Data de admissão na empresa : 04 de janeiro de 1965

Acidentes anteriores : Sim, no PP-SPO em Rondonópolis,

em 08 de outubro de 1967, na função de
ROV.

Rádio Operador de Voo : GILBERTO Augusto Monteiro

ROV nº 681, de 30 de junho de 1956

Horas de voo nos 3 últimos dias : 05:17

Horas de voo nos 10 últimos dias : 05:17

Horas de voo nos 30 últimos dias : 17:11

Data do nascimento : 09 de fevereiro de 1931

Data de admissão na empresa : 17 de junho de 1968

Acidentes anteriores : NADA CONSTA

Comissários : ANIBAL Ferreira

Licença de voo nº 1896

Data do nascimento : 25 de fevereiro de 1944

Data de admissão na empresa : 06 de janeiro de 1969

Acidentes anteriores : NADA CONSTA

Waldermar Portela Lopes (GLAUCO)

Licença de voo nº 2045

Data de nascimento : 06 janeiro de 1943

Data de admissão na empresa : 01 de setembro de 1969

Acidentes anteriores : NADA CONSTA

Ivan Della Cella Lyrio Filho (JUNIOR)

Licença de voo nº 2024

Data de nascimento : 29 de julho de 1944

Data de admissão na empresa : 01 de setembro de 1969

Acidentes anteriores : NADA CONSTA

José Pacheco da Cunha (ARTHUR) , viajando em férias

Licença de voo nº 1010

Data de nascimento : 01 de fevereiro de 1941

Data de admissão na empresa : 21 de março de 1963

Acidentes anteriores : NADA CONSTA .

1.6. - Informações sobre a aeronave -

a) - O PP-SPP voou 7.205:40 horas após a última revisão geral a que fora submetido nas oficinas da VASP . O respectivo certificado de aeronavegabilidade fora restabelecido em vistoria realizada em 23 de julho de 1967 com validade até 23 de janeiro de 1970 .

O Livro Técnico de registro de discrepâncias não foi encontrado nos destroços, carbonizados ou não da aeronave .

Na véspera, 13 de setembro de 1969, o PP-SPP foi trabalhado pelo Mecânico de Maringá (anexo 18) que executou serviços no motor esquerdo, conforme declarações prestadas .

b) - O PP-SPP decolou de SBLO com 11.485 kg e a posição do C.G. (anexo 26), dentro dos limites estabelecidos (anexo 13).

c) - O tipo de combustível utilizado foi AVGAS 100/130 octanas.

1.7. - Informações Meteorológicas -

- QAM SBLO 2334Z 110/6 6000 NVS 4 CS 7000 1018.1 22/15 TN-4
RMK ACIDENTE COM AERONAVE PP-SPP PISTA 30 .

- a) - Foi observado e registrado um Boletim Meteorológico Especial (anexo 11) : QAM SBLO 2334Z 110/6 6000 ...
- b) - O QAM anterior foi : QAM SBLO 2300Z 120/8 6000 NVS 4 CS 7000 1017.9 22/15 TN-4.

1.8. - Auxílio à Navegação -

Não concorreram para o acidente.

1.9. - Comunicações -

Não concorreram para o acidente.

1.10. - Facilidades do Aeródromo -

Não concorreram para o acidente.

1.11. - Registrador de Vôo -

O PP-SPP não dispunha desse equipamento.

1.12. - Destroços da Aeronave -

Fotografias e croquis anexos (anexos 1, 2, 3 e 4).

1.13. - Fogo -

Só e imediatamente após o impacto com o solo ocorreu incêndio, que foi combatido pelo Corpo de Bombeiros que se encontrava de prontidão no Aeroporto para o pouso de emergência monomotor.

1.14. - Aspectos Relacionados com o Salvamento -

Somente o Comissário ANIBAL sobreviveu à desaceleração e ao incêndio, tendo sido projetado para fora da aeronave; mas mesmo assim foi atingido pelas chamas que se espalharam em torno dos destroços. Foi rapidamente hospitalizado, mas, devido às lesões graves e às queimaduras sofridas, faleceu no dia 17/09/1969. Durante esse período não pôde prestar declarações.

1.15. - Testes e Pesquisas -

- i) - Anexados os Relatórios dos testes e pesquisas levados a efeito pelo Departamento de Engenharia da VASP (anexos 5 e 6).
- ii) - No local do acidente foi constatado estarem o trem e os flaps totalmente recolhidos.

1.16. - Informação Complementar ainda não Incluída -

Anexadas as declarações de testemunhas do acidente (anexos 14, 15, 16 e 17) e de Comandantes que ultimamente voaram com o Comandante VALLADÃO e o ROV GILBERTO.

2. - ANÁLISE E CONCLUSÕES -

- 2.1. - i) - As anormalidades que induziram o acidente foram iniciadas por pipocos do motor esquerdo que levaram o Comandante a embandeirá-lo.
- ii) - O retorno para Londrina foi informado às 2222Z e o embandeiramento, 2223Z.
- iii) - A decisão de retorno para SBLO provavelmente foi tomada pelo Comandante do PP-SPP em decorrência das condições meteorológicas precárias de SBKP e SBSP e ao fato de estar o QFI de SBBU inoperante.
- iv) - O PP-SPP deveria estar voando com TAS de 101 nós/190KMH, em função da mensagem transmitida da posição SBOU; para o DC-3, essa velocidade é bastante satisfatória.
- v) - No entanto, sua passagem por Cornélio Procópio (SSCC), 8 minutos após a estimada informada sobre SBOU, importa em velocidade resultante ("ground speed") de 78,7 nós/141 KMH.
- vi) - O tempo voado de SSCC (2313Z) até a perna do vento da pista 12 de SBLO (2331Z), porém, altera a velocidade resultante para aproximadamente 103 nós/193 KMH, mais próxima do valor citado em iv.

- vii) - A velocidade média, computada de SBOU (2242Z) até a perna do vento da pista 12 de SBLO (2331Z), numa distância de 131 km/70 MN, foi de 160,4 KMH/85,7 nós ; a passagem em SBOU ocorreu no nível 50, em SSCC no nível 30 e a chegada na perna do vento (Altitude SBLO-570 metros) deveria ter sido ainda no nível 30 .
- viii) - Em suas comunicações em fonia com a TWR I.O, o Comandante do PP-SPP não fez menção alguma de se encontrar voando em velocidade crítica; apenas informou estar perdendo altitude e estar com QTJ reduzido ; sua decisão de arremetida para pista pavimentada de 1.600 metros, sem comentários para a torre, permite o entendimento de que a aeronave estava apresentando performance monomotor confortável, constatada em mais de uma hora de voo .
- ix) - As testepunhas oculares do acidente, satisfatoriamente qualificadas em noções aeronáuticas, foram unânimes em declarar que o PP-SPP arremeteu com altura razoável (150/200 metros); essa altura não envolveria compromisso premente de velocidade e/ou altitude durante o circuito para nova aproximação para a pista 12 de SBLO .
- x) - Apesar de todos os aspectos já analisados pertinentes à velocidade, o PP-SPP entrou em perda na curva oposta à base para o circuito da pista 12 de SBLO . O fato da curva ter sido feita para o lado do motor embandeirado, por si só, não teria sido causa bastante para provocar a perda ; esta poderia ter acontecido em decorrência de diversos fatores, dos quais os mais prováveis seriam :
- Redução ou perda de potência do motor 2 ;
 - Variação de C.G. além dos limites de controle, por movimentação dos pax's ;
 - Falha de pilotagem com aumento de ângulo de ataque ou de inclinação da curva ou de ambos ;
 - Associação dos fatores supra citados .

- xii) - Das pesquisas realizadas no motor 2, pode-se concluir que o mesmo estava em boas condições de funcionamento e com potência.
- xiii) - A hipótese de movimentação dos pax's (ocasionando variação brusca do C. G., além dos limites ou em detrimento de controle) parece não ter acontecido, pois os mesmos, lógicamente, teriam se deslocado para a cauda, próximo à porta; e no momento do impacto, à semelhança do que ocorreu com o Comissário ANIBAL, com o fracionamento da parte posterior da fuselagem, pelo menos alguns poucos teriam sido arremessados para fora das destroços, em inércia tangencial.
No entanto, os corpos foram todos (exceção do Comissário ANIBAL) encontrados agrupados junto aos destroços da seção central do avião.
- xiv) - A falha de pilotagem, portanto assume a condição de probabilidade maior. Em desacordo, porém, com o que seria de esperar do Comandante VALLADÃO, cujo conceito de piloto na empresa era dos mais elevados e fôra comprovado 2 dias antes do acidente (anexo 25).
Cabe, também, registrar que o Comandante VALLADÃO tinha personalidade marcante, caracterizada pelos seguintes atributos: educação, lhança de trato, atitudes comedidas e ponderadas e uma tranquilidade indifarçável.
- xv) - Quando arremeteu, o PP-SPP estava alinhado ao eixo da pista 12 de SBLO; as condições de visibilidade estavam um pouco prejudicadas por névoa seca mas ainda satisfatórias com 6.000 metros; o motivo da arremetida não foi informado - é lícito aceitar-se que a aeronave estivesse com performance monomotor boa, senão o Comandante teria se "despejado" de qualquer jeito na pista em frente, com 1.600 metros pavimentados e balizados, mesmo que estivesse alto (apelando para glissadas e/ou derrapagens como lhe fôra ministrada instrução para tal emergência); a curva que o levaria para a perna do vento foi iniciada, segundo declarações das testemunhas (anexos 14, 15 e 16) na altura do último terço da pista,

próximo a faixa transversal de acesso de táxi; a linha da trajetória desenhada no croquis é apenas uma estimativa da curva realmente executada; a posição do impacto, porém, está plotada com bastante precisão em relação à pista, a 1.100 metros da mesma; como a perda ocorreu a 150/200 metros de altura, em trajetória muito próxima da vertical, a projeção vertical do ponto em que ocorreu a perda deverá estar bem próxima do ponto de impacto, podendo-se, com erro desprezível, tomar um pelo outro.

Se a curva tivesse sido de inclinação padrão, seu raio de curva teria sido de 886 metros a 90 nós e de 930 metros a 95 nós; tomando-se o ponto da perda pelo de impacto, e em se aceitando o fato de que a curva foi iniciada no último terço da pista 12, ressalta de pronto o aspecto de que a curva efetuada foi de raio bem menor do que os valores acima mencionados, importando necessariamente ou em velocidade muito menor ou em inclinação maior; qualquer dessas duas alternativas envolveria falha de pilotagem, com acréscimo ou de atitude ou de inclinação da curva.

- xv) - Aceitando-se o alto padrão técnico do Comandante, sua recômenda calma, o tempo de que dispôs para se acomodar à situação de voo monomotor, e as condições em que resolveu arremeter, sua falha de pilotagem só pode ser explicada como decorrência de fatores que tenham interferido no desempenho de suas funções, obrigando-o a desviar sua atenção das mãos que estava executando.
- xvi) - Depois do acidente do PP-SPP, fatos havidos com o Rádio Operador de Vôo GILBERTO, foram trazidos ao conhecimento da CIPAER/VASP, através de declarações dos Comandantes que puderam observar comportamento anormal do referido ROV em reação a situações adversas. (Anexos 19, 20, 21, 22, 23 e 24).
- xvii) - O estado de espírito do ROV GILBERTO (que infelizmente não era do conhecimento da Chefia de Operações da VASP), submetido a condições adversas de voo monomotor noturno em pés

riodo superior a uma hora, possivelmente teria estabelecido situação de tensão e de descontrole de nervos e desenvolvido sentimento de pânico anormal, cujo paroxismo poderia ter levado o referido ROV a atitudes desvairadas.

Esse desatino haveria ter ocorrido na aproximação para o pouso, constitulndo-se no motivo da arremetida, ou ter sido agravado ao seu auge por esta.

