COMANDO DA AERONÁUTICA

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS

RELATÓRIO FINAL
A - Nº 124/CENIPA/2011

OCORRÊNCIA:	**ACIDENTE**
AERONAVE:	**PT-YYY**
MODELO:	**AS 350 BA**
DATA:	**20 DEZ 2005**

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 n º 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
1.6 Informações acerca da aeronave....7
1.7 Informações meteorológicas....7
1.8 Auxílios à navegação....7
1.9 Comunicações....7
1.10 Informações acerca do aeródromo....7
1.11 Gravadores de voo....7
1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços....8
1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas....8
1.13.1 Aspectos médicos....8
1.13.2 Informações ergonômicas....8
1.13.3 Aspectos psicológicos....8
1.14 Informações acerca de fogo....8
1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave....9
1.16 Exames, testes e pesquisas....9
1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento....9
1.18 Aspectos operacionais....9
1.19 Informações adicionais....10
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação....10
2 ANÁLISE....11
3 CONCLUSÃO....12
3.1 Fatos....12
3.2 Fatores contribuintes....13
3.2.1 Fator Humano....13
3.2.2 Fator Material....13
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV)....14
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA....16
6 DIVULGAÇÃO....16
7 ANEXOS....16

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PT-YYY, modelo AS 350 BA, ocorrido em 20 DEZ 2005, classificado como perda de controle em voo.

Durante um voo de verificação de proficiência, na realização de um procedimento de pouso com pane hidráulica simulado, o piloto tocou o rotor de cauda na pista.

O helicóptero ficou sem controle e colidiu contra o solo.

O piloto saiu ileso e o INSPAC sofreu ferimentos leves.

A aeronave teve danos graves.

Não houve a designação de representante acreditado.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

AFA	Academia da Força Aérea
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ATS	*Air Traffic Services* – Serviços de tráfego aéreo
CCF	Certificado de Capacidade Física
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
EC-PREV	Elemento Credenciado em Prevenção
FAP	Ficha de Avaliação de Piloto
GER-3	Terceira Gerência Regional de Aviação Civil
IAM	Inspeção Anual de Manutenção
IFR	*Instrument Flight Rules* – Regras de voo por instrumentos
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
INSPAC	Inspetor de Aviação Civil
INVH	Habilitação de Instrutor de Voo - Helicóptero
Lat	Latitude
Long	Longitude
PCH	Licença de Piloto Comercial – Helicóptero
PPAA	Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
PPH	Licença de Piloto Privado – Helicóptero
PPR	Licença de Piloto Privado - Avião
RBHA	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SBJR	Designativo de localidade – Aeródromo de Jacarepaguá
SERAC	Serviço Regional de Aviação Civil
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
TWR	Torre de Controle
UTC	*Coordinated Universal Time* – Tempo Universal Coordenado
VFR	*Visual Flight Rules* – Regras de voo visual

AERONAVE	**Modelo:** AS 350 BA **Matrícula:** PT-YYY **Fabricante:** EUROCOPTER	**Operador:** Heli-Rio Táxi-Aéreo Ltda.
OCORRÊNCIA	**Data/hora:** 20 DEZ 2005 / 11:58 UTC **Local:** Aeródromo de Jacarepaguá (SBJR) **Lat.** 22º59'15"S – **Long.** 043º22'12"W **Município – UF:** Rio de Janeiro – RJ	**Tipo:** Perda de controle em voo

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

Tratava-se de um voo de verificação de proficiência em helicóptero AS 350 BA.

A aeronave decolou do aeródromo de Jacarepaguá (SBJR), com um piloto e um Inspetor de Aviação Civil (INSPAC), para realizar um voo local de uma hora.

Durante um procedimento de pouso com pane hidráulica simulado, o piloto perdeu o controle da aeronave e tocou o rotor de cauda na pista.

O helicóptero colidiu contra o solo.

1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	01	-	-
Ilesos	01	-	-

1.3 Danos à aeronave

Danos graves nos principais componentes rotativos, nos esquis e seção do boom de cauda.

1.4 Outros danos

Não houve.

1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

1.5.1 Informações acerca dos tripulantes

HORAS VOADAS		
DISCRIMINAÇÃO	PILOTO	INSPAC
Totais	2.443:00	1000:00
Totais nos últimos 30 dias	36:40	20:00
Totais nas últimas 24 horas	00:30	00:00
Neste tipo de aeronave	506:05	550:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	36:40	00:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	00:30	00:00

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram fornecidos pelos pilotos.

1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado – Helicóptero (PPH) na Helibrás, em 2.001.

O INSPAC foi formado pela Academia da Força Aérea (AFA), em 1.990.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial – Helicóptero (PCH) e estava com a habilitação técnica de aeronave tipo AS350 válida.

O INSPAC possuía a licença de Piloto Comercial – Helicóptero (PCH) e estava com a habilitação técnica de aeronave tipo AS350, e de Instrutor de Voo – Helicóptero (INVH) válidas.

1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

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

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série AS2979, foi fabricada pela Indústria Aeronáutica EUROCOPTER, em 1997.

O certificado de aeronavegabilidade (CA) estava válido.

As cadernetas de célula e de motor estavam com as escriturações atualizadas.

A última inspeção da aeronave, do tipo “100 horas/Inspeção Anual de Manutenção (IAM)”, foi realizada em 14 OUT 2005 pela oficina HELIMAR Helicópteros, no Rio de Janeiro, RJ.

1.7 Informações meteorológicas

As condições eram favoráveis ao voo visual.

1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

1.9 Comunicações

Nada a relatar.

1.10 Informações acerca do aeródromo

O aeródromo era público, administrado pela INFRAERO e operava VFR (voo visual), em período diurno e noturno.

A pista era de asfalto, com cabeceiras 02/20, dimensões de 900m x 30m, com elevação de 10 pés.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

Figura nº 1 Vista geral do local do acidente

O primeiro impacto ocorreu com a haste da ponta do esqui de cauda na pista, com a aeronave girando para a esquerda, e, logo a seguir, o rotor de cauda colidiu contra o solo, perfurando a pista em três pontos.

Após realizar duas voