# COMANDO DA AERONÁUTICA CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS



# RELATÓRIO FINAL A - Nº 045/CENIPA/2010

OCORRÊNCIA: ACIDENTE

AERONAVE: PT-LEB

MODELO: LEARJET 35 A

**DATA**: 29 JAN 2008



# **ADVERTÊNCIA**

Conforme a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, Artigo 86, compete ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – SIPAER – planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes aeronáuticos.

A elaboração deste Relatório Final foi conduzida com base em fatores contribuintes e hipóteses levantadas, sendo um documento técnico que reflete o resultado obtido pelo SIPAER em relação às circunstâncias que contribuíram ou podem ter contribuído para desencadear esta ocorrência.

Não é foco do mesmo quantificar o grau de contribuição dos fatores contribuintes, incluindo as variáveis que condicionaram o desempenho humano, sejam elas individuais, psicossociais ou organizacionais, e que interagiram, propiciando o cenário favorável ao acidente.

O objetivo exclusivo deste trabalho é recomendar o estudo e o estabelecimento de providências de caráter preventivo, cuja decisão quanto à pertinência a acatá-las será de responsabilidade exclusiva do Presidente, Diretor, Chefe ou o que corresponder ao nível mais alto na hierarquia da organização para a qual estão sendo dirigidas.

Este relatório não recorre a quaisquer procedimentos de prova para apuração de responsabilidade civil ou criminal; estando em conformidade com o item 3.1 do Anexo 13 da Convenção de Chicago de 1944, recepcionada pelo ordenamento jurídico brasileiro através do Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946.

Outrossim, deve-se salientar a importância de resguardar as pessoas responsáveis pelo fornecimento de informações relativas à ocorrência de um acidente aeronáutico. A utilização deste Relatório para fins punitivos, em relação aos seus colaboradores, macula o princípio da ''não autoincriminação'' deduzido do ''direito ao silêncio'', albergado pela Constituição Federal.

Consequentemente, o seu uso para qualquer propósito, que não o de prevenção de futuros acidentes, poderá induzir a interpretações e a conclusões errôneas.

# ÍNDICE

SINOPSE	4
GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS	5
1 INFORMAÇÕES FACTUAIS	6
1.1 Histórico da ocorrência	6
1.2 Danos pessoais	6
1.3 Danos à aeronave	6
1.4 Outros danos	6
1.5 Informações acerca do pessoal envolvido	6
1.5.1 Informações acerca dos tripulantes	6
1.5.2 Aspectos operacionais	7
1.6 Informações acerca da aeronave	8
1.7 Informações meteorológicas	8
1.8 Auxílios à navegação	g
1.9 Comunicações	g
1.10 Informações acerca do aeródromo	g
1.11 Gravadores de voo	g
1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços	g
1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas	g
1.13.1 Aspectos médicos	g
1.13.2 Informações ergonômicas	g
1.13.3 Aspectos psicológicos	
1.14 Informações acerca de fogo	g
1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave	10
1.16 Exames, testes e pesquisas	10
1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento	10
1.18 Informações adicionais	10
1.19 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	10
2 ANÁLISE	
3 CONCLUSÃO	12
3.1 Fatos	12
3.2 Fatores contribuintes	13
3.2.1 Fator Humano	13
3.2.2 Fator Material	
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (RSO)	
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA	
6 DIVULGAÇÃO	
7 ANEXOS	14

#### **SINOPSE**

O presente Relatório Final refere-se ao acidente ocorrido com a aeronave PT-LEB, modelo LEARJET 35 A, em 29 JAN 2008, tipificado como pouso brusco.

Durante o pouso, o piloto perdeu o contato visual com o solo, tocando bruscamente na pista.

A tripulação e os passageiros saíram ilesos.

A aeronave sofreu danos graves.

#### **GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS**

ANAC Agencia Nacional de Aviação Civil
CA Certificado de Aeronavegabilidade
CCF Certificado de Capacidade Física

CENIPA Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos

CHT Certificado de Habilitação Técnica

CRM Corporate Resource Management – Gerenciamento de Recursos de Equipes

CVR Cockpit Voice Recorder – Gravador de voz da cabine

DME Equipamento radiotelemétrico
FL Flight Level – Nível de Voo

IAM Inspeção Anual de Manutenção

INFRAERO Empresa Brasileira de Infra-estrutura Aeroportuária

MDA Minimum Descent Altitude - Altitude mínima de descida

METAR Informe Meteorológico Aeronáutico Regular

PCM Piloto comercial

PF Pilot Flying - Piloto que está voando

PLA Piloto de linha aérea

PM Pilot Monitoring – Piloto que está monitorando

PPR Piloto privado avião

QNH Pressão reduzida ao nível do mar pelo gradiente vertical da atmosfera padrão

RDCZS Rádio Cruzeiro do Sul

SBCY Designativo de Localidade – Aeródromo de Cuiabá

SBCZ Designativo de Localidade – Aeródromo de Cruzeiro do Sul

SBPV Designativo de Localidade – Aeródromo de Porto Velho
SBRB Designativo de Localidade – Aeródromo de Rio Branco
SBSP Designativo de Localidade – Aeródromo de Congonhas

SERIPA Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos

SIPAER Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos

UTC Universal Time Coordinated – Tempo Universal Coordenado
VOR VHF Omnidirectional Range – Faixa Omnidirectional em VHF

RSO Recomendação de Segurança Operacional

AERONAVE	Modelo: Learjet 35 A	Operador:
	Matrícula: PT-LEB	Voetur Táxi-Aéreo
	Data/hora: 29 JAN 2008 / 03:15UTC	
OCORRÊNCIA	Local: Aeródromo de Cruzeiro do Sul (SBCZ)	Tipo:
	Lat. 07°35'58"S – Long. 072°46'10"W	Pouso brusco
	Município – UF: Cruzeiro do Sul – AC	

# 1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

#### 1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do Aeródromo de Rio Branco, AC (SBRB), às 22h25min HBV, com destino ao aeródromo de Cruzeiro do Sul, AC (SBCZ), com 02 tripulantes e 06 passageiros.

Ao chegar ao destino, o piloto realizou o procedimento de descida para a cabeceira 10 do Aeródromo de Cruzeiro do Sul (SBCZ) e, na aproximação final, perdeu o contato visual com o solo e tocou bruscamente na pista.

#### 1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	1	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
llesos	02	06	-

#### 1.3 Danos à aeronave

Danos no trem de pouso, asa e tanque de ponta de asa (*tip-tank*) direito.

#### 1.4 Outros danos

Não houve.

#### 1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

#### 1.5.1 Informações acerca dos tripulantes

HORAS VOADAS			
DISCRIMINAÇÃO	PILOTO	COPILOTO	
Totais	17.500:00	2.685:50	
Totais nos últimos 30 dias	13:00	13:00	
Totais nas últimas 24 horas	05:55	05:55	
Neste tipo de aeronave	14.000:00	1.879:50	
Neste tipo nos últimos 30 dias	13:00	13:00	
Neste tipo nas últimas 24 horas	05:55	05:55	

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram fornecidas pela empresa.

#### **1.5.1.1 Formação**

O piloto realizou o curso de Piloto Privado (PPR) no Aeroclube de Minas Gerais, MG, em 1971.

O copiloto realizou o curso de Privado (PPR) na escola SKYLAB, em 1986.

#### 1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía a licença de Piloto de Linha Aérea (PLA) e estava habilitado para o modelo de aeronave.

O copiloto possuía a licença de Piloto Comercial (PCM) e estava habilitado para o modelo de aeronave.

#### 1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

Os pilotos eram qualificados e possuíam experiência suficiente para realizar o tipo de voo.

#### 1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

Os pilotos estavam com os seus Certificados de Capacidade Física (CCF) válidos.

#### 1.5.2 Aspectos operacionais

O voo teve início em São Paulo com a apresentação da tripulação no aeroporto de Congonhas, SP (SBSP), às 17:00UTC.

Segundo a tripulação, no dia anterior, não haviam voado e permaneceram no hotel.