- xviii) - Indubitavelmente, a pilotagem do Comandante VALLADÃO, com seu gênio afável e compassivo, foi prejudicado pela atenção que teria dispensado ao ROV GILBERTO ; e, durante a curva, a situação adversa teria sido agravada rapidamente por essa desatenção à manobra, para condição momentânea - mente crítica sucedida pelo fato irreversível - a perda .
- xix) - Não houve incêndio antes do impacto .
- xx) - O PP-SPP chocou-se com o solo em posição muito próxima da vertical, pois as marcas no terreno não indicam nenhuma desaceleração horizontal . As depressões encontradas, a situação das duas asas, a fuselagem seccionada e torcida, a cauda separada e os destroços arremessados na direção da asa direita, evidenciam ter o impacto ocorrido em parafuso - sobre a asa esquerda .
- xxi) - Os painéis de instrumentos e o pedestal de controles do PP-SPP, em decorrência do impacto com o solo e do incêndio deflagrado pelo choque, foram danificados de maneira tal, que não se pode obter informações referentes à compensação do avião e à posição das alavancas de operação dos motores .

2.2. - Conclusões -

a) - Fatos Comprovados -

- i) - O avião e os Tripulantes estavam com seus certificados de habilitação devidamente em dia e em ordem .



Foto 40 - Vista do motor direito após o impacto - nota-se uma das pontas de uma pás da hélice deste motor .



Foto 41 - Detalhe do motor direito visto de outro ângulo - é visto a parte traseira do motor e uma ponta de pás da hélice .



Foto 42 - Hélice direita após desenterrada apresentava ângulo de 28º nas pás .



Foto 43 - Vista da hélice do motor direito com uma das pás seccionadas e com a cúpula extraída para exames .

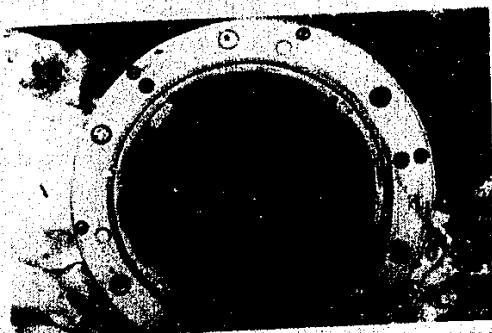


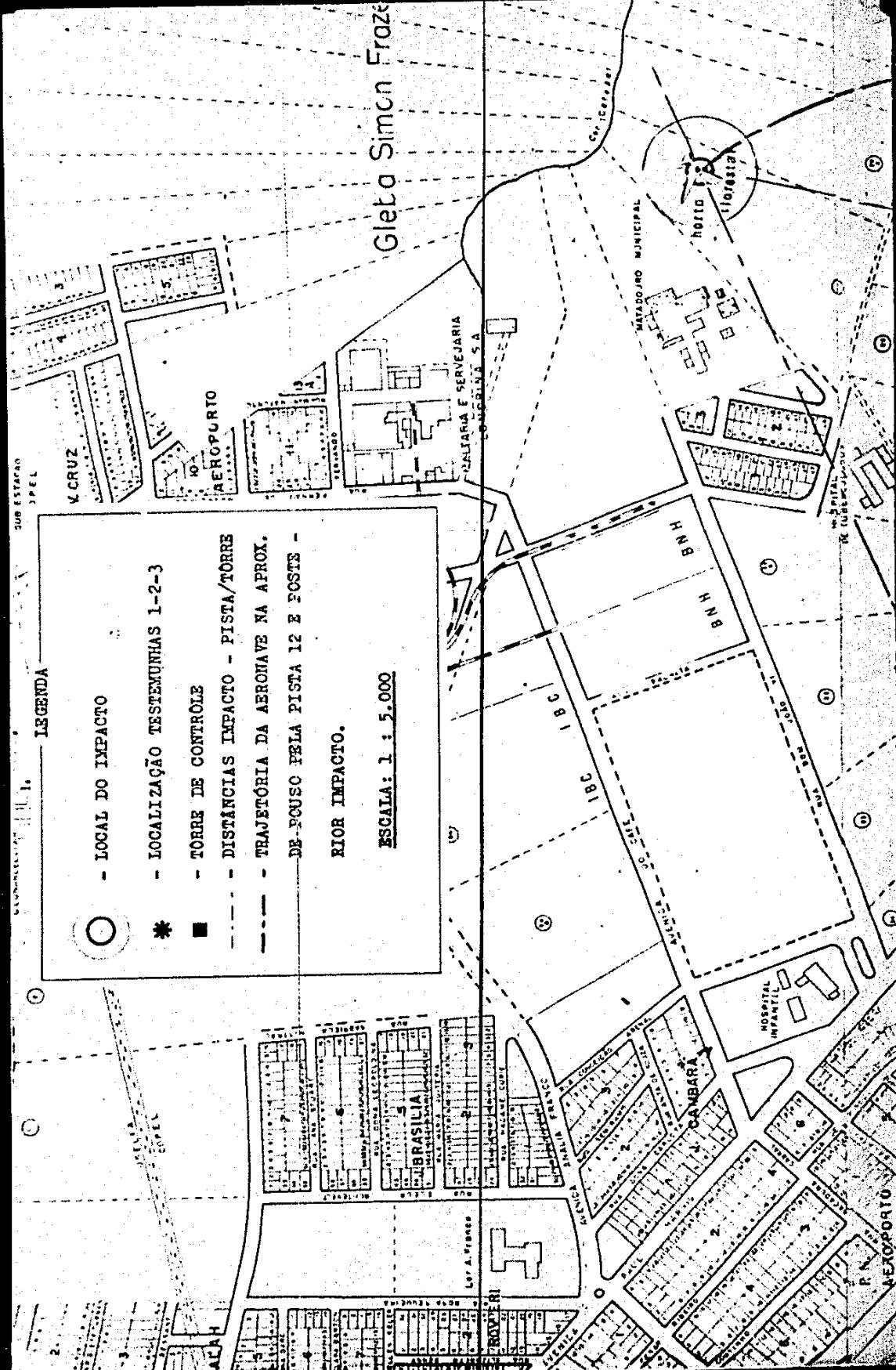
Foto 44 - Detalhe do "dome" da hélice do motor direito - suas marcas apresentam 28º de ângulo .

Gleba Simon Frazão

LEGENDA

- LOCAL DO IMPACTO
- LOCALIZAÇÃO TESTEMUNHAS 1-2-3
- TORRE DE CONTROLE
- DISTÂNCIAS IMPACTO - PISTA/TORRE
- TRAJETÓRIA DA AERONAVE NA APROX.
- DE-FOCUS PELA PISTA 12 E POSTO - RIOR IMPACTO.

ESCALA: 1 : 5.000



VIA INTERNA DE ACESSO

MATADEIRO
MUNICIPAL

CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DOS DESTROGOS DA AERONAVE DC-3 PP-SPP EM ACIDENTE
OCORRIDO EM ÁREA PERTENCENTE AO PORTO FLORESTAL MUNICIPAL EM LONDrina NO
ESTADO DO PARANÁ, NO DIA 14 DE SETEMBRO DE 1969. (hora 23:34)

CACO VIVO COM ABACAU AREADO



ASA ESTRUTURA
PARA ESCREVA
POSIÇÃO RECLINADA

ASA DIR.

MOTOR EZA

MOTOR DIR.

TANQUES

CAUDA

28 m

24 m

30

- ii) - Após ter sido embandeirado o motor esquerdo devido a pipocos o PP-SPP vôou setenta (70) minutos monomotor .
- iii) - A aeronave, ao atingir o solo, estava com o trem e o flap totalmente recolhidos, hélice esquerda embandeirada e com potência no motor direito .
- iv) - O impacto com o solo ocorreu em ângulo de mergulho muito próximo da vertical, e em parafuso sobre a asa esquerda .

b) - Causa ou Causas Prováveis -

- i) - A causa do acidente foi a perda ocorrida a baixa altura, em que a condição monomotor, sem ter sido causa-principal, incontestavelmente, agiu como fator-concorrente, a semelhança da visibilidade horizontal prejudicada por período noturno e névoa seca .
- ii) - Os fatores que provocaram a perda não puderam ser apurados com certeza .
No entanto, tudo leva a crer que a situação irreversível do acidente tenha sido provocada por falha de pilotagem suscitada por fatores pessoais, de caráter psicológico, já analisados em 2.1 : xiii, xiv, xv, xvi, xvii e xviii, e que poderiam ser resumidos em :
 - 1º) - pânico - com que o ROV GILBERTO reagia a situações adversas de voo ;
 - 2º) - desatenção à pilotagem - do Comandante VALLADÃO , em decorrência dos desatinos do Rádio Operador de Voo .
 - 3º) - complacência - dos Comandantes que puderam observar uma condição anormal do ROV GILBERTO e não a levaram ao conhecimento da Chefia de Operações, em tempo oportuno .

3. - RECOMENDAÇÕES -

- i) - O Serviço de Medicina de Aviação da Empresa, deverá ter seus recursos ampliados a fim de poder proporcionar oportunamente

atendimento adequado aos Tripulantes que dele venham precisar.

- II) - O Grupo de Voo deverá ser alertado da responsabilidade inerente à atividade aérea e das obrigações individuais e coletivas a serem estritamente observadas, com vistas à segurança de voo.

Oswaldo Pamplona Pinto
Oswaldo Pamplona Pinto
Presidente CIPAER/VASP

Mauricio José de Carvalho
Cte. Mauricio José de Carvalho
Coordenador

Paulino Almino Gonçalves
Paulino Almino Gonçalves
Investigador

cc: IGAR
D A C
CIPAA-5
Deptº de Operações VASP
Deptº de Manutenção VASP
CIPAER/VASP

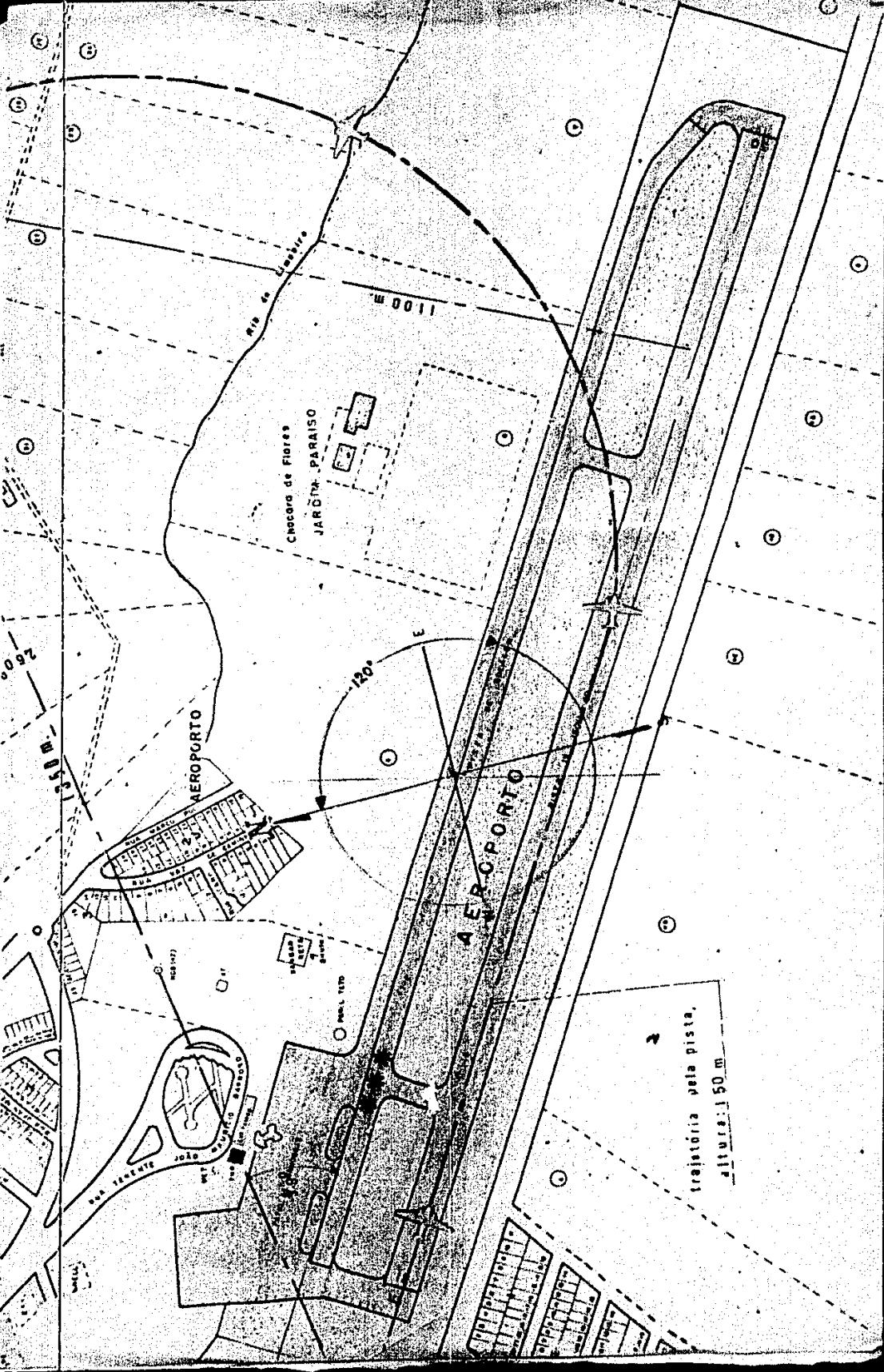




Foto 35 - Detalhe da posição final do motor esquerdo após o impacto .



Foto 36 - Outro detalhe do motor esquerdo e asa esquerda após o impacto .



Foto 37 - Motor esquerdo e asa esquerda vistos de novo ângulo .



Foto 38 - Hélice esquerda após desenterrada, detalha a situação real de bandeira .



Foto 39 - Esta vista do motor esquerdo e asa esquerda detalha a violência do impacto.



Foto 29 - Detalhes da asa esquerda - seção central e nacelle do motor esquerdo .



Foto 30 - Detalhe da nacelle do trem esquerdo mostrando a posição do trem em cima .



Foto 31 - Detalhes do trem direito na posição após o impacto .



Foto 32 - Detalhes do trem direito vistos de outro ângulo .

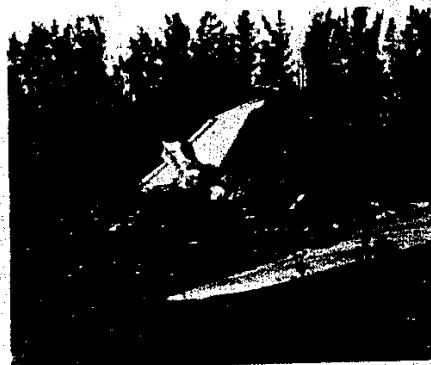


Foto 33 - Vista da asa direita, destroços cadeira de pax e cauda na posição final .



Foto 34 - Destroços das cadeiras de pax e asa esquerda ao fundo .



Foto 17 - Detalhe da asa esquerda após o impacto com o solo .

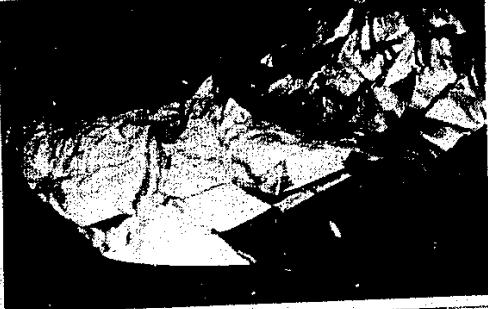


Foto 18 - Novo detalhe da asa esquerda - mostrando os danos sofridos após o impacto .



Foto 19 - Outro detalhe da asa esquerda após impacto .



Foto 20 - Vista dos escombros da asa esquerda junto a raiz da mesma .



Foto 21 - Outro detalhe dos destroços da asa esquerda .



Foto 22 - Detalhes da raiz da asa esquerda e junção com a seção central .

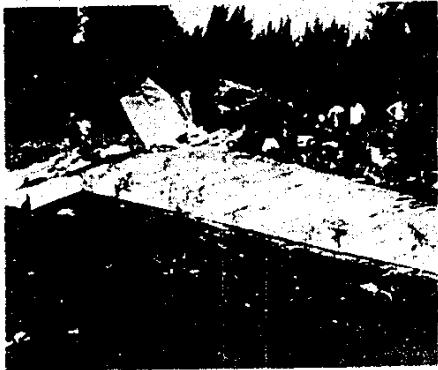


Foto 23 - Detalhes da asa direita parcialmente carbonizada .

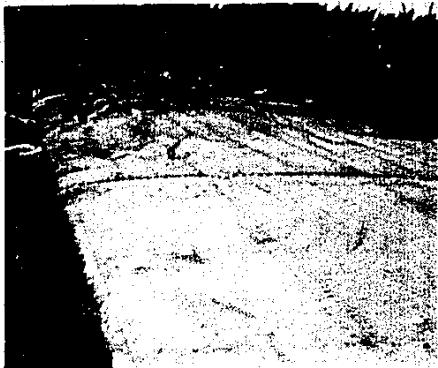


Foto 24 - Vista da parte ventral da asa direita, detalhando a flambagem sofrida após impacto .

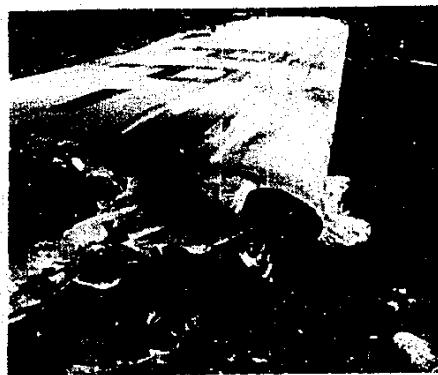


Foto 25 - Vista da asa direita detalhando destruição total pelo fogo junto a raiz

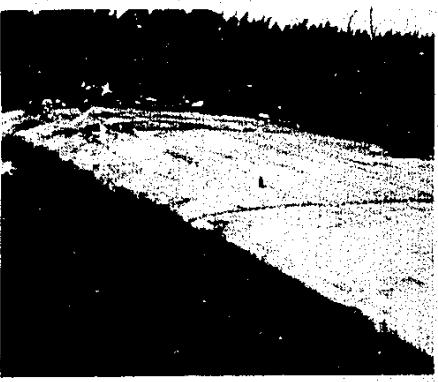


Foto 26 - Outro detalhe da asa direita na sua parte ventral após ter sido virada de sua posição original .



Foto 27 - Detalhes dos danos ocasionados pelo fogo na asa direita .

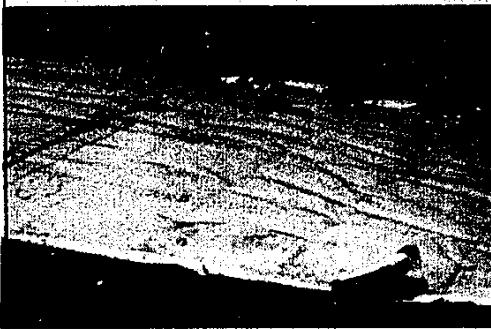


Foto 28 - Detalhe da ponta da asa direita na sua parte ventral .

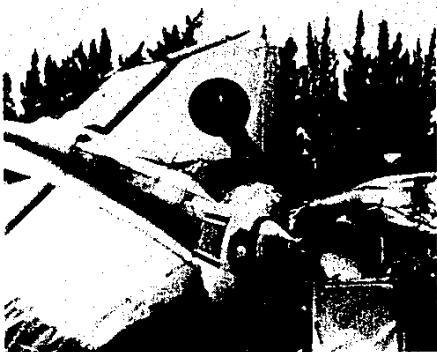


Foto 12 - Detalhes da parte inferior da cauda e fuselagem .



Foto 13 - Detalhes da cauda e fuselagem vistos de outro ângulo .

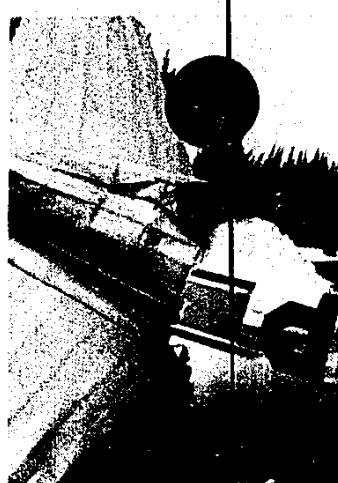


Foto 14 - Posição final da cauda após impacto .

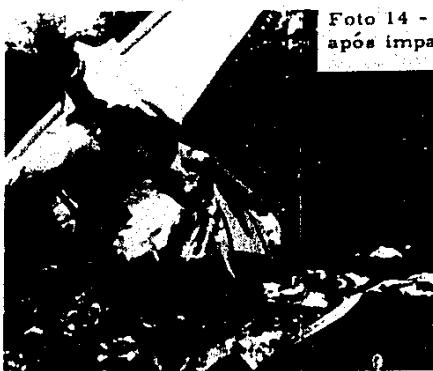


Foto 15 - Novo detalhe da cauda e fuselagem .



Foto 16 - Detalhe total da posição da cauda .



Foto 6 - Vista Geral dos destroços da aeronave no local do impacto .



Foto 7 - Detalhe mostrando a cauda e parte traseira da fuselagem .



Foto 8 - Detalhe do estabilizador esquerdo e cauda .



Foto 9 - Detalhe da posição da deriva e lame de direção após o impacto .

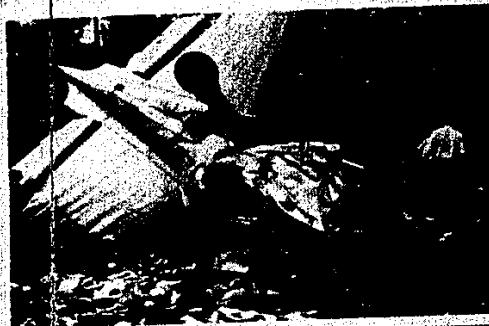


Foto 10 - Detalhes mostrando a fuselagem na parte traseira e posição final da cauda .



Foto 11 - Detalhes da fuselagem e da cauda vistos do centro dos destroços .



Foto 1 - Vista aérea do local do impacto no Hórtio Florestal Municipal - de Londrina .



Foto 2 - Detalhe do local do impacto da aeronave visto de outro ângulo .



Foto 3 - Vista aérea detalhando o impacto em relação à pista.

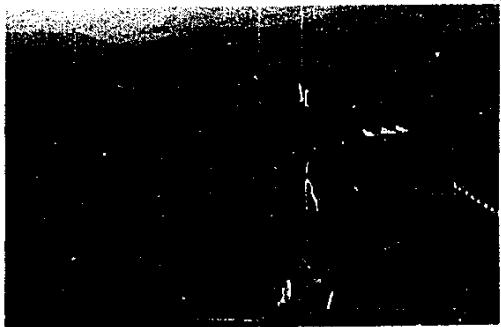


Foto 4 - Vista aérea detalhando o local do impacto e pista na cabeceira 30 .

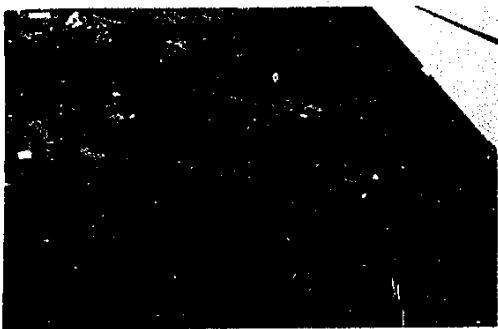


Foto 5 - Detalhe do local do impacto visto de outro ângulo .

V A S P - VIACAO AEREA SAO PAULO S/A
RELATORIO DE INVESTIGACAO DE ACIDENTES
DEG / CIPAER

1.- RESUMO GERAL:

<u>Aeronave:</u>	Douglas DC-3
<u>Prefixo:</u>	PP-SPP
<u>Data do Acidente:</u>	14/03/1.969
<u>Hora do Acidente:</u>	23:34 Z
<u>Local do Acidente:</u>	Londrina, Parana
<u>Danos Pessoais:</u>	Fatal sem Sobreviventes
<u>Danos a Terceiros:</u>	danos Materiais de Pequenas Proporcoes (Plantacoes)
<u>Horas após Ult. Instn.:</u>	93:10 Horas
<u>Horas após Rev. Geral:</u>	1.205:40 Horas
<u>Horas desde Novo:</u>	31.454:29 Horas
<u>Motores:</u>	Pratt & Whitney R-1830-92
<u>Localização e N°:</u>	Hsq./326755 Dir./133584
<u>Horas após Revisão:</u>	179:18 Horas 2h:13 Horas
<u>Horas desde Novo:</u>	31.597:52 11.536:16

2.- OCORRENCIA:

A aeronave em referéncia, durante a etapa Londrina-Sao Paulo, teve o motor esquerdo em pane na altura de Ourinhos, tendo sido embandeirado.

O comandante resolreu retornar a Londrina, dando antecedência ao operador da torre de controle sobre o estado de emergência e solicitado medidas preventivas de segurança.

A aeronave, apesar de monomotor, não teve nenhuma dificuldade durante o trajeto de retorno a Londrina, fato relatado pelo operador da torre, que manteve contacto permanente com o comandante.

Ao tentar pousar pela pista 12, a aeronave encontrava-se numa altura presumivelmente de 150 metros, sobre a cabeceira, fato este confirmado pelo operador da torre e de outras testemunhas, tendo o comandante resolvido arremeter e efetuar nova aproximação. Após sobrevoar a pista, a aeronave ao efetuar curva a esquerda perdeu altura, e sem poder se recuperar, veio a espatifar-se contra o solo, dentro de uma área pertencente ao Horto Florestal Municipal de Londrina.

Após o impacto, a aeronave incendiou-se devido ao extravasamento do combustível, dificultando o trabalho de salvamento por parte dos bombeiros, que minutos após acorreram ao local do sinistro.

VASP
Relatório Inv. Acidentes
DEG/CIPAER

3.- LEVANTAMENTO DE DANOS:

Os danos podem ser divididos em três tipos: aeronave, pessoal e terceiros.

a) Danos relativos à aeronave: Devido ao impacto e subsequente incêndio, a perda material referente à aeronave é total, nada havendo que possa ser reutilizado. Resumindo:
asa esquerda: dobrada num conjunto retorcido, vendo-se claramente ter sido ela o ponto de apoio no impacto;
asa direita: totalmente desprendida, depois do motor, mostrando enrugamento da superfície inferior, talvez pelo impacto recebido; na raiz apresenta material fundido pelo calor desprendido pelo incêndio;
motor esquerdo: após desenterrar, a hélice encontrou-se embandeirada; o exame do filtro mostrou limalha;
motor direito: hélice com passo normal, indicando seu funcionamento por ocasião do impacto; exame de filtro sendo providenciado;
fuselagem: totalmente destruída pelo incêndio, inclusive a cabine de comando, não havendo possibilidade de identificar o ajuste dos motores, isto é, do motor direito antes do impacto;
cauda: profundores e leme dobrados pelo impacto, e virados ao avesso.

b) Danos a passageiros: Não houve sobreviventes entre passageiros, nem tripulantes, salvo um comissário que foi recolhido ao hospital com fraturas e graves queimaduras em todo o corpo. Contudo, apesar da assistência médica prestada, ele não resistiu, vindo a falecer três dias depois, sem poder prestar qualquer depoimento que pudesse esclarecer o acidente.

c) Danos a terceiros: A área onde ocorreu o impacto pertence ao Horto Florestal de Londrina e os destroços ficaram espalhados num quadrilátero de aproximadamente 24 por 30 metros. Nenhuma casa, pessoa ou benfeitoria foi atingida pela queda, porém a plantação de árvores destinadas à urbanização foi arrasada dentro desta área. Houve muitos danos aos canteiros de plantação mais perto da invasão de populares do que pelo acidente propriamente dito.

4.- INVESTIGAÇÃO:

No decurso da investigação observou-se o seguinte: a concentração dos destroços numa área relativamente restrita aliada ao fato da queda ter ocorrido na curva efetuada no lado do motor embandeirado explica o estado a que ficou reduzida a asa esquerda, isto é, a aeronave perdeu a sustentação mergulhando ao solo no meio da curva. Tal dedução condiz com depoimento de testemunhas oculares, que apesar de ser noite, puderam acompanhar as luzes de navegação e portanto a atitude da aeronave.

Os motores, bem como as hélices, após a liberação pe-

VASP
Relatório Inv. Acidentes
DBE/CIPARR

la FAB e pelo Seguro serão desmontados, principalmente o esquerdo para tentar identificar possíveis causas de pane.

São várias as possibilidades que poderiam determinar a perda de sustentação na asa esquerda:

- a) execução da curva no lado do motor embandeirado;
- b) curva muito fechada à esquerda ou muito inclinada;
- c) condição meteorológica adversa na ocasião;
- d) mudança brusca do C.G. durante a manobra, eventualmente por pânico de passageiros;
- e) falha de motor direito momentaneamente na manobra;
- f) falha humana devido ao cansaço, etc.

Com a morte do único sobrevivente, que poderia esclarecer e excluir algumas das hipóteses acima, fica extremamente difícil precisar a causa que originou o acidente objeto desta investigação.

Pelo depoimento do encarregado da torre de controle, o comandante estava perfeitamente com o domínio da situação, apesar de ter voado mais de meia hora em monomotor, sem apresentar mínimo indicio de apreensão. Vendo que a aeronave estava alto de mais na aproximação final, ele comunicou à torre a sua decisão de arremeter e tentar nova aterragem.

Analizando a posição dos destroços em relação à pista, verifica-se que a aeronave precipitou-se dentro de um trajeto bem fechado. Eventualmente a causa do acidente seria o resultado da combinação de circunstâncias tais como execução da curva muito fechada pelo lado do motor embandeirado, conjugada pela perda de velocidade e mudança no sentido do vento, e com possibilidade remota de pânico entre passageiros ao sentir a mudança no ruído do motor direito para arremetida.

O resultado da análise dos motores poderá provavelmente trazer outros fatores que possam contribuir na elucidação deste acidente.

São Paulo, 30 de setembro de 1.969

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A - VASP


Eng. Antonio Hideto Kobayashi
Departamento de Engenharia
Assistência Técnica

"V A S P" - VIACÃO AÉREA SÃO PAULO S/A

RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES

DEG/CIPAER

ADENDO AO RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES DEG/CIPAER DE
30/09/69 - AERONAVE PP-SPP

Após a remoção dos motores e correspondentes hélices do local do acidente, foi feita inspeção de rotina, que revelou as seguintes condições:

I - MOTOR ESQUERDO

1. Estado Geral: Bastante danificados por forte impacto com o solo; carcaça da redutora rompida por forte impacto da hélice no solo.
2. Filtro: apresentou limalhas de ALUMÍNIO e - BRONZE/COBRE com grande quantidade do primeiro. As limalhas foram encontradas também na linha de óleo após o filtro de óleo (bypass).

II - HÉLICE ESQUERDA

1. Estado Geral: Danos generalizados e uma pás rompida na raiz por impacto com o solo; as demais pás estavam sem deformação e solidárias ao cubo e eixo/redutora (Foto 38).
2. Passo da hélice: encontrado na posição passo Bandeira (Foto 38).

III - MOTOR DIREITO

1. Estado Geral: Fortemente danificado pelo impacto com o solo; carcaça da redutora rompida pelo impacto. Este motor apresentou danos mais acentuados que o esquerdo.
2. Filtro: Normal, não apresentando quaisquer sinais de limalha.

IV - HÉLICE DIREITA

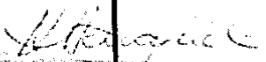
1. Estado Geral: Duras gerais e uma pá rompida na raiz por impacto com o solo. As demais pás apresentaram flexão permanente no sentido de rotação do motor, solidários ao cubo e eixo/redutora. O conjunto da hélice foi encontrado aproximadamente 30 cm mais profundo na terra que o motor (Fotos 41, 42, 43).
2. Passo da hélice: Após remoção do dôme da hélice (Foto 44) foi comprovado que as três pás estavam na posição 28°.

Da observação das condições acima e da disposição relativa das partes encontradas no local do acidente conforme ilustram as fotos anexas, depreende-se que:

1. O grupo moto-propulsor esquerdo no momento do impacto estava inoperante com a hélice em passo baixadeira.
2. O grupo moto-propulsor no momento do impacto estava em boas condições de funcionamento e em potência; fato este comprovado pela deformação constatada nas pás da hélice e da posição relativa mais distante - da seção dianteira do motor.

São Paulo, 15 de Dezembro de 1969.

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A - "VASP"


Engº Neishio Haraguchi
Departamento de Engenharia
Assistência Técnica

cc.: ED 1

MH 1

ECA-8 . 1.

NH/acf



EDIFÍCIO SEDIS - AEROPORTO CONGONHAS
TEL. 517-7011 - SÃO PAULO

EM RESPOSTA QUERIMOS CITAR:

São Paulo, 16 de Dezembro de 1969

DO: Laboratório MOG

AO: Engº da EGA-8.

ASS.: Identificação das limalhas no filtro de pressão
de óleo do motor P&W R-1830-92 S/N 326755 -
Aeronave PP-SPP.

Apresento abaixo o resultado obtido na identificação das limalhas retiradas do motor acima referenciado, por ocasião do acidente sofrido pela aeronave PP-SPP em 14/09/69.

TABELA I - RESULTADO

PARTÍCULAS IDENTIFICADAS	PROCESSO UTILIZADO
Alumínio	Dissolução em HCl com a consequente precipitação de AlCl ₃ .
Cobre (ou bronze)	Ataque com HNO ₃ com a consequente formação de gazes. (H ₂ + NO ₂)
Aço	Separação magnética

Comentários:

1. Foi constatada a presença de partículas de borracha e carbono.

2. As limalhas submetidas à identificação, apresentavam-se na forma de pequenas escamas.

3. As partículas encontradas de aço e cobre foram em pequena quantidade. Partículas de alumínio e carbono em maiores proporções (aproximadamente 10:1).

H. Haraguchi
Helishio Haraguchi
Departamento de Engenharia

cc.: EGA-8 ... 1
NH 1
EXTRA ... 1

Atenciosamente,

R. Xavier
Roberto Xavier
Químico Industrial

RELATÓRIO INTERNO DE ACIDENTE - AVIAÇÃO FEDERATIVA

I - INFORMAÇÕES GERAIS		
a) Local: LONDRINA (PR) - Horto Florestal	- 23 Km Áreas	
b) Data: 14 de setembro de 1969	Aeroporto local: APROX. 12:45 L	
c) Elevação (nível do mar): 570 mts.		
d) Aeródromo mais próximo (dist. e dir.): Maringá = 85 Km. E 2750		
e) Aeródromo da última descolagem: Londrina		
f) Aeródromo de pousos: São Paulo		
g) Tempo de voo: APROX. 02:03	Motoristas: 02:00 (700 gás = 1.840 Kgs.)	
h) Tipo de acidente: GRAVE		
i) PMS de voo: LG/SP FL.70 - A-30 (QRF CU/LO Tfz. lv.)	Vel. Cruzeiro: 270 Km/h	
j) Categoría do voo: Regular (Vôo nº 555)		
k) Autorizado para: ACC SBSP		
l) Incêndio?: SIM - Outras aeronaves envolvidas?	Negativo	

II - MATERIAIS

1. CELULA

a) Fabricante: Douglas Aircraft Corp., Inc.		
b) Tipos: Douglas DC.3/C.47		
c) Nacionalidade: Brasileira	Matrícula:	PP-SPP
d) Proprietário: Viação Aérea São Paulo S/A - "VASP"		
e) Data da fabricação da aeronave: 1945	No de aéros: 27.063	
f) Certificado de navegação: nº 3.248	Data expedição: 30-01-1962	
g) Data da última inspeção: 60 horas, 21 de agosto de 1969		
h) Horas de voo após última inspeção: 53:10		
i) Horas de voo totais: 31.454:29	(até a data do acidente)	
j) Data da última revisão geral: 12-03-1964	= Vistoria até: 23-01-1970	
k) Horas de voo totais após a última revisão geral: 7.205:0		
l) Local da última revisão geral: Hangar Vasp - S.Paulo		

