

**RESERVADO**



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL**

Of nº 005/DIPAA/R-049

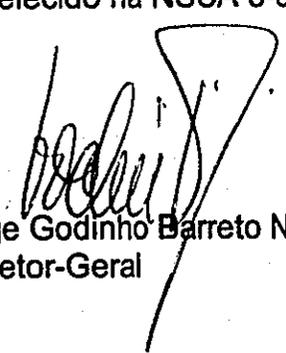
Rio de Janeiro, 31/01/05

Do: Diretor Geral  
Ao: Sr. Chefe do CENIPA

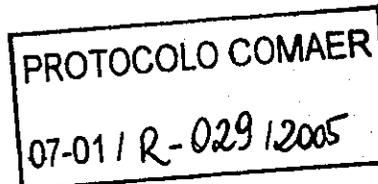
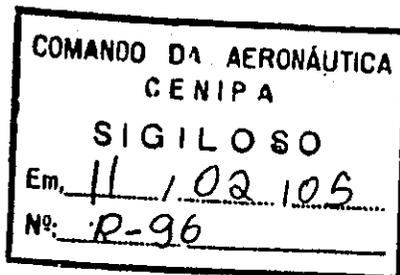
Assunto: Incidente Aeronáutico  
Anexo: RELIN.

1 Trata o presente expediente de Relatório de Incidente - RELIN referente à aeronave PP-BSE (11/09/03).

2 Encaminho-o em cumprimento ao estabelecido na NSCA 3-6, de 19 Maio 03.

  
Maj Brig Ar Jorge Godinho Barreto Nery  
Diretor-Geral

Cópias:  
DIPAA.....01  
TOTAL.....01



**RESERVADO**

F-0046

**RESERVADO**

**RELATÓRIO DE INCIDENTE**

1



CENIPA

CENIPA 01

**ORGANIZAÇÃO**

DAC

MATRÍCULA DA AERONAVE

PP-BSE

DATA DO INCIDENTE

11/09/03

TIPO DE OCORRÊNCIA

Colisão em Voo com Obstáculo

GRAVE (S/N)

SIM

Nº DA FOLHA	FOLHAS E DOCUMENTOS ANEXADOS	QTD
2	DO INCIDENTE; DA AERONAVE; DOS TRIPULANTES	01
3	HISTÓRICO; LESÕES; DANOS A TERCEIROS; PROCEDIMENTOS LEGAIS	01
4	DANOS SOFRIDOS PELA AERONAVE	01
5	CROQUI	---
6	FOTOGRAFIAS	---
7	REINCIDÊNCIA; ANÁLISE	01
8	ANÁLISE (continuação)	02
9	CONCLUSÃO / FATOS	01
10	CONCLUSÃO / FATORES CONTRIBUINTES	01
11	RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA	01
12	PROPOSTAS DE RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA	01
13	CUSTO DA INV. E OUTRAS INF. ADMIN.; DIVULGAÇÃO; AÇÕES CORRET/PREV. JÁ EXEC E INF. ADIC; OUTROS PARTICIPANTES	02
14	COMANDO INVESTIGADOR OU EMPRESA - PARECER E DETERMINAÇÕES	01
15	COMANDO INVESTIGADOR OU EMPRESA - RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	01
16	ENDOSSO PELA CCI - PARECER E DETERMINAÇÕES	---
17	ENDOSSO PELA CCI - RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	---
	ANEXOS	02
	<b>TOTAL</b>	<b>16</b>

OSV, ASV OU EC RESPONSÁVEL PELA INVESTIGAÇÃO

Antonio Monteiro Pereira Ten Cel Av

NOME E ASSINATURA

LOCAL E DATA

Rio de Janeiro, 14/10/04

DISTRIBUIÇÃO PREVISTA

ORIGINAL - À CCI  
CÓPIAS - CENIPA, COMANDO DE OUTRAS  
AERONAVES ENVOLVIDAS E  
ARQUIVO LOCAL.

CARTÃO SIPAER Nº

89.098

CHEFE DA DIPAA, SPAA, OU SIPAA

Gerson Murilo Dias de Mello Ten Cel Av

NOME E ASSINATURA

LOCAL E DATA

Rio de Janeiro, 15/10/04

CARTÃO SIPAER Nº

97.270

2-out-98

F-0047

**RESERVADO**

**CENIPA**  
Seção de Análise e Pesquisa  
PROCESSADO  
Data: 16/11/05

RESERVADO

2

1 DO INCIDENTE

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRICULA DA ANV
	11/09/03	PP-BSE

LOCAL SBGR 1      MUNICÍPIO Guarulhos      UF SP 2      COMAR IV 3

FASE DE OPERAÇÃO Aproximação Final

ELO SIPAER DIPAA      HORA LOCAL 13:08 h      PERÍODO  DIA  NOITE 5

LOCALIZAÇÃO 7      8      9

EM AERÓDROMO ⇒ REGISTRADO OU HOMOLOGADO  SIM  NÃO      COORDENADAS  FORA DE AERÓDROMO ⇒ xxxxxxxxxxxxxxxx

OUTRAS ANV ENVOLVIDAS  SIM  NÃO      MATRICULAS xxxxxxxxxxxx

PLANO DE VOO  IFR  VFR  VFR ESPECIAL  VOCOM  NENHUM 6

ROTA PROPOSTA 10

DE: SBKP       VOO LOCAL

PARA: SBGR

2 DA AERONAVE

FABRICANTE BOEING      MODELO B707-320C      N° DE SÉRIE (SE CIVIL) 19.317      CERTIF DE AERONAVEGABILIDADE  VÁLIDO  VENCIDO  SUSPENSO 16