A decolagem do SBSP ocorreu às 17:50 UTC, com destino a Cuiabá (SBCY), cujo tempo de voo era estimado em 01hora e 50 minutos.

Na segunda etapa, de Cuiabá (SBCY) para Porto Velho (SBPV), a aeronave decolou às 22:30UTC, tendo realizado 01hora e 35 minutos de voo.

Na sequência, decolou de Porto Velho (SBPV) às 01:15 UTC, com destino ao Aeródromo de Rio Branco (SBRB), onde pousou após ter realizado 40 minutos de voo.

Finalmente, decolou de Rio Branco (SBRB) às 02:25 UTC, com destino a Cruzeiro do Sul (SBCZ). Essa seria a última etapa prevista para o dia.

O comandante da aeronave informou que a tripulação estava ciente das condições meteorológicas de Cruzeiro do Sul (SBCZ) antes da decolagem.

O copiloto estava exercendo a função de PF (*Pilot Flying*) e o comandante de PM (*Pilot Monitoring*) na etapa SBRB – SBCZ.

Segundo o depoimento do piloto, ao chegar à vertical do aeródromo, este avistou o aeródromo e, em coordenação com a estação-rádio Cruzeiro do Sul (RDCZS), iniciou o procedimento de descida VOR para a pista 10.

Na curva base do procedimento, o copiloto passou a função de PF ao comandante, por este estar sentado na cadeira da esquerda, e a curva a ser realizada pela esquerda, alegando que poderia ficar mais fácil para o comandante visualizar a pista.

Na aproximação final, o comandante afirmou que estava em condições visuais com a pista e prosseguiu para o pouso.

Ao cruzar a cabeceira da pista 10, com a aeronave configurada para o pouso, e a aproximadamente 60 pés de altura, o piloto informou que foi surpreendido por um banco de

PT-LEB 29 JAN 2008

nevoeiro, fenômeno meteorológico conhecido na região como "aru", o que o impediu de visualizar a pista.

No entanto, optou pela realização do pouso, sem a noção exata de altura.

Em entrevista, o comandante afirmou que "até pensou em arremeter, mas temia colidir com a mata existente próxima à lateral da pista", e ressaltou que "sua doutrina é a de que não há o caso de arremeter após a MDA, com a aeronave configurada para o pouso."

O copiloto disse que se tivesse continuado pilotando a aeronave teria arremetido.

O comandante não realizava o treinamento em simulador de voo desde 2001 e o copiloto desde 1991.

O tempo de jornada da tripulação, considerando a apresentação no SBSP até o momento da ocorrência, foi de 10 horas e 15 minutos.

Os pilotos informaram que estavam relativamente cansados, mas não a ponto de não poder voar com segurança.

O dia estava chuvoso em toda a região Sudeste, Centro-Oeste e Norte, e os pousos nas localidades de SBCY, SBPV e SBRB foram realizados com auxilio de instrumentos, tendo sido necessários vários desvios no voo em rota.

A empresa Gol Linhas Aéreas fazia a operação de um voo noturno do SBRB para o SBCZ e, nesse dia, após três tentativas de realizar o pouso, teve de retornar para Rio Branco.

A aeronave estava abastecida com 4.800 libras de combustível na decolagem de Rio Branco, considerando um consumo médio de 1.800 libras por hora, no FL 280, sua autonomia era de 02 horas e 50 minutos, para uma etapa de 50 minutos de voo.

A aeronave estava dentro dos limites de peso e CG especificados pelo fabricante.

#### 1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave foi fabricada pela Bombardier em 1982, com número de série 474.

O Certificado de Aeronavegabilidade (CA), expedido em 22 MAR 2007, estava válido.

As cadernetas de célula e motores estavam atualizadas.

As últimas inspeções do tipo Inspeção Anual de Manutenção (IAM) – Fase A1 e A6 – foram realizadas na oficina TARGET AVIAÇÃO Ltda., em 15 JAN 2008, tendo sido voadas 13 horas após essa inspeção.