2. MATERIAIS

Nº série	Horas após rev. geral	Lugar da última revisão geral	Horas totais	Nº de revisões
1 326.755	379:18	Vasp - S.Paulo	11.597:52	17
2 133.584	24:13	Vasp - S.Paulo	11.536:16	15
3				
4				

Modelo do motor: Pratt & Whitney - R-1830 - 92

Combustível utilizado: Avgas 100/130 Octanios

3. PEÇAS

Nº série	Horas após rev. geral	Lugar da última revisão geral	Horas totais	Nº de revisões
1 35.078	987:56	Vasp - S.Paulo	16.966:34	30
2 101.269	324:33	Vasp - S.Paulo	16.059:55	22
3				
4				

Modelo da hélice: Hamilton Standard 23-2-50 - 473 - Passo: Variável

III - EQUIPAMENTOS

- a) Extintor de Incêndios SIM = 2 de CO₂
 b) Oxigênios Negative
 c) Caixa de primeiros socorros Sim = 1
 d) Limpador de parabrisas Sim = 2

IV - EQUIPAMENTO RADAR

- a) Receptores BC = 348
 b) Transmissores ART-13
 c) Radio compassos ARN-7 (dois) - WiFi ARC-1A/20
 d) Outros SCR-274-N

V - CONDUTORES

a) Nome: JORGE JOSÉ DE MENEZES VALLADÃO

b) Idades 27 Peso: Altura:

c) Inspeção do sítio válido até: 28 de fevereiro de 1970

d) Certificado IFN válido até: 30 de setembro de 1969

e) Horas totais de voo, (Comte. e Co-Piloto) 2.456:42

f) Idem, no tipo de avião acidentados (Comte.) 877:30

g) Idem, nos últimos 50 dias 27:13 - 10 dias 15:19 - 3 dias 15:19

h) Idem, nos últimos 24 horas 05:13

i) Horas IFN, nos últimos 50 dias 03:50

j) Horas noturnas, nos últimos 50 dias 03:37

k) Local ocupado na aeronaves adequado - Local: (seleceu)

l) Depois de:

m) Escola de formação: DAC - VASP

Data da diplomação: 23-9-1968 - N° da Licença: 1.385

n) Acidentes anteriores: Nada consta

VI - OUTROS/ADDITIONAL

a) Nome: BEN HUR DE QUEIROZ

b) Idades 32 Peso: Altura:

c) Inspeção do sítio válido até: 30 de novembro de 1969

d) Horas totais de voo: (Co-Piloto) 1.022:42

e) Idem, no tipo de avião acidentados 1.022:42

f) Idem, nos últimos 50 dias 40:36 - 10 dias 28:42 - 3 dias 12:54

g) Idem, nos últimos 24 horas 05:13

h) Horas IFN nos últimos 50 dias 07:00

i) Horas noturnas nos últimos 50 dias 01:48

j) Local ocupado na aeronaves adequado

k) Escola de formação: DAC/VASP

Data da diplomação: 29-4-1968 - N° da Lic.P.G.: 2.710

l) Acidentes anteriores: SIM - PP-SPO - Rondonópolis - 08-10-1967 (na Cat. ROV)

3) Informações sobre os tripulantes na data do acidente:

- Ocupante - Nome: JORGE JOSE DE MENEZES VALLADÃO
1. Data do acidente: 14 de setembro de 1969
 2. Avião: PP-SPP 3. Modelo: Douglas DC.3
 4. Carteira de Piloto nº: 1.385 (Piloto de Linha Aérea)
 5. Data da emissão: 23 de setembro de 1968
 6. Último exame físico válido até: 28 de setembro de 1970
 7. Checado no tipo de avião acidentado em: 05 de setembro de 1968
For: Cap. Av. Normando Xacador da DAC / Comte. Clávio MOSCHETTA - Instr. VASP
 8. Horas de voo como comandante em aeronave do tipo acidentado: 877:30
 9. Idem, como comandante, em outros tipos de aviões: -.-
 10. Horas de voo como Co-Piloto: 1.579:12
 11. Horas de voo totais: 2.456:42
 12. Horas voadas nos últimos 3 dias: 15:19 -10 dias: 15:19
30 dias: 27:13
 13. Data em que entrou para a Companhia: 01 de novembro de 1965
 14. Dados pessoais: Data do nascimento: 05 de setembro de 1942
Estado civil: Solteiro
 15. Tem outros títulos profissionais? -.-.-.-
 16. Rádio? -.- Engenheiro? -.- Mecânico? -.-
Teve parte em outros acidentes? NADA CONSTA
 17. Em caso afirmativo:
Data: -.- Local: -.- Matrícula: -.-
Tipo do avião: -.- Função: -.-
Anos: -.-.-.-.-
 18. Resumo da vida profissional, funções desempenhadas e tempo de serviço
Co-Piloto do equipamento DC.3 de novembro de 1965 até setembro de 1968.
Passou a Comte. de DC.3 em 02 de outubro de 1968
 19. Observações:

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A - "VASP"

ESTATÍSTICA

EQUOS ESTIGMÁTICOS ANALISADOS

CHIEFE DA MANUTENÇÃO

RELATORIO TECNICO DO AVIÃO

TIPO DO AVIÃO

PP 5172

Nº 44062

CIDADE	DATA	ITEM N.	PANES	COD. EST.	ITEM N.	PROVIDÊNCIA TOMADA	CIDADE	DATA
50	04/08	I	PRESENÇA DE ÓLEO MOTOR DIRECTO COM 65LBS NA SURIDA C 70LBS P. M. CARREGADA			1. APERTAR CONEXÃO DE FUEL, DESLIGAR 2. DESLIGAR MOTOR		
II	11/08	II	TEMPERATURA CABEÇA CILINDRO MOTORES ESGUERDO ATINGINDO 250°C NA SURIDA			1. DESLIGAR MOTOR DE CABEÇA 2. DESLIGAR MOTOR DE CILINDRO 3. DESLIGAR MOTOR DE CABEÇA		
60	03/08	I	DEEMP. CIL. MOTOR 7 ATINGE 250°C EM SURIDA			1. FOI VERIFICADA A ANTENA DO TERMO-COUPLER AR	60	
"	"	II	VERIFICAÇÃO DE RPM MOTOR 47 OSCILA, AS VEL. SÓ PODEM ZERAR			FOI SUBSTITUIDA OLTRENDOR DE TERMO-COUPLER (SUBSTITUIÇÃO DE ITEM 1400-0000-00)	"	"
"	"	III	GUARDA-SOL DANO DURA DA JANELA ESQUERDA DA CABINE DE COMANDO ESTASULH			FOI COLADO A GUARDALHO DA JANELA ESQUERDA	"	"
51	07/08	I	DEEMP. CIL. MOTOR 7 ATINGE 250°C EM SURIDA			1. FOI FEITO INSPEÇÃO VISUAL NOSS MOTORES E CILINDRO. 2. REGULAGEM DA PRESTAÇÃO DE CAFE.	"	"
"	"	IV	DEEMP. CIL. MOTOR 7 ATINGE 250°C EM SURIDA					

NOTA: As anotações neste livro devem ser feitas concisamente, sem prejuízo da clareza. Para facilitade de controle estatístico, pede-se não sejam anotadas panes diferentes num mesmo item. Só passar para a folha seguinte quando exigitados os espaços para reportar panes.

St. Mecânico: Anotar sempre a providência tomada para sanar a pane.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A - "VASP"

ESTATÍSTICA

DIGOS ESPECIAIS INSTRUTORES P/:

CHEFE DA MANUTENÇÃO

RELATÓRIO TÉCNICO DO AVIÃO

PP

TIPO DO AVIÃO

Nº 44063

CIDADE	UNID.	ITEM Nº	PANES	COD. EST.	ITEM Nº	PROVIDÊNCIA TOMADA		CIDADE DATA HOJE
						CORREÇÃO	COMENTÁRIOS	
SC	06	1	LOW PRESSURE OF THERMO. TUBE IN COOLER 5411 1401 1000		I	VIAB. THERM. E COOLER - <u>parafuse</u> <u>screws</u> .		
SC	06	2	LOW PRESSURE OF THERMO. TUBE IN COOLER 5411 1401 1000		II	THERM. TUBE LEAK	<u>THERM. TUBE LEAK</u>	
SP	23	3	LOW PRESSURE OF THERMO. TUBE IN COOLER 5411 1401 1000 5411 1401 1000 5411 1401 1000		III	THERM. TUBE LEAK <u>Temporary</u> <u>patch</u> <u>to</u> <u>repair</u> <u>the</u> <u>leak</u>	<u>Temporary</u> <u>patch</u> <u>to</u> <u>repair</u> <u>the</u> <u>leak</u>	
SP	23	4	LOW PRESSURE OF THERMO. TUBE IN COOLER 5411 1401 1000 5411 1401 1000 5411 1401 1000		IV	REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u>	<u>REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u></u>	
SP	23	5	LOW PRESSURE OF THERMO. TUBE IN COOLER 5411 1401 1000 5411 1401 1000 5411 1401 1000		V	COOLER TUBE LEAK <u>REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u></u>	<u>REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u></u>	
SP	23	6	LOW PRESSURE OF THERMO. TUBE IN COOLER 5411 1401 1000 5411 1401 1000 5411 1401 1000		VI	REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u>	<u>REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u></u>	
SP	23	7	LOW PRESSURE OF THERMO. TUBE IN COOLER 5411 1401 1000 5411 1401 1000 5411 1401 1000		VII	REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u>	<u>REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u></u>	
SP	23	8	LOW PRESSURE OF THERMO. TUBE IN COOLER 5411 1401 1000 5411 1401 1000 5411 1401 1000		VIII	REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u>	<u>REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u></u>	
SP	23	9	LOW PRESSURE OF THERMO. TUBE IN COOLER 5411 1401 1000 5411 1401 1000 5411 1401 1000		IX	REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u>	<u>REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u></u>	
SP	23	10	LOW PRESSURE OF THERMO. TUBE IN COOLER 5411 1401 1000 5411 1401 1000 5411 1401 1000		X	REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u>	<u>REPAIR COOLER THERM. TUBE BY <u>LEAK REPAIR KIT</u></u>	
GO	10	1	HIGH MOTOR I SPEED DE SINCRONIZ.			REGULATOR OF MOTOR I GASKET IN GASKET	<u>REGULATOR OF MOTOR I GASKET IN GASKET</u>	
GO	10	2	HIGH MOTOR II SPEED DE SINCRONIZ.			REGULATOR OF MOTOR II GASKET IN GASKET	<u>REGULATOR OF MOTOR II GASKET IN GASKET</u>	
GO	10	3	PRESSURE OF LINE MOTOR II PRESSIONE DE EN. COOLER FC. DEL. E PESSIMA MAS OZ. DE FRC. FC. DEL. PES. 65 D.			REGULATOR OF MOTOR II GASKET IN GASKET	<u>REGULATOR OF MOTOR II GASKET IN GASKET</u>	

NOTA: As anotações neste livro devem ser feitas concisamente, sem prejuízo da clareza. Para facilitade de controle estatístico, pede-se não sejam anotados panes diferentes num mesmo item. Só passar para a folha seguinte quando esgotados os espaços para reportar panes.

Sr. Mecânico: Anotar sempre a providência tomada para sanar a pane.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO SA - "VASP"

ESTATÍSTICA

ESTATÍSTICAS FEITAS POR

CHIEF DA MANUTENÇÃO

RELATÓRIO TÉCNICO DO AVIÃO

TIPO DO AVIÃO

Nº 44064

PP-SPP

DC-3

CODIGO	DATA	ITEM N°	PANES	COO N°	ITEM N°	PROVIDÊNCIA TOMADA	CODIGO	DATA
GIC	10/09/67	I	TEMPERATURA CABINE C12. MUITA II. PERÍCIA DE 25°C EM SUBIDA E 210°C NO PONTO F			Recuperar cab. HATONA. Temperatura Reparar		
II	II	III	STARTER MOTOR II NAO ESTA EM FUNCIONAMENTO.			Verificar o motor II ag. 616 G 17 Ligar eletro para STARTER. Se desligar motor II. Isolar		
						Este é o resultado da regradação em motor II. Isolar		
SL	13/09/67	I	FATZER FILTRO DE ÓLEO MOTOR II VIRARDE PERMENA VIBRAÇÃO E OSC. PRESS DE ÓLEO NESTE II. MOTOR II COM STARTER NAO EM FUNCIONAMENTO. V.D. DE REP. ANT. TE			I. Fazer filtro de óleo - ok.		
		II	MOTOR I COM VIBRAÇÃO DE FILET. ALT C.V.L. N.º 10			II. Desativando startor motor II PET VD062 INST. V.D.021		
		IV	BATERIAS EM CURTO. EXAMINAR PERFE CHAVETO DE ACIDO			III. Separado posse - vale ab. 210 e man gote, senta ao somplicamento.		
						IV. Verificadas as baterias e pressões de geradores. INST. VD42(R)/VD23(2) INST. PET VD73(R)/D73(2) T - V 2 após, perfe, pellente e pressão.		
						V. N.E. 11.00		
						VI. Fazendo recarga de ÁCIDO - vale ab. 210 e bateria		

NOTA: As anotações neste livro devem ser feitas concisamente, sem prejuízo da clareza. Para facilitade de controle estatístico, pede-se não sejam anotadas panes diferentes num mesmo item. Só passar para a folha seguinte quando esgotados os espaços para reportar panes.

St. Mecânico: Anotar sempre a providência tomada para sanar a pane.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Bol. 324-41-3 - 16. VASP - 8/64 - 800 blz. 2130 - 01-7-211/64

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A - "VASP"

ESTATÍSTICA

Nº 44065

DADOS ESTATÍSTICOS ANOTADOS POR:

CHEFE DA MANUTENÇÃO

RELATÓRIO TÉCNICO DO AVIÃO

TIPO DO AVIÃO

PP-SFP

12

CIDADE	DATA	ITEM NO.	PANES	COD. EST.	ITEM NO.	PROVIDÊNCIA TOMADA	CIDADE	DATA
SL	18/07	I	INDICADOR DE RPM MOTOR ESQUEcido ligado			16/70 INDICADOR DE RPM MOTOR Fazelicipar o dispositivo de proteção do painel		
SL	18/07	I	INDICADOR DE RPM M.F. NÃO OPERANTE			Substituir LINHA VERDE DE R.F.D. 112.1		
GO	18/07	I	PRESSÃO DE GÁS LINHOS M.F. CILINDRO ATÉ 60 PSI, EM CRUZEIRO, OSCILANDO ENTRE 70/80 PSI			BAIXINHO BMD 2 LINHA DE PRESSÃO DE GÁS		
GO	18/07	I	TEMP. C/CILINDRO M.F. ATINGE 180° NA DIRECÇÃO DE ABERTURA DE 150° EM CRUZEIRO			REFLETORIO TERMINAL DE FLUIDO-SEDO AO INDICADOR DE TEMPERATURA DE CILINDRO		
GO	18/07	I	M.F. FENÓP/CYLINDRO ATINGINDO 150° EM CRUZEIRO			REGULAMENTAR PRESSÃO DE GÁS NO FER.		
GO	18/07	I	PRESSÃO DE GASOLINHA M.F. 13 PSI. EM VZ			AJUSTAR O NÚMERO DE SISTEMA NO ESCREPE NA PISTOLA CILINDRO M.F. 15		
GO	18/07	I	AMBO MOTORES COM VESTIGIO DE VAZAMENTO DE FUMOSSA NAS CORRENTEJAS			JEVAKOS B SIMPAN E TOLÉ FILTRAR OS RESÍDUOS MOTOR II		
GO	18/07	I	M.F. COM CONSUMO DE GÁS EXCESSIVO					

NOTA: As anotações neste livro devem ser feitas concisamente, sem prejuízo da clareza. Para facilidade de controle estatístico, pede-se não sejam anotadas panes diferentes num mesmo item. Só passar para a folha seguinte quando esgotados os espaços para reportar panes.

Sr. Mecânico: Anotar sempre a providência tomada para sanar a pane.

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A - "VASP"

ESTATÍSTICA

CHEFE DA MANUTENÇÃO

RELATÓRIO TÉCNICO DO AVIÃO

TIPO DE AVIÃO

Nº 41066

1000

PP

DOS ISPIEGOS ATÉ 1967

CÓDIGO DE DATA ITEM N.º

PANES

CÓDIGO

ITEM

N.º

PROVIDÊNCIA TOMADA

CÓDIGO

DATA

AB	27/05/67	VERIFICAÇÃO E ANIMAÇÃO. DEP. PESSOAL GERAL.
SL	29/05/67	PRESSÃO de Oleo Motor discreto ^{discreto} acabando entre 70 e 82 PSI, a temperatura também caiu sobre 65° a 75°.
"	29/05/67	Fluorescência d'água não ocorre.
GO	30/05/67	TELAS das 20 PUNDAS DIREITO DANIFICADAS.
GO	30/05/67	PERMANECE O Item I de 30/3/67, já reportado anteriormente, item II do 17/8/67, item III do 10/8/67.
GO	30/05/67	Ponteiro do manômetro de pressão fez calibração do motor esquerdido, nem se sentiu nenhuma variação.
GO	30/05/67	Manômetro de pressão de óleo com variação.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

NOTA: As anotações neste livro devem ser feitas concisamente, sem prejuízo da clareza. Para facilidade de controle estatístico, pede-se não sejam anotadas panes diferentes num mesmo item. Só passar para a folha seguinte quando esgotados os espaços para reportar panes.

Sr. Mecânico: Anotar sempre a providência tomada para sanar a pane.

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A - "VASP"

ESTATÍSTICA

DADOS FÔRNECIDOS PELA

CHIEF DA MANUTENÇÃO

RELATÓRIO TÉCNICO DO AVIÃO

TIPO DO AVIÃO

PP-BPE

Nº 44065

CÓDIGO	DATA	ITEM	PANES	CÓDIGO	DATA	PROVIDÊNCIA TOMADA
GO	21/01/61	I	AVIÃO NÃO DEIXA DE SUBIR DURANTE A SUBIDA. (EXCEPCIONALMENTE)			FOI CONTINUADA A SUBIDA.
W	11/01/61	II	AVIÃO DEIXA DE SUBIR DURANTE A SUBIDA. (EXCEPCIONALMENTE)			FOI SUBIDA O GRUPO DE ALARME DE FALTA DE ÓLEO.
T	11/01/61	III	AVIÃO NÃO DEIXA DE SUBIR DURANTE A SUBIDA. (EXCEPCIONALMENTE)			SEGURO
						FOI FEITA INSPEÇÃO DE ÓLEO. NOS REVISORES FICAMOS.
BE	25/01/61	I	PRESSÃO DE CLEO M-I ATINGINDO 62 PSI NA SUBIDA			SUBIU VIZO O INDICADOR DE PRESSÃO DE ÓLEO RET. I-H-98 VAP
BE	25/01/61	II	TEMPERATURA CAR CILINDRO M-I ATINGE 140°C EM CRUZEIRO COM O GEAR FLAP FECHADO			EXAMINADO MA CONTATO
BE	25/01/61	III	FREIOS NÃO OFERECEM SEGURANÇA NO POUso INCLUSIVE NO TAXI (FREIO NÃO SEGURA O AVIÃO LCM 49° NA DECOLAGEM)			REGULADO ANTES FREIOS
BE	26/01/61	IV	PRESSÃO DO CLEO M-II NA DESCIDA INDICANDO 80 PSI.			VDE ITEM I

NOTA: As anotações neste livro devem ser feitas concisamente, sem prejuízo da clareza. Para facilitade de controle estatístico, pede-se não sejam anotadas panes diferentes num mesmo item. Só passar para a folha seguinte quando esgotados os espaços para reportar panes.

Sr. Mecânico: Anotar sempre a providência tomada para sanar a pane.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Vol. 8100-110-0 - Fis. 8100-110-0 - 200 fol. 2158 - 01-7 246/64

240

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A - "VASP"

DADOS LISTAIS ESTATÍSTICOS ANOTADOS POR:

CHEFE DA MANUTENÇÃO

RELATÓRIO TÉCNICO DO AVIÃO

PP - SPP

TIPO DO AVIÃO

ESTATÍSTICA

Nº 44069

CIDADE	DATA	ITEM N.	PARCE	COD	ITEM	PROVIDÊNCIA TOMADA	CIDADE DATA	
							CIDADE	DATA
SP	26/05/65	5	GIROS DIR/250, NÃO PARAM NO RUMO.			RESTITUIU GIRO DIRECIONAL PET. GA 74 VASP INST. GA 65 VASP		
SP	26/05/65	I	MOTOR II COM OSCILAÇÃO DE RPM.			FEITO INST. DE PERNOTE DE ACORDO FICHA.		
SP	26/05/65	II	PASSO DE OLEO MOTOR II COM 60 PSI NA SUZIDA, CHEGANDO ATÉ 100 PSI DE 31 PSI NA VSR.			VERIFICAÇÃO INSTALAÇÃO DO GERADOR TACOTIETRAU	G 25/05/65	
SP	26/05/65	III	TIPOS MUITO ESPACOS.			TROCADE O RADIANTE DE OLEO MOTOR DIR. INST. VASP. N° 41	G 26/05/65	
SP	26/05/65	IV	PARAMENTO DE OLEO MOTOR I NA ALTURA DO CILINDRO 5.			REGULADO OS FREIOS E FEITO SANGRIA	G 26/05/65	
SP	26/05/65	V	SÍNCR. ESQUERDO COM MARCAÇÕES FRASQUINHADAS.			REAPERTADO EIXO BALACIM	G 26/05/65	
SP	26/05/65	VI	MICROfone DO COMF 5/AVU INOPERANTE.			VERIFICAR ENSAIO DE ALTA PRESSÃO EIXO EIXO BALACIM	R 26/05/65	
SP	26/05/65	VII	X-PRESSO OLEO EM ERVADA NO NORMA 100% NO VASO 40 X 5 PSI			FEITO REVISÃO "A" EM AMOSTRA MOTORRES E CELUNA	G 26/05/65	
						SUBSTITUIDO MOTOR II	G 26/05/65	
<p>NOTA: As anotações neste livro devem ser feitas concisamente, sem prejuízo da clareza. Para facilitade de controle estatístico, pede-se não sejam anotadas panes diferentes num mesmo item. Só passar para a folha seguinte quando esgotados os espaços para reportar panes.</p> <p>Se. Mecânico: Anotar sempre a providência tomada para sanar a pane.</p> <p style="text-align: right;">foto</p>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A - "VASP"

ESTATÍSTICA

DADOS ESTATÍSTICOS INCLUIDOS PRA: CHEFE DA MANUTENÇÃO RELATÓRIO TÉCNICO DO AVIÃO TIPO DO AVIÃO

PP S.P.

Nº 44067

CIDADE	DATA	ITEM N.	PANES	COO EST.	ITEM N.	PROVIDÊNCIA TOMADA	CIDADE	DATA HORA
GO	" 6/6	V	Motor Esquerdo "OFF"			1. Vôo com motor esq. desligado.		
GO	" "	VI	Indicador de gasolina do Tanque Direito, Trazerão, "OFF"			2. Vôo com motor esq. desligado.		
GO	" "	VII	Fluorescente de porta, acende, porém o mecanismo não funciona			3. Vôo com motor esq. desligado.		
GO	" "	VIII	VMT com forte ruído na transmissão			4. Vôo com motor esq. desligado.		
SL	" 7/7	I	RE-342 SAINDO CONTINENTALMENTE DE SINTONIA E DESAJUSTANDO CHAVE GFO.			5. Fugir de rotas e rotas de voos de outras aéreas.		
" "	" "	II	MOTOR ESG. FORTES TRANCOS EM VÔO			6. Executar pro. flet. de radiofones.		
" "	" "	III	TRAVADO MOTOR DIR. COM 60PSI EM SUBIDA. LÓLEO.			7. Executar rotas de aeronaves.		
" "	" "	IV	VAZAMENTO DE ÓLEO PELA INST. PRESS. ÓLEO.			8. Executar pressão de óleo.		
						9. Executar rotas de aeronaves.		
						10. Executar pressão de óleo.		