OPERADOR 13 BETA - Brazilian Express Transportes Aéreos Ltda

ENDEREÇO E TELEFONE (SE CIVIL) 17 Av. João Jamil Zarif, s/n Cep 07141-970 - Aeroporto Internacional de São Paulo - Guarulhos - SP

PREENCHA OS CAMPOS 18, 20 E 21 SOMENTE SE PERTINENTES AO TIPO DE INCIDENTE E REGISTRE O N° DE SÉRIE DE MOTORES E HÉLICES SOMENTE SE DANIFICADOS. MARCA E MODELO DO MOTOR 19      ESCOLA DE FORMAÇÃO 20

MARCA E MODELO DO MOTOR	Pratt&Whitney PW120							
	M1	M2	M3	M4	H1	H2	H3	H4
HORAS TOTAIS								
HORAS APOS								
N° DE SÉRIE								

3 DOS TRIPULANTES

FUNÇÃO A BORDO (VIDE MANUAL) PF      NOME / QUALIFICAÇÃO OPERACIONAL (VIDE MANUAL) Luiz Roberto dos Santos      IDADE 23

ENDEREÇO E TELEFONE (SE CIVIL) 22 Av. Dr. Fernando Arens, nº 294, Centro - Arthur Nogueira - SP, Cep 13160-000      IDADE 61

CERTIF. CAPAC. FÍSICA OU CARTÃO DE SAÚDE  VÁLIDO  VENCIDO  DESC  N POSSUI      CERTIFICADO DE HABILITAÇÃO TÉCNICA  VÁLIDO  VENCIDO  DESC  N POSSUI 27

CERTIFICADO IFR OU CVI  VÁLIDO  VENCIDO  DESC  N POSSUI      CÓDIGO DAC (CIVIL) 871970      ESCOLA DE FORMAÇÃO Academia da Força Aérea - AFA      ANO 1977

HORAS DE VOO: TOTAL 10.079      NESTE MODELO 5.400      ULT. 30 DIAS 74      ULT. 24 h 04:20

FUNÇÃO A BORDO (VIDE MANUAL) PNF      NOME / QUALIFICAÇÃO OPERACIONAL (VIDE MANUAL) Paulo Arsand Neto      IDADE 37

ENDEREÇO E TELEFONE (SE CIVIL) 36 Rua Professor Bilac de Faria, nº 1824, Bairro Jardim - Natal - RN, Cep 59078-370      IDADE 50

CERTIF. CAPAC. FÍSICA OU CARTÃO DE SAÚDE  VÁLIDO  VENCIDO  DESC  N POSSUI      CERTIFICADO DE HABILITAÇÃO TÉCNICA  VÁLIDO  VENCIDO  DESC  N POSSUI 41

CERTIFICADO IFR OU CVI  VÁLIDO  VENCIDO  DESC  N POSSUI      CÓDIGO DAC (CIVIL) 447815      ESCOLA DE FORMAÇÃO Academia da Força Aérea - AFA      ANO 1976

HORAS DE VOO: TOTAL 7.215      NESTE MODELO 2.483      ULT. 30 DIAS 80      ULT. 24 h 04:20

RESERVADO

F-0048

RESERVADO

3

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRÍCULA DA ANV
<i>[Handwritten Signature]</i>	11/09/03	PP-BSE

4 HISTÓRICO

A aeronave realizava um voo de traslado de Campinas-SP (SBKP) para Guarulhos-SP (SBGR), segundo regras de voo por instrumento (IFR), com duração prevista 00:15 minutos. Na chegada em Guarulhos, o alinhamento para o pouso foi feito na pista 09R (Direita). No entanto, a que estava em uso era a 09L (Esquerda).

Devido a manobra de correção, com curva acentuada a baixa altura, ocorreu a raspagem da carenagem do motor #04 e da ponta de asa direita no solo, quando o trem de pouso direito tocou a pista. Depois disso, o pouso transcorreu normalmente.

A aeronave sofreu pequenos danos e os tripulantes saíram ilesos.