A última Inspeção geral, do tipo "12 anos", foi realizada na oficina TARGET AVIAÇÃO Ltda., em 18 ABR 2006, tendo sido voadas 186 horas e 50 minutos, após essa revisão.

#### 1.7 Informações meteorológicas

O METAR de Cruzeiro do Sul (SBCZ) das 04h15min UTC indicava vento calmo, visibilidade de 3.000 metros, céu nublado com base das nuvens a 1.000 pés, temperatura de 24 graus Celsius, temperatura do ponto de orvalho de 24 graus Celsius e ajuste QNH 1010.

O METAR das 04h45min UTC constou uma visibilidade de 800 metros devido à presença de nevoeiro.

#### 1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

#### 1.9 Comunicações

Nada a relatar.

#### 1.10 Informações acerca do aeródromo

O Aeroporto Internacional de Cruzeiro do Sul era público, operado pela INFRAERO, possuía pista de asfalto, com 2.400 metros de comprimento e 45 metros de largura e cabeceiras de direção 10/28.

Operava VOR/DME, possuía estação-rádio, meteorologia e Plano de Emergência Aeronáutica.

A pista encontrava-se molhada.

#### 1.11 Gravadores de voo

O Cockpit Voice Recorder (CVR) estava instalado e a degravação foi realizada sem problemas.

#### 1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

A aeronave efetuou um pouso brusco 40 metros após a faixa de 1.000 pés da cabeceira 10 do Aeródromo de Cruzeiro do Sul (SBCZ), tendo parado totalmente a aproximadamente 900 metros do primeiro toque.

#### 1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas

#### 1.13.1 Aspectos médicos

Não pesquisados.

#### 1.13.2 Informações ergonômicas

Nada a relatar.

#### 1.13.3 Aspectos psicológicos

Não pesquisados.

#### 1.13.3.1 Informações individuais

Nada a relatar.

#### 1.13.3.2 Informações psicossociais

Nada a relatar.

#### 1.13.3.3 Informações organizacionais

Nada a relatar.

#### 1.14 Informações acerca de fogo

Não houve fogo.

#### 1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave

Nada a relatar.

#### 1.16 Exames, testes e pesquisas

Nada a relatar.

#### 1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

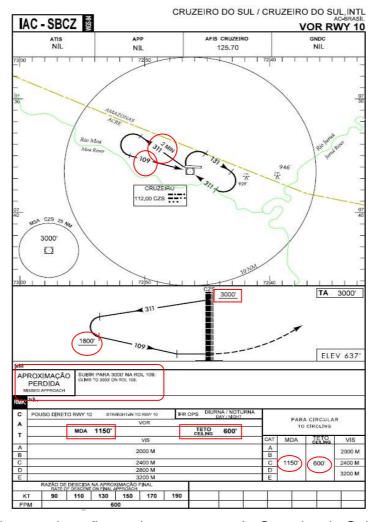
Nada a relatar.

#### 1.18 Informações adicionais

Informações colhidas com a leitura dos dados do CVR, durante a realização do procedimento de descida no SBCZ, indicaram que:

Durante a descida, o copiloto, na função de PF, era orientado pelo comandante que estava na função de PM.

No primeiro contato com a RD CZS, a tripulação recebeu a informação que o aeródromo operava por instrumento, com visibilidade reduzida devido a nevoa úmida, estimada em 3.000 metros, com uma camada na vertical do aeródromo.



Carta de aproximação por instrumentos de Cruzeiro do Sul (SBCZ)

PT-I FB	29 JAN 2008
1 1 LLD	23 JAN 2000

Antes do bloqueio do VOR CZS, a RDCZS informou aos pilotos que havia uma formação bastante densa na vertical e que o vento permanecia calmo. A tripulação respondeu que estava a duas milhas do bloqueio para afastar.

Ao atingir a vertical do SBCZ, a 3.000 pés de altura, a aeronave iniciou o afastamento direto na radial 311 e, após 02 minutos, ingressou na curva do procedimento, baixando para 1.800 pés.

Após a curva do procedimento, na aproximação final, o copiloto ofereceu os comandos para o comandante, com a aeronave a duas milhas da pista, mantendo 1.150 pés.