NOTA: As anotações neste livro devem ser feitas concisamente, sem prejuízo da clareza. Para facilidade de controle estatístico, pede-se não sejam anotadas panes diferentes num mesmo item. Só passar para a folha seguinte quando esgotados os espaços para repartir panes.

Sr. Mecânico: Anotar sempre a providência tomada para sanar a pane.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A - "VASP"

ESTATÍSTICA

BÔS INSTRUMENTOS P/ M.

CHEFE DA MANUTENÇÃO

RELATÓRIO TÉCNICO DO AVIÃO

TIPO DO AVIÃO

Nº 44071

PP - SPP

CODIGO	DATA	ITEM N.	PANES	EST.	Nº	LACUNARÉNCIA TOMADA	CODIGO	DATA HORA
CG	08 SET 69	I	PERMANECE ITEM FOLHA REFERENTE AL MAGNETO ESQUERDO. DIREITO 'CORTADO'.	I	1	FEITO LIMPEZA NO PLATINHADO DO MAGNETO C MAGNETO ESQUERDO DO MOTOR II. E CONGLOTRADO CABO SABELA CRIVADO NO P.	C	08 SET 69
CG	08 SET 69	II	SUCRAU DUS INSTRUM GIROS. CUPICOS 4,2 por H8	IV	2	FEITO CHEK NA SOLO OK. TROCA 3 VELAS DO MESMO.	G	08 SET 69
CG	08 SET 69	III	ITEM DO CILINDRO DO MOTOR II - PROBLEMA CRUZADO.	IV	3	SUBSTITUIDO ANTENA DE TERMOCOUPLE DA CABEÇA DO CILINDRO DO MOTOR II. E SUBSTITUIDO VELA DO MESMO. FEITO CHEK OK.	R	08 SET 69
CG	08 SET 69	IV	TRESCOSSES DE GH SOLARISATON ENCHUFEIRO.	IV	4	Foi PESOLADO PRESSOES DE GASOLINHA DE AMARELOS OS MOTORES. FEITO CHEK OK.	G	08 SET 69
					5	Foi SUBSTITUIDA ENVELOPE ASTE ETUNTA. E ISALHIMENTO DO CILINDRO Nº 7. FEITO CHEK NA SOLO OK. E JUNTA DE POMPEIA.	R	08 SET 69
					6	FEITO PRÉ VOL. E LIMPESA NORMAL.	G	08 SET 69
					7	FEITO CHEK NA SOLO OK.	R	08 SET 69
NE-04	SET 69	I	PERMANECE ITEM IHCIMA REFERENTE AL MAGNETO ESQUERDO. DIREITO 'CORTADO'.	I	8	Foi SUBSTITUIDO ASTE DO CILINDRO Nº 7. E DUAS JUNTAS DA TAMPA DE ISALHIMENTO DO CILINDRO Nº 6 E 7. FEITO CHEK OK.	C	09 SET 69
SP	09 SET 69	I	32 POLTRONA DA DIREITA ENTRARIA SE SOLTA.	I	9	DESENTRALIZOU A POLTRONA DA DIREITA. FEITO CHEK NA SOLO OK.	R	09 SET 69
					10	FEZ CLEIRA A 32 por H8 DIREITA.	G	09 SET 69

NOTA: As anotações neste livro devem ser feitas concisamente, sem prejuízo da clareza. Para facilitade de controle estatístico, pede-se não sejam anotadas panes diferentes num mesmo item. Só passar para a folha seguinte quando esgotados os espaços para reportar panes.

Sr. Mecânico: Anotar sempre a providência tomada para sanar a pane.

VIACAO AÉREA SÃO PAULO S/A - "VASP"

ESTATÍSTICA

DADOS INICIAIS DO AVIÃO

CHIEF DA MANUTENÇÃO

RELATÓRIO TECNICO DO AVIÃO

TIPO DO AVIÃO

Nº 41070

PP-SFP

SPD

X Doubleps.

CODIGO	DATA	ITEM N.	PANES	COD. ETE	ITEM N.	PROVIDENCIA TOMADA	CODIGO DATA
						SUBST. ALERON DADO ESQUERDO.	SP-01
				X	II	OS 2014. PROFUNDORES. PAINEL DIREITO LADO ESQUERDO.	SP-01
03/09/69	SP	I	ESTABILIZADOR DE NARIZ 2º PAP A DIREITA.			ESTABILIZADOR DIREITO LADO DIREITO LADO ESQUERDO.	SP-01
03/09/69	SP	II	ESTABILIZADOR DE NARIZ 4º PAP A DIREITA.			Foi reajustado o compensador fixo à angulação operativa.	SP-01
03/09/69	SP	III	EMANDEIRAMENTO MUNIC. II OK.			ARYLINDO	SP-01
20/08/69	SP	I	MAGNETO ESQUERDO DO MO- TOR DIREITO CORTANDO EM VOO E NO SILE			Foi limpeza e regulado para traço do MAGNETO ESQUERDO DO MOTOR DIREITO. CHEGUEI 14 LACES.	SP-01
20/08/69	SP	II	TEMP DO CILINDRO MOTURA 1170°C EM CRUZIRO.			VERIFICADO. ANTENA TERMO COMPRA DO MOTOR ISOLADA, CHEGOU	SP-01
10/08/69						MOTURA OK	SP-01
						SUBSTITUÍDO JUNTO MATERIAIS	09
						DECANTADOR DIANTEIRO DO MOTOR ISOLADO. REPARADO. TORCA DE MANCIN C150763	09
06/08/69	SP	I	TRANSMISS. 1º E 2º DE LOR DAL 1º E 2º PASSAGENS TERMO COMPRA TODA PIA ESTEOK SELADA.			OK	SP-01

NOTA: As anotações neste livro devem ser feitas concisamente, sem prejuízo da clareza. Para facilidade de controle estatístico, pede-se não sejam anotadas panes diferentes num mesmo item. Só passar para a folha seguinte quando esgotados os espaços para reportar panes.

Sr. Mecânico: Anotar sempre a providência tomada para sanar a pane.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

S.R. 80011-9 - TIP. TAEP - 6/64 - 000 RIS. 220 - 03-2 261/64

Documento:

DE	PARA	DATA	DESPACHO OU INFORMAÇÕES
16.09	Anotações Diário Rádio qrg 5.536,5 KHz dia 14.09.69 observadas pelo opr Henrique Fontes Netto, durante emergência aeronave FP/SPP:		
20.44z	- J/7	- R/11 dep SPP ZGF/LDB.-	
21.07z	- SPP	- R. arr LDB 21d/07.-	
21.10/22z	- J/5	- Qap seq ZWSP 21.00z.-	
21.42z	- SPP	- R. dep LDB/SAO - T. seq total das 21.00z.-	
21.49z	- J/8	- Pedi manter qap dwd SAO qso and OL/SPP pediu avisa-sse-lhe.-	
22.09z	- SPP	- R. pos ORS 22.02z.-	
22.10/20z	- J/5	- Qap seq ZWSP 22.00z.-	
22.22z	- SPP	- R. nc QRF motor pipocando.-	
22.34z	- SPP	- Avisa QRF LDB motor estandeirado.-	
22.39z	- J/5	- Já mantiveram qso com ZMLO, o qual informa que já está OK corpo bombeiros and assis- tencia.-	
22.40z	- J/5	- Não foi possível QSP pos SBCU SPP dwd ocorrência QRP urgente de SPP para LDB estandeirado.-	
22.54z	- PUE	- Avisou que ZMLO informou que ambulância and corpo de bombeiros já OK.-	
22.56z	- OBS	- Qrg 380 KHz ZMLO em qso normal c/SPP.-	
22.57z	- OBS	- Estavaos acompanhando qrg rádio farol qso ZMLO com SPP.-	
23.05z	- SPP	- Avisou J/5 tudo bem, a seguir qRT quando ia perguntar quantos minutos fora.-	
23.12z	- ZMLO	- Qso com CWB alestando PP/SPP já se encontrava nas imediações, porém perdendo altitude.	
23.17z	- J/8	- Mandei «AP»	
23.20z	- SPP	- Qso com J/5 alegando tudo bem, porém voando baixo. Pediu qap arr LDB.-	
23.32z	- OBS	- Bem na hora do arr já sobre a cabeceira da pista pista, PP/SPP caiu soltando um trezeido fogo seguido de um estouro. Cutrossim mesmo incli- nou-se para a esquerda sobre a pista de LDB bem no lado 45 graus oposto a 360 graus.	
23.33z	- PUE	- Digo: Avise SBCU acft SPP após arreterer caiu e explodiu a aproximadamente 2 Km do camp.	
23.46z	- PUE	- 7/32 LDBCA/142242.-	
(Restante anotação, digo anotações de rotina)			
<u>OBS:</u> Por lapso, opr Henrique deixou anotar recebimento msq CL/SPP nr 142222, e invertendo transmissões das msqs, isto é transmisso sob nr 30 msq 142222 danos motor esquerdo estandeirado e em seguida transmitiu msq nr 31 142223, informando que motor estava pipocando.			
Ritcs			
A.G. - Presidente	D.D. - Operações	M.P.P. - Dir. Planejamento e Cont. Produtiva	
E.F.M. - Vice-Presidente	D.E.M. - Manutenção	M.O. - Dir. Operações	
B.R. - Executivo	D.T. - Treinamento	V.D. - Vendas	
A.A. - Assistente Diretora	D.P.C. - Fazenda	D.I. - Importação	
	D.C. - Comunicação	M.I. - Exportação de Material	
	C.J. - Jurídico	S.I.M.P. - Importações	
	D.P. - Propaganda	S.M. - Serviço Móvel	
	D.E. - Dep. Ensemo	D.R.P. - Materiais Fáctiles	
	S. - Div. de Segurança	O.C. - Comissão	
		S.C.A. - Comissão Agências	

Dado/Ritcs
O/1/LDB

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE ROTAS AÉREAS

BOLETIM METEOROLÓGICO
(DIFUSÃO)

DATA 14 / SET / 1968

IM-M-103/A
ARQUIVO

INDICATIVO E RUBRICA DO OBSERVADOR

DIFUNDIDO

as { pôr }

NÚMERO

AÇÃO COMPLETA

DIFUSÃO DO BOLETIM METEOROLÓGICO DE (IGAM)

LONDrina
LOCALIDADES

DAS 23
(HORAS)

E 34
(MINUTOS) ZEBRA

VENTO 110 GRAUS 6 NÓS

VISIBILIDADE 6000

METROS/km

NÉVOA SECA
(CNV)

CONDICÕES DO TEMPO

4 CITRIVOS DE CIRROSTRATUS A 7000 METROS
(QBY) (QUANT. T.P. E ALT. DAS NUVENS DAS CAMADAS SIGNIFICATIVAS)

FONIA
AJUSTE DO ALTIMETRO 1018.1 MILIBARES

TEMPERATURA 22 GRAUS E PONTO DE ORVALHO

15 GRAUS

OBSERVAÇÕES ACIDENTE COM AERONAVE PP-SPP PISTA 30

A PEDIDO

AJUSTE A ZERO

951.2 MILIBARES

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE ROTAS AÉREAS

LETHI (METEOROLÓGICO
DIFUSÃO)

DATA 14 / SET / 1960

IM-M-103A

ARQUIVO

CAR

INDICATIVO E RUBRICA DO OBSERVADOR

DIFUNDIDO

às {

para {

NÚMERO

ACAO COMPLETA

DIFUSÃO DO BOLETIM METEOROLÓGICO DE LONDrina DAS 24 E 00 ZEBRA
(QAM) (LOCALIDADE) (HORAS) (MINUTOS)

VENTO 110 GRAUS 10 NÓS VISIBILIDADE 6000 METROS/km

(QMV) (GRAD) (QBA)

NÉVOA SÉCA

(CONDICÕES DO TEMPO)

3 OITAVOS DE CIRRUS A 7000 METROS

(QUANT., TIPO E ALT. DAS NUVENS DAS CANADAS SIGNIFICATIVAS)