50

5 LESÕES

INFORME A QUANTIDADE: TRIPULANTE

PASSAGEIRO

TERCEIRO

0 0 LEVE	0 3 ILESO	0 0 0 LEVE	0 0 0 ILESO	0 0 0 LEVE
----------	-----------	------------	-------------	------------

51

6 DANOS A TERCEIROS

HOUVE?  NÃO  SIM

SOMENTE PARA AERONAVES MILITARES OPERADAS PELO MAER (NSMA 3-8):

- JÁ FOI DESIGNADA A O.M. RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO ?  NÃO  SIM
- O TERMO DE AVALIAÇÃO DE DANOS JÁ FOI ENCAMINHADO ?  NÃO  SIM

- DESCRIÇÃO DOS DANOS:  
NIL

- VALOR :xxxxxxxxxxxxxxxx

52

7 PROCEDIMENTOS LEGAIS

AVIAÇÃO MILITAR

AVIAÇÃO CIVIL

- SINDICÂNCIA
- INQUÉRITO ADMINISTRATIVO
- INQUÉRITO POLICIAL MILITAR
- INVENTÁRIO (CENIPA 14)
- OUTROS \_\_\_\_\_
- BOLETIM DE OCORRÊNCIA POLICIAL
- INQUÉRITO POLICIAL
- TERMO DE TRANSFERÊNCIA (CENIPA 13)
- INVENTÁRIO (CENIPA 14)
- OUTROS: Comunicação de Incidente

53

RESERVADO

F-0049

RESERVADO

4

8 DANOS SOFRIDOS PELA AERONAVE

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRÍCULA DA ANV
<i>[Handwritten Signature]</i>	11/09/03	PP-BSE

SE REFERENTE A OUTRA AERONAVE, INFORME A MATRÍCULA XXXXXXXXXXXXX

AVIÃO											
COMPONENTE	Nº	IRRECUPERÁVEL *	GRAVE	LEVE	NENHUM		COMPONENTE	IRRECUPERÁVEL *	GRAVE	LEVE	NENHUM
	Nº 2	/				ASA ESQUERDA	/				
	Nº 3	/				FLAP ESQUERDO	/				
	Nº 4	/				AILERON ESQUERDO	/				
MOTOR	Nº 1	/				ASA DIREITA			X		
	Nº 2	/				FLAP DIREITO	/				
	Nº 3	/				AILERON DIREITO	/				
	Nº 4				X	ASSENTOS	FRENTE				
FUSELAGEM		/					TRAS.				
TREM DE POUSO		/				SISTEMAS	COMBUST.				
ESTABILIZADOR HOR.		/					LUBRIF.				
PROFUNDOR		/					ELÉTRICO				
ESTABILIZADOR VERT.		/					HIDRÁULIC.				

HELICÓPTERO													
COMPONENTE	Nº	IRRECUPERÁVEL *	GRAVE		LEVE		NENHUM		COMPONENTE	IRRECUPERÁVEL *	GRAVE	LEVE	NENHUM
			R1	R2	R1	R2	R1	R2					
MOTORES		/							ESTABILIZADORES	/			
ROTOR PRINCIPAL		/							ROTOR DE CAUDA	/			
TRANSMISSÃO		/							SISTEMAS	ELÉTRICO			
ESTRUTURA		/								COMBUST.			
CABINE PILOTO		/								HIDRÁULIC.			
CABINE PAX		/							ASSENTOS	FRONTAIS			
CONE DE CAUDA		/											
TREM DE POUSO		/								TRASEIROS			

(\* ECONOMICAMENTE IRRECUPERÁVEL)

CUSTO DE RECUPERAÇÃO DA AERONAVE

Informe os valores abaixo se disponíveis até o fim da investigação

Estas informações deverão constar da informação do custo do acidente conforme NSMA 3-6

Total realizado em moeda nacional 10.000,00

Total realizado em moeda estrangeira (US\$ XXXXXXXXX)

Total em homem/hora XXXXXXXXX

Observações adicionais:

Nada a relatar.

RESERVADO

RESERVADO

7

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRICULA DA ANV
<i>[assinatura]</i>	11/09/03	PP-BSE

11 REINCIDÊNCIA

TEM CONHECIMENTO DE ALGUM INCIDENTE OU SIMILAR JÁ OCORRIDO ?

- SIM      DESCREVA A SUA OPINIÃO SOBRE OS MOTIVOS DA REINCIDÊNCIA.  
 NÃO

57

12

ANÁLISE

ESTABELEÇA A RELAÇÃO DE CAUSA E EFEITO, ABRANGENDO OS FATORES HUMANO, MATERIAL E OPERACIONAL.

**OS PILOTOS:**

Os pilotos eram qualificados e experientes para realizarem a missão. Estavam com seus certificados de Habilitação Técnica (CHT) e Certificados de Capacidade Física (CCF) válidos e compatíveis com a missão desempenhada.

**A AERONAVE:**

Aeronave fabricada pela Boeing, modelo B707-320C, número de série 19.317, estava com suas inspeções válidas e documentadas.

**AUXÍLIO À NAVEGAÇÃO:**

Os auxílios à navegação existentes eram adequados e se encontravam operacionais no momento do incidente. As comunicações, entre a aeronave e órgãos de controle, transcorreram normalmente e de forma satisfatória.

**GRAVADORES DE VÔO:**

Os gravadores de vôo não foram retirados e analisados, em função, inicialmente, não ter sido considerado como incidente grave.

**DOCUMENTOS DE ALERTA EXISTENTES:**

NOTAM D2153/2003.

Emitido em 30/08/03, alertava as aeronaves que operavam no Aeroporto de Guarulhos(SBGR), que do dia 11/09/03 ao dia 15/09/03, das 15:00 às 19:00 horas a pista da 09R/27L estaria "interditada" devido a obras para testes de infra-estrutura e ensaios de avaliação do piso da pista. Caso o evento não ocorresse, a torre voltaria a coordenar sua praticabilidade.

ATIS "MIKE".

Transmitido em 11/09/03, a partir das 14:56 UTC, informava que a operação em Guarulhos estava sob regras de vôo por instrumento (IFR), sem precipitação. Nas informações adicionais, pedia para "manter escuta da TWR, procedimento "Charlie 5, ILS RWY 09L, e a pista em uso para pouso e para decolagem era a 09L.

58

RESERVADO

F-0051

RESERVADO

8

12

ANÁLISE (CONTINUAÇÃO)

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRÍCULA DA ANV
<i>[assinatura]</i>	11/09/03	PP-BSE

**O VÔO:**

Tratava-se de um vôo de traslado, vôo BETA 9019, de Campinas-SP (SBKP) para Guarulhos (SBGR), sob regras de vôo por instrumento (IFR), com 03 POB e tempo estimado de vôo de 15 minutos.

Após a decolagem de Campinas a tripulação recebeu o ATIS de Guarulhos, que indicava, dentre outras informações, de que a pista em uso era a 09L (ESQUERDA). Contudo, a tripulação interpretou, erroneamente, que a pista em uso era a da 09R (DIREITA).

Segundo o MGO da Empresa, dentre outras informações constantes da página nº 7, da Seção 6, no item 6.3 – Despacho ou Liberação de Vôo, é especificado que: - "A liberação de vôo deve conter, ou ter anexado a ela, as últimas informações e previsões meteorológicas disponíveis para o aeródromo de destino".

Além disso, na página 16, da Seção 5, fica estabelecida como responsabilidade do comandante a verificação dos NOTAM aplicáveis ao vôo.

Durante o vôo, o Controle São Paulo autorizou o procedimento "Charlie" 5 ILS (de acordo com o NOTAM) e questionou as condições de vôo. A resposta da tripulação confirmou que "era *instrumento*". A seguir, o órgão controlador questionou se a aeronave estava estabilizada no ILS, tendo recebido resposta positiva da tripulação do BETA 9019.

Segundo o comandante, durante a aproximação, o ILS da pista 09R não tinha recepção e o procedimento continuou sendo executado com o auxílio do ADF e GPS. O comandante optou por aproar o marcador externo e, após descer até a MDA do perfil "Echo 1" (NDB para a 09R).

A torre autorizou o pouso na pista 09L (ESQUERDA), reportando que estava "Ciente", contudo, quase um minuto após, quando na segunda vez que a torre repetiu a autorização de "livre pouso" para a pista esquerda, a tripulação percebeu que estava no alinhamento da pista errada e, nesse momento, pela primeira vez, o piloto questionou o controlador se a aeronave encontrava-se no alinhamento correto.

De imediato a torre respondeu que a pista em uso era 09L (ESQUERDA). Nessa condição a tripulação acusou na curtíssima final e, imediatamente, a torre recomendou a "*Arremetida*". No entanto, a tripulação perguntou ao controle se ainda era possível o pouso na pista 09L (ESQUERDA).

A torre autorizou o pouso, porém antes da aeronave pousar, a torre fez nova recomendação de "*Arremetida*", que não foi cumprida pelo BETA 9019. O pouso foi efetuado, logo a seguir, na pista correta.

Nesta manobra repentina e arriscada de troca de alinhamento, a baixa altura, a ponta da asa e a carenagem do motor número quatro direito, tocaram o solo, pois as asas do avião estavam desniveladas próxima do toque, o que causou pequenos danos à aeronave.

No decorrer da investigação desse incidente, foi verificado que a Empresa adota uma política de incentivo a economia de combustível. Além disso, também foi levantado que a realização de uma arremetida, com a configuração que a aeronave apresentava naquele momento, poderia ser mais arriscada do que a manobra que foi realizada, já que o tempo de resposta dos motores ao comando das manetes de potência leva de 09 a 10 segundos para acelerar e o fazem sem sincronismo. É possível que o comandante, diante de tais circunstâncias tenha definido que a execução de uma manobra como a que foi executada pudesse vir a ter mais sucesso do que executar um procedimento de arremetida, naquelas circunstâncias.

59 (cont.)

RESERVADO

F-0052

RESERVADO

8 A

12

ANÁLISE (CONTINUAÇÃO)

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRICULA DA ANV
	11/09/03	PP-BSE

**Análise da Transcrição das Comunicações APP/TWR/ANV.**

- Às 15:38:40Z o BETA 9019 chama o controle São Paulo para o seqüenciamento de descida, o controle autoriza proa de Jacó, para interceptar a chegada Tuca.
- Às 15:43:47 o BETA recebeu autorização para chamar o controle São Paulo, na frequência de 129.75.
- Às 15:44:05 o BETA pede autorização para descer para 070, o controle autoriza 5.500 pés, ajuste 1024hpa.
- Às 15:45:44 o controle pede a velocidade indicada, o BETA responde 220kt.
- Às 15:48:45 o controle autoriza o BETA a descer para 4.200 pés, proa 120, para o ILS.
- Às 15:49:37 o controle pergunta qual a condição de voo, o BETA responde "Instrumento".
- Às 15:49:44 o controle comunica que o BETA esta ligeiramente à esquerda do localizador.
- Às 15:50:16 o controle pergunta, BETA 9019 "Estabilizado"?
- Às 15:50:19 o BETA responde, "agora estabilizado".
- Às 15:51:07 a Torre autoriza o pouso, na "09 ESQUERDA", da o vento, 180 graus com 07 kt, QNH 1024, e comunica que o teto reportado é de 800 pés.
- Às 15:51:59 a Torre autoriza "novamente o pouso", na 09 ESQUERDA.
- As 15:52:04 o BETA questiona, "não é 09 DIREITA."...
- Às 15:52:06 a Torre responde "09 ESQUERDA".
- Às 15:52:08 o BETA comunica que está "ciente e que está na curtíssima final da 09 DIREITA"...
- Às 15:52:10 a torre autoriza de imediato, "ARREMETIDA em frente na proa de Bonsucesso subindo para 6.000 pés"...
- Às 15:52:15 o BETA ainda questiona "Se ainda era possível o pouso na 09 ESQUERDA"?
- Às 15:52:19 a Torre "AUTORIZA".
- Às 15:52:21 o BETA comunica que "esta indo para a 09 ESQUERDA".
- Às 15:52:28 a Torre "ordena" quatro vezes a "ARREMETIDA".
- Às 15:52:37 o Beta comunica que esta "pousando"....

59 (cont.)

RESERVADO

F-0053

RESERVADO

9

13 CONCLUSÃO FATOS

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRICULA DA ANV
<i>[Handwritten Signature]</i>	11/09/03	PP-BSE

LISTE OS FATOS (EVENTOS, CONDIÇÕES E CONCLUSÕES), NA SEQUÊNCIA QUE LEVOU AO INCIDENTE.

FATOS:

- A aeronave estava em com seus Certificados de Aeronavegabilidade e de Matrícula válidos.
- Os tripulantes estavam com seus Certificados de Capacidade Física e de Habilitação Técnica válidos.
- Os tripulantes possuíam adequado treinamento e experiência na aeronave e no tipo de missão sendo executada.
- O ATIS que passou a vigorar às 14:56Z, um pouco antes da decolagem do BETA 9019 continha as seguintes informações: a operação era de regras de voo por instrumento(IFR), "MANTER ESCUTA DA TWR, PROCEDIMENTO ILS RWY 09 ESQUERDA, PROCEDIMENTO DE CHEGADA CHARLIE 5 (PISTA 09 ESQUERDA)", pouso e decolagens a pista em uso 09 ESQUERDA.
- Segundo transcrição de gravação da fita entre a aeronave e os órgãos de controle, durante o voo, foram realizadas várias comunicações com a aeronave, não havendo, por parte da tripulação, qualquer reporte de anormalidade no que diz respeito ao recebimento dos sinais dos auxílios à navegação.
- No segmento de aproximação final, a Torre repetiu a autorização de "Livre Pouso na 09 ESQUERDA" por duas vezes, no entanto somente na segunda vez, quase um minuto após os tripulantes perceberem que estavam na aproximação errada e, ainda, questionaram o controlador se realmente o alinhamento correto não era o da 09R DIREITA.
- O controle recomendou uma "Arremetida", mas, a seguir, autorizou a mudança de alinhamento e o pouso para a pista correta.
- A tripulação não obedeceu a uma segunda recomendação da torre para proceder a "Arremetida", optando por efetuar o pouso, apesar de estar executando uma manobra a baixa altitude, muito próxima ao solo e com as asas desniveladas.

RESERVADO

F-0054

RESERVADO

10

14 CONCLUSÃO  
FATORES CONTRIBUINTES

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRICULA DA ANV
<i>[Assinatura]</i>	11/09/03	PP-BSE

CLASSIFIQUE OS FATORES CONTRIBUINTES DE ACORDO COM A NSMA 3-1  
E ASSINALE COM UMA DAS SEGUINTE LETRAS: S - SIM; N - NÃO; W - NÃO PESQUISADO; I - INDETERMINADO

LEMBRE-SE DE CORRELACIONAR OS FATORES CONTRIBUINTES COM OS FATOS DESCRITOS NA SEÇÃO ANTERIOR QUE, SE CORRIGIDOS OU REMOVIDOS DA SEQUÊNCIA DE EVENTOS, PROVAVELMENTE TERIAM PREVENIDO OU DIMINUIDO AS CONSEQUÊNCIAS MATERIAIS OU PESSOAIS DO INCIDENTE.

<b>FATOR HUMANO</b>		<b>FATOR OPERACIONAL</b>			
<input type="checkbox"/> N ASPECTO FISIOLÓGICO	<input type="checkbox"/> N ASPECTO PSICOLÓGICO	<input type="checkbox"/> N COND. MET. ADVERSAS	<input type="checkbox"/> I DEF. COORD. CABINE	<input type="checkbox"/> S INDISCIPLINA DE VÔO	<input type="checkbox"/> N INF. MEIO AMBIENTE
		<input type="checkbox"/> N DEF. INFRA-ESTRUT.	<input type="checkbox"/> S DEF. JULGAMENTO	<input type="checkbox"/> N POUCA EXP. VÔO/NA ANV	<input type="checkbox"/> N OUTROS ASPECTOS OP.
		<input type="checkbox"/> N DEF. INSTRUÇÃO	<input type="checkbox"/> N DEF. PESSOAL APOIO	<input type="checkbox"/> S DEF. PLANEJAMENTO	
		<input type="checkbox"/> N DEF. MANUTENÇÃO	<input type="checkbox"/> S DEF. SUPERVISÃO		
		<input type="checkbox"/> N DEF. APLIC. CMDO	<input type="checkbox"/> N ESQUECIMENTO		
		<input type="checkbox"/> I DEF. CTL DE TRÁFEGO			

<b>FATOR MATERIAL</b>	
<input type="checkbox"/> N DEFICIÊNCIA DE PROJETO	<input type="checkbox"/> N DEFICIÊNCIA DE FABRICAÇÃO
<input type="checkbox"/> N DEF. MANUSEIO DO MATERIAL	

FATOR CONTRIBUINTE INDETERMINADO

DESCREVA TODOS OS FATORES ASSINALADOS COM A LETRA S OU I:

**FATOR HUMANO**

Não foi pesquisado

**FATOR MATERIAL**

Este fator não contribuiu para a ocorrência deste incidente.

**FATOR OPERACIONAL**

**DEFICIENTE CONTROLE DE TRÁFEGO - INDETERMINADO.**

Apesar das comunicações terem sido feitas adequadamente, é possível que o Controle de Aproximação e a Torre de Controle de Guarulhos, não tivessem observado, através do Radar ou da observação visual, que a aeronave encontrava-se fora do alinhamento correto.

**DEFICIENTE COORDENAÇÃO DE CABINE - INDETERMINADO.**

Tendo em vista a impossibilidade de leitura dos registros do voo, não se pode precisar se houve falta de atenção nos Call-outs, bem como uma possível deficiência na execução dos Check-List ou, até mesmo, falha na leitura dos instrumentos de navegação, por parte da tripulação.

**DEFICIENTE JULGAMENTO - SIM.**

Houve uma demora na percepção das informações recebidas, associada a uma avaliação inadequada da situação, as quais levaram a tripulação a executar uma manobra arriscada a baixa altura. Contudo, se a falha tivesse sido percebida na primeira autorização de livre pouso pela torre, com certeza a arremetida teria sido a melhor alternativa.

**DEFICIENTE PLANEJAMENTO - SIM.**

Não se pode definir o que levou os tripulantes a não considerarem itens que deveriam ter sido averiguados na fase de preparação para o voo. Iniciando-se pelo NOTAM, que era de responsabilidade do Comandante, segundo o MGO, e que estava a disposição na sala AIS. Além disso, a tripulação não avaliou corretamente as informações do ATIS MIKE durante o voo e, conseqüentemente, não percebeu que a carta de aproximação final CHARLIE 5 referia-se a um procedimento ILS para a pista 09 ESQUERDA). Além disso, em último caso, poderia ter sido pedido, via fonia à torre Campinas, o procedimento em uso em Guarulhos.

**DEFICIENTE SUPERVISÃO - SIM.**

Pelas falhas de planejamento anteriores ao voo, verifica-se que o MGO da empresa não foi cumprido. Segundo o manual, a aeronave só poderia ter sido liberada pela Coordenação de Voo se as últimas "informações" e previsões meteorológicas estivessem disponíveis para a tripulação. Com isso, pode-se inferir que a Empresa, através dos setores de Operações e de Despacho, deixaram de executar uma supervisão adequada para a execução da missão.

**INDISCIPLINA DE VÔO - SIM.**

Por não ter sido reportado o "não recebimento" das marcações do ILS da pista 09R, e sendo que também foi transmitido que estavam "estabilizados", omitindo assim suas reais condições de voo. Segundo a IMA-100-12, item 8.4.6, é de responsabilidade do piloto em Comando reportar as condições operacionais e das condições de funcionamento dos auxílios à navegação e dos auxílios luminosos dos aeródromos envolvidos.

RESERVADO

**RESERVADO**

11

**15 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA**

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRÍCULA DA ANV
<i>[assinatura]</i>	11/09/03	PP-BSE

OBSERVE AS ORIENTAÇÕES CONTIDAS NO MANUAL E NA NSMA 3-9.

**À EMPRESA BETA**

- 1) Deverá implementar um programa de CRM, estendido a todo o pessoal envolvido na execução da missão, tripulantes e despacho operacional, bem como enfatizar a importância dos "Briefings" de decolagem e pouso, onde devem ser repassados todos aqueles dados de extrema importância, na execução dos procedimentos.

RSV (IG) 33/C/2004 - DIPAA.

Emitida em 27 / 12 / 2004.

Cumprida em / / .