- O comandante disse: "você tá duas milhas da pista, mil cento e cinquenta se nós não formos buscar".
  - O copiloto respondeu: "quer fazer"..... "é melhor hein"........ tá contigo".
- O comandante assumiu os comandos e comentou que a camada estava densa e disse que não iria ligar os faróis, confirmando com o copiloto a radial de aproximação "é cento e nove mesmo".
- O copiloto confirma e o comandante solicita que ele confira com a carta "tem certeza, confere aí".
- O copiloto respondeu: "cento e nove, no estrato ficou um pouquinho a sua esquerda a gente tava no mil cento e cinqüenta"

Nesse trecho ele faz referencia à radial de aproximação 109 e à altura de 1.150 pés (MDA).

O copiloto informou: "tá um pouquinho à sua esquerda, uma milha e duzentos" .. "mil pés".

Observa-se o copiloto monitorando o voo e informando ao comandante que a aeronave atingiu 1.000 pés, portanto 150 pés abaixo da MDA.

- O comandante respondeu: "ok", "to sabendo, to indo"
- O copiloto novamente: "agora tá em cima da pista, à sua esquerda, bem embaixo."
- O comandante finalizando diz: "tá".

Após isso, ouve-se somente o barulho de apito, de manete e o toque no solo.

#### 1.19 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

#### 2 ANÁLISE

Na análise dos dados do CVR, verificou-se que, durante a realização do procedimento de descida no SBCZ, havia um conflito na cabine.

O copiloto (PF) parecia não se sentir confortável em prosseguir no procedimento naquelas condições restritas de visibilidade.

Ao atingir a MDA, a duas milhas da pista, o copiloto (PF) acabou passando os comandos ao comandante. Apesar de ter afirmado que o fez para facilitar a visualização da pista pelo piloto sentado à esquerda, é possível que não estivesse seguro para prosseguir na descida abaixo da MDA.

PT-LEB 29 JAN 2008

O comandante, ao assumir a pilotagem e, possivelmente, por não estar avistando a pista, pediu ao PM para confirmar a radial de aproximação. Apesar de o PM informar corretamente, ele solicita que este consulte novamente a carta. Esses fatos demonstram o estado de ansiedade e insegurança que se encontrava o PF na aproximação final, abaixo da altitude crítica que seria o ponto de decisão para uma arremetida.

Na análise do CVR, observa-se que não houve contato da aeronave com a Rádio Cruzeiro do Sul (RD CZS), informando que estavam em condições visuais com a pista, e, tampouco entre os pilotos, relatando que pelo menos um deles a tenha avistando.

Em nenhum momento houve comunicação entre os tripulantes aventando-se a possibilidade de uma arremetida. Os pilotos (mais efetivamente o comandante) estavam certos de que conseguiria pousar.

O copiloto não exerceu efetivamente a função de monitoramento. Como PM, deveria ter acompanhado o procedimento do comandante (PF) efetuando os *call outs* de altura, de velocidade, de razão de descida e, até mesmo, tê-lo alertado para o procedimento de aproximação perdida, que seria a arremetida em frente.

A aeronave possuía combustível suficiente para realizar um procedimento de espera e, após, prosseguir para a alternativa, que seria o Aeródromo de Rio Branco (SBRB).

Apesar de os tripulantes terem respeitado a legislação trabalhista, a realização das etapas anteriores em condições meteorológicas adversas pode ter colaborado para que uma pressão para a realização do pouso final.

#### 3 CONCLUSÃO

#### 3.1 Fatos

- a) os pilotos eram qualificados e possuíam experiência suficiente para realizar o tipo de voo;
- b) os pilotos estavam com os seus CCF válidos;
- c) o dia estava chuvoso nas regiões, sudeste, centro-oeste e norte;
- d) a tripulação estava ciente das condições meteorológicas do SBCZ;
- e) na etapa SBRB SBCZ, o copiloto estava exercendo a função de PF e o comandante, de PM;
- f) em coordenação com a estação-rádio Cruzeiro do Sul, o copiloto iniciou o procedimento de descida VOR para a pista 10;
- g) o copiloto passou a função de PF ao comandante, após a curva base do procedimento, alegando que poderia ficar mais fácil para o comandante visualizar a pista;
- h) ao cruzar a cabeceira da pista 10, o PF não conseguiu visualizar a pista;
- i) o PF prosseguiu na descida para efetuar o pouso;
- i) a aeronave desceu abaixo da MDA;
- k) em nenhum momento os pilotos afirmaram estarem em condições visuais com a pista (dados do CVR);
- a aeronave estava abastecida com 4.800 libras de combustível na decolagem do SBRB; e

PT-LEB 29 JAN 2008

m) o comandante não realizava o treinamento em simulador de voo desde 2001, e o copiloto desde 1991.

#### 3.2 Fatores contribuintes

#### 3.2.1 Fator humano

#### 3.2.1.1 Aspecto Médico

Não pesquisado.

#### 3.2.1.2 Aspecto Psicológico

Não pesquisado.

#### 3.2.1.3 Aspecto Operacional

a) Coordenação de cabine - contribuiu

Houve ineficiência no aproveitamento dos recursos humanos disponíveis para operação da aeronave, evidenciadas pelas falhas na realização dos *call outs* e na manutenção dos limites operacionais estabelecidos na carta de aproximação (MDA).

b) Indisciplina de voo - contribuiu

A tripulação deixou de cumprir o perfil previsto na aproximação por instrumentos e, deliberadamente, desceu abaixo de 1.150 pés, altitude de decisão, sem estar em condições visuais com a pista.

c) Instrução - indeterminado

É possível que a não realização do treinamento de simulador de voo tenha contribuído para a decisão de não realizar o procedimento de arremetida no ar ao ser atingida a MDA, sem o avistamento da pista.

d) Julgamento de pilotagem - contribuiu

Houve uma inadequada avaliação da tripulação quanto à decisão de prosseguir para o pouso, após atingir a MDA sem avistar a pista.

#### 3.2.2 Fator Material

Não contribuiu.

# 4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (RSO)

É o estabelecimento de uma ação que a Autoridade Aeronáutica ou Elo-SIPAER emite para o seu âmbito de atuação, visando eliminar ou mitigar o risco de uma condição latente ou a consequência de uma falha ativa.

Sob a ótica do SIPAER, é essencial para a Segurança Operacional, referindo-se a um perigo específico e devendo ser cumprida num determinado prazo.

# Recomendações de Segurança Operacional emitidas pelo SERIPA VII

#### À VOETUR Táxi Aéreo, recomenda-se:

#### RSO (A) 001 /2008 - SERIPA VII

Emitida em 27 / 11 / 2008

1) Promover atividade educativa a respeito dos temas: "Síndrome da Aproximação Perdida", "CRM" e "Aproximação por instrumentos – Limites e Perfis" a todos os pilotos do seu Quadro de Tripulantes.

#### RSO (A) 002 / 2008 - SERIPA VII

#### Emitida em 27 / 11 / 2008

2) Providenciar o treinamento de simulador de voo para todos os pilotos do seu quadro de Tripulantes

#### RSO (A) 003 / 2008 - SERIPA VII

#### Emitida em 27 / 11 / 2008

3) Divulgar a presente ocorrência a todos os seus pilotos, enfatizando a necessidade de se cumprir os perfis estabelecidos nas cartas de aproximação.

# Recomendações de Segurança Operacional emitidas pelo CENIPA

À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:

#### RSO (A) 244 / 2010 - CENIPA

#### Emitida em 10 / 06 / 2010

1) Adotar mecanismos de divulgação dos ensinamentos colhidos na presente investigação, alertando quanto aos riscos decorrentes da não observação dos perfis dos procedimentos de descida.

# 5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Nada a relatar

# 6 DIVULGAÇÃO

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- VOETUR Táxi Aéreo.
- SERIPA I, II, III, IV, V, VI e VII.

#### 7 ANEXOS

Não há.

Em, 10 / 06 / 2010