AJUSTE DO ALTIMETRO 1018.4 MILIBARES

T° PERCURSA 22 GRAUS E PONTO DE ORVALHO 16 GRAUS

(T°) (PONTO)

OBSERV. COES =====

A PEDIDO	
AJUSTE A ZERO	
1018.5	MILIBARES

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE ROTAS AÉREAS

BOLETIM METEOROLÓGICO
(DIFUSÃO)

IM-M-103-A

ARQUIVO

DATA 14 / SET / 1969

CAB

INDICATIVO E HABRICA DO OBSERVADOR

DIFUNDIDO

OS {

PÔR {

NÚMERO

AÇÃO COMPLETA

DIFUSÃO DO BOLETIM METEOROLÓGICO DE (QAM)	LONDrina (LOCALIDADE)	DAS 23 (HORAS)	E 00 (MINUTOS)	ZEBRA
VENTO (QAN)	120 GRAUS 8 NOS.	VISIBILIDADE (QBA)	6000	METROS/km
(QNY)	NÉVIA SÉCA (CONDICÕES DO TEMPO)			
(QBY)	4 OITAVOS DE CIRROSTRATUS A 7000 METROS (QUANT. TIPO E ALT. DAS NUVENS DAS CAMADAS SIGNIFICATIVAS)			
AJUSTE DO ALTIMETRO (QMH)	1017.0	MILIBARES		
TEMPERATURA (QNU)	22	GRAUS E PONTO DE ORVALHO	15	GRAUS
OBSERVAÇÕES				
A PEDIDO AJUSTE A ZERO 951.0 MILIBARES				

2-DR-1-5 4638 R

VASP

RELATÓRIO DE PÉSOS

DIV. SABERES - Centro de Pesos

Aeroporto:	Londrina	Data:	14.09.1.969	Vôo No.	555
Viajero:	Londrina-São Paulo			Aeroporto PP.	SPP
Tripulação Civil:	Valedão	Piloto:	Ben-Hur	Partida:	18,00 h.
Hélio Oper.	Gilberto	Com:	Aníbal	Extra Coms.	Glaucio/Junior
Peso de Operação				Peso do Avião	
Gasolina	700 gal.	1.840 kg.	Máximo da Pista	11.885 kg.	
Tripulação (incl. bagagem)		320 kg.	Vazio (incl. óleo)	8.034 kg.	
Caixa de bomb. etc.		80 kg.	Peso Útil	3.851 kg.	
		TOTAL, 2.240 kg.		→ 2.240 kg.	

ASSENTOS DISPONÍVEIS		PESO DISPONIVEL		PESO	
PASSEIROS		BAGAGEM		BAGAGEM	
Nº	NAME	CLASSE	Nº DE BAG	Nº DE BAG	PESO BAGAGEM
1	Virgilio Mastrocóla	SAO	593;067-1	1	65 8
2	Maria Joana M. da Cunha	SAO	131.984-2	1	65 20
3	Cristiane da Cunha	SAO	131.985-2 colo	-	10 -
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22	Cópia relatório voo-555-PP=SPP/14.09.69, acôrdo solicitação SAO-CJ- 18-19-30..				
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
Encomendas		Correio	CARGA TRANSPORTADA	EMBALAGEM LOCAL	EM TRÂNSITO
SAO	26.000	•••	Número de Pax	2/1	12
					14/1
			Pélo P.	140	780
			Bagagem	28	146
			Encomendas	26	10
			Correio	1:	1:
			Mata e Larga da Cia.	1:	1:
			SUB-TOTAL	194	936
			TAX.		1.130
			Correio Ultima Hora		Distribuição Carga
			1 trip. extra opção		
			Arthur e Esg. o/81		
			Menos		
			P. Disponivel	400	Frente Kgs.
			P. Tot. Decolagem	11.485	Cauda Kgs.
Paulo		Valedão			
DESPACHANTE		COORDENADOR			

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
QUINTA ZONA AÉREA
SERVIÇO DE ROTAS
NPV SBLO

PARTE

Nº 17/TLO-69

Londrina, 15 de setembro de 1969

De: CHEFE DA TWR/STF SB LO

Ao: SR. CHEFE DO NPV SBLO

Assunto: Acidente de aeronave

I- Transcrevo, para os devidos fins, a ocorrência registrada no Livro-Diário de Ocorrências desta TWR, referente ao acidente da aeronave PP-SPP da VASP, verificado no dia 14 de setembro de 1969:

"V- OCORRÊNCIAS: ACIDENTE

ACFT PP-SPP - DC-3 - C/N T J.J.M. VALADÃO - DEP
SBLO 2135Z F070 A30 SBSP.

Após decolagem, reportou posição SSCC 2147Z. e posição SBOU 2202Z / estimando SSSO 2302Z. A mesma aeronave voltou a chamar SBLO às 2225 informando que estava regressando a Londrina por motivos técnicos / estimando SBOU 2234Z com motor esquerdo embandeirado. Foi providenciada a imediata vinda do corpo de bombeiros e ambulância. PP-SPP / reportou posição SBOU 2242Z F050 perdendo altitude e com QTJ reduzido estimando SSCC 2305Z. PP-SPP reportou posição SSCC 2313Z F030 recebendo instruções de desida e condições para ARR. PP-SPP reportou sobre o rio Tibagi às 2326Z e entrando na perna do vento da pista / 12 às 2331Z recebendo confirmação das condições para ARR. PP-SPP / prosseguiu para ARR entrando na final da pista 12 às 2333Z arremetendo, porém. Logo após arremetida, informou que arremetora e que / nova aproximação para pouso seria feita. Desgovernou-se imediatamente após esta mensagem, caindo ao solo, provocando enorme clarão às 2334Z na perna do vento a uns 1500m da twr.

QAM SBLO 2300Z: 120-8 6KM NWS 4CS 7000 1017.9
22-15 TN-4 - QAM SBLO 2334Z: 110-6 6KM NWS 4CS 7000 1013.1 22/15
TN-4

PLANO DE VÔO
FLIGHT PLAN

INDICADOR DE PRESORDE Priority indicator	INDICADOR(S) DE DESTINATÁRIO(S) Address(es) indicator(s)		
DATA HORA DE APRESENTAÇÃO Time time	INDICADOR DE REMETENTE One-way indicator		
(IDENTIFICAÇÃO COMPLEMENTAR DE DESTINATÁRIO(S) E/OU REMETENTE Specific identification of addressee(s) and/or originator)			
1 DESCR. DE Descrição	G IDENTIFICAÇÃO DA AERONAVE Aircraft Identification	8 REGRAS DE VÔO E SITUAÇÃO ESPECIAL Flight rules and status	
«= TPL	= VASP SSP	=	
9 QUANTIDADE E TIPO DE AERONAVES Number and type of aircraft	10 COM	EQUIPAMENTO	Equipmen
= DC 3	= R / B /	NAV	SSR
13 AERÓDROMO DE PARTIDA HORA Aeroporto de saída Time	LIMITE DE FIR, UNH E ETA E HORA ESTIMADA FIR boundaries & Estimated times		
= SBLO 0930	→		
15 VELOCIDADE MÍNIMA NÍVEL LOW = C045 Fcdo	ROTA Route		
17 AERÓDROMO DE DESTINO HORA ESTIMADA Aeroporto de destino Time			
AERÓDROMO(8) ALTERNATIVA Alternate aerodromes			
= SBSP 2320 → SBKP			
18 OBSERVAÇÕES Other information	= 7		
19 INFORMAÇÕIS SUPLEMENTARES SUPPLEMENTARY INFORMATION			
AUTONOMIA Endurance	PESSOAS A BORDO Persons on board	EQUIPAMENTOS DE EMERGÊNCIA E SURVIVENCIA EMERGENCY & SURVIVAL EQUIPMENT	
= FUEL Combustível	C7OC → POB/ VIL RADIO → RDO 1P1.5 → 243 → 500 → 8364	FREQUÊNCIAS Frequencies	
EQUIPAMENTO Equipment	SALVAMENTO Lifeguard		
POLAR → DESERT Polar → Deserto	MARITIME → JUNGLE Marítimo → Selva	JACKETS Coats	LIGHT Ect
BOATS Barcos	CAN → QUANTIDADE Cano → Number	CAPACIDADE TOTAL Total capacity	FLUORESCEN Fluorescente
DINGHIES → COVER Boats → Abrigo	OUTROS EQUIPAMENTOS Other equipment	→ RMX/ JULSA 1º SUCURSOS	
Nome do piloto em comando Name of pilot-in-command		Assinatura do piloto ou designado de operações de voo Signature of pilot-in-command or flight dispatcher/other	
= JSM VLLADAO			

1. — Limites de variações do C.G. nas diversas situações de carregamento, de acordo com as especificações: **LIMITES PERMITIDOS: 239,6 a 263,1 pel. (11 a 28 % CMA)**

2. — Peso máximo de decolagem, para as diversas condições de operação da aeronave:

11.885 kgs.

3. — Peso máximo de aterrissagem:

11.800 kgs.

4. — Peso zero de combustível:

-

5. — Número máximo de passageiros permitido:

28 PASSAGEIROS

6. — Número máximo de tripulantes permitido:

4 TRIPULANTES

7. — Número máximo de ocupantes permitido, de acordo com as especificações:

32 PESSOAS A BORDO

8. — OBSERVAÇÕES:

VASP

FICHA DE PESAGEM DE AVIÕES

Avião - Tipo

C-47

Categoria

PAX

Data da Modificação

Data da Pesagem

05-09-1969

Avião - Prefixo

PP-SPP

Nº de Série

27-CG3

Local da Pesagem

HANGAR DA VASP

Situação

3 PONTOS

Configuração na Pesagem

Trip.: 4

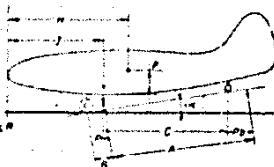
Pass.: 23

Trip.: -

Pass.: -

CONDICIONES NA PESAGEM:

Aeronave vazia, sem combustível com 50 gls de óleo



CONSTANTES E MÉDIOS

i.	222,3	11,0
p.	22,5	Cos 0,932
CMA	133,10	tg 0,194
ICMA	224,40	



PESOS

APOIOS	(lb)	(Kg)	BRACO (pol)	MOMENTO (kg pol)	% CMA	INDICE
Esquerda (Pe)	8440					
Direita (Pd)	8580					
Sobr. Total (Pm)	17020	7721,6				
Direit. (Pm) ou Traz. (Pb)	1040	471,8				
Total Registrado (P)	18060	8193,4	247,16	2025081	16,48	31,21

MODIFICAÇÕES

TOTAL REGISTRADO (P)	PESO (Kg)	BRACO (pol)	MOMENTO (kg pol)	% CMA	INDICE
8.193,40	247,16	2025081	16,48	31,21	

Total dos Itens Pesados que não Fazem Parte do Peso-Vazio

-163,30 200,0 -32660

Total Itens Básicos que não Fizeram parte do acionamento ao ser Pesado

8.030,10 248,12 192121 17,18 33,49

VALORES BÁSICOS NAS CONDIÇÕES PADRONIZADAS P/ EMPREZA

DESCRIÇÃO	PESO lb	BRACO pol	MOMENTO (lb pol)	% CMA	INDICE
Peso Vazio (Pv)	17700	248,12	4391721	17,18	33,49
Capt - 1P	34,0	70,0	23700		
R.O.V.	170	163,0	27710		
CABINASSARIO	170	479,0	81430		
Equip.					
Óleo	360	200,0	72000		
Peso Básico (PB)	18740	245,29	4596661	15,13	26,62

FÓRMULAS UTILIZADAS

$$Pb \times C$$

$$H = \frac{Pb \times cos \alpha}{Pb} dtg + I$$

$$H = ICMA$$

$$\frac{\%CMA}{CMA} \times 100$$

$$60 \cdot Pb(263, L-H)$$

$$10.000$$

Indice

ANOTAÇÕES NO VERSO DA FICHA

Visto do Chefe da 2-DCG

Rev. de 2-DCG

Portuguese
ACTA DE PESAGEM
CRA-11-294-D