62

F-0056

**RESERVADO**

**RESERVADO**

12

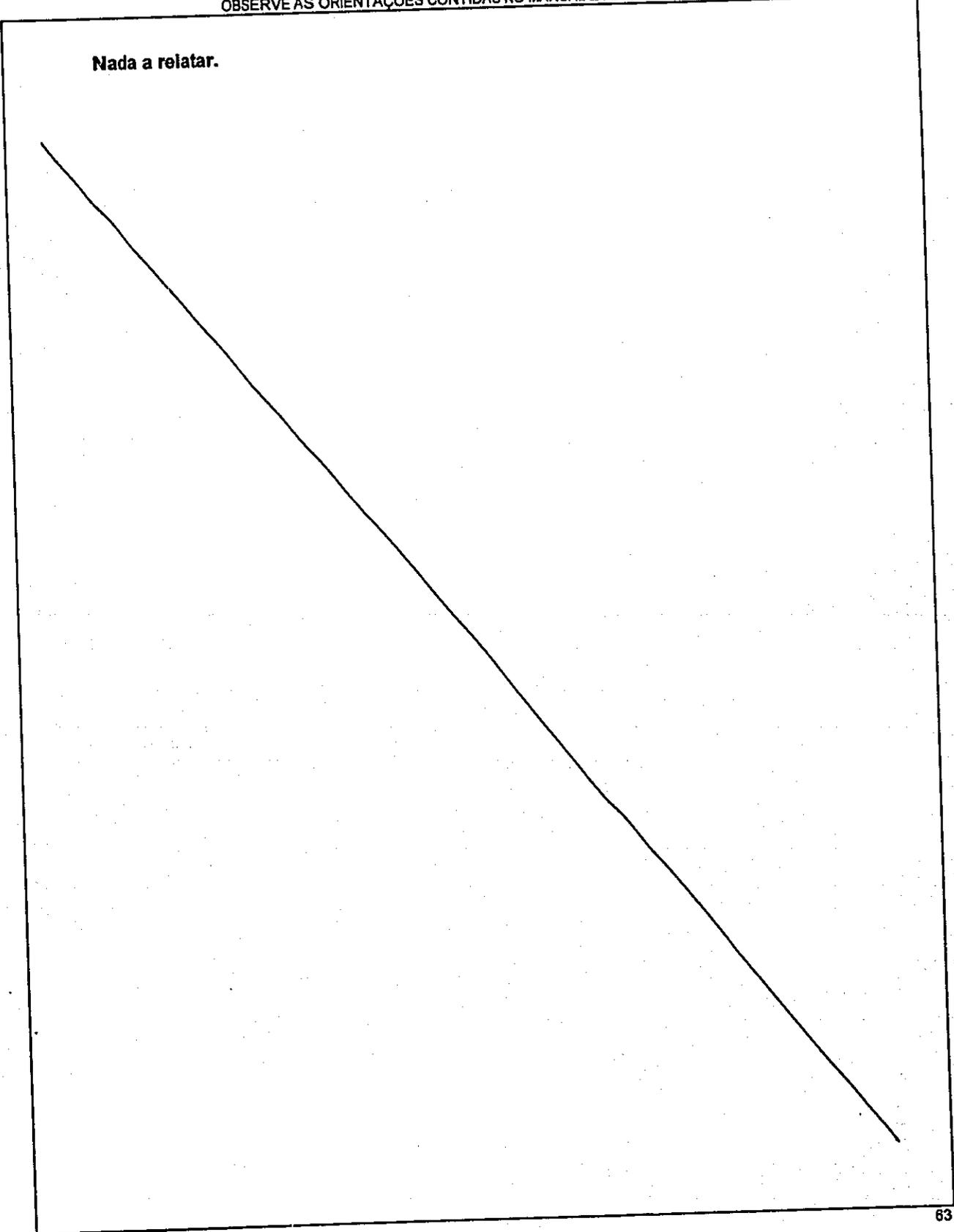
16

**PROPOSTAS DE  
RECOMENDAÇÃO  
DE SEGURANÇA**

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRÍCULA DA ANV
<i>[Handwritten Signature]</i>	11/09/03	PP-BSE

OBSERVE AS ORIENTAÇÕES CONTIDAS NO MANUAL E NA NSMA 3-9.

Nada a relatar.



63

**RESERVADO**

F-0057

**RESERVADO**

13

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRICULA DA ANV
	11/09/03	PP-BSE

**17 CUSTO DA INVESTIGAÇÃO E OUTRAS INFORMAÇÕES ADMINISTRATIVAS**

Diárias: R\$ 480,00  
Passagem Aérea: R\$ 700,00  
Total: R\$ 1.180,00

64

**18 DIVULGAÇÃO**

DIVULGUE A OUTROS OPERADORES TODO DADO OU ASPECTO JULGADO IMPORTANTE, ATRAVÉS DE DIVOP OU OUTRO DOCUMENTO. LISTE OS DESTINATÁRIOS E ANEXE CÓPIA DO DOCUMENTO AO RELIN.

Este Incidente Grave vem sendo divulgado pela DIPAA nos diversos Seminários de Segurança de Voo.

65

**19 AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS JÁ EXECUTADAS E INFORMAÇÕES ADICIONAIS**  
DESCREVA AS AÇÕES E AS INFORMAÇÕES JULGADAS PERTINENTES

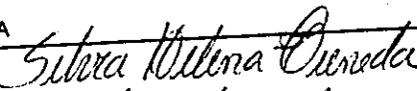
A Empresa adotou as seguintes ações:

- Reunião da Junta Disciplinar e Operacional (JDO), conforme anexo, que decidiu pelo retorno do Comandante à instrução em rota, tendo que executar no mínimo 15(QUINZE) horas e 08(OITO) pouso, devendo ser dado ênfase às aproximações estabilizadas, arremetidas e informações correlatas de tráfego aéreo.
- Reunião de todos os tripulantes em 16 e 17 (dois grupos) de setembro de 2003, onde foi abordado o incidente e as lições dele tiradas, tendo sido salientado uma vez mais, que a economia de combustível não pode influenciar na segurança de voo; isso foi dito e enfatizado pelo próprio Diretor da Empresa.

66

**20 OUTROS PARTICIPANTES**  
INCLUA O NOME, ÁREA DE ATUAÇÃO E A ASSINATURA

Silvia Helena Freneda - ASV 04.590 - DIPAA



Jorge Luiz de Souza - ASV 00.285 - DIPAA



67

**RESERVADO**

F-0058

RESERVADO

13 | A

**CONTINUAÇÃO**

INVESTIGADOR	DATA DO INCID.	MATRÍCULA DA ANV
<i>[assinatura]</i>	11/09/03	PP-BSE

DOS CAMPOS

⇒ 19-AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENT.

- Durante o "Refreshment" anual, no segmento de currículo, que trata do PPA 2003- Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, de 11 à 14 novembro 2003, por implementação do subprograma de atividades educativas e promocionais, foram enfatizadas as atitudes adequadas para evitar acidentes em pousos e decolagens e colisão com o terreno, e exibido o filme de 00:40 min. "ALAR-Approach and Landing Accident Reduction", distribuído pela TAM Linhas Aéreas, que trata adequadamente do assunto.
- Atenção na escuta do ATIS, principalmente em rotas curtas e em vôos em baixas altitudes em que a recepção é prejudicada. No caso de dúvida, solicitar as informações ao Controle.
- Informar aos órgãos de controle, de imediato, quando não receber qualquer auxílio rádio.
- Em aproximações ILS, a aeronave deve estar estabilizada na passagem pelo OM; em aproximações visuais, no mínimo a 300 pés, conforme o AFM; e em aproximações de não precisão, na MDA, deve haver condições de executar o alinhamento da aeronave com segurança.
- Os primeiros oficiais e co-pilotos devem assessorar os comandantes, quando os seus limites forem atingidos, conforme orienta o CRM, mesmo que haja confiança na operação dos mesmos.

RESERVADO

F-0059

**RESERVADO**

**COMANDO INVESTIGADOR  
OU EMPRESA (AVIAÇÃO CIVIL)**

14

DATA DO INCID.	MATRÍCULA DA ANV
11/09/03	PP-BSE

21

**PARECER E DETERMINAÇÕES**

O COMANDANTE, CHEFE OU DIRETOR:  
a) SE NÃO CONCORDAR COM A CONCLUSÃO DA INVESTIGAÇÃO, DEVERÁ EXPLICAR PORQUÊ E EMITIR SEU PARECER;  
b) DEVERÁ DETERMINAR AÇÕES DE CARÁTER ADMINISTRATIVO E / OU OPERACIONAL EM FUNÇÃO DOS ASPECTOS VERIFICADOS ATRAVÉS DA INVESTIGAÇÃO, SEMPRE QUE JULGAR NECESSÁRIO.  
(AS MEDIDAS DE CARÁTER PUNITIVO NÃO DEVERÃO CONSTAR NESTA SEÇÃO, UMA VEZ QUE CONTRARIA A FILOSOFIA SIPAER)

Concordo com o parecer e determinações emitidas neste relatório.

COMANDANTE, CHEFE OU DIRETOR

MAJ BRIG AR JORGE GODINHO BARRETO NERY

ASSINATURA

DATA

68

70

71

**RESERVADO**

F-0060

**RESERVADO**

**COMANDO INVESTIGADOR  
OU EMPRESA (AVIAÇÃO CIVIL)**

15

DATA DO INCID.	MATRÍCULA DA ANV
11/09/03	PP-BSE

**22** RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

(ANTES DO PREENCHIMENTO DESTA SEÇÃO, CONSULTE AS ORIENTAÇÕES CONTIDAS NO MANUAL E NA NSMA 3-9)

O COMANDANTE OU DIRETOR:

- a) SE NÃO CONCORDAR COM A RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA EMITIDA OU PROPOSTA, DEVERÁ EMITIR OU PROPOR NOVAS RECOMENDAÇÕES;
- b) DEVERÁ EMITIR OU PROPOR RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS SEMPRE QUE JULGAR NECESSÁRIO.

Concordo com as recomendações de segurança emitidas neste relatório.

COMANDANTE, CHEFE OU DIRETOR

MAJ BRIG AR JORGE GODINHO BARRETO NERY

ASSINATURA

DATA

21/10/04

**RESERVADO**

F-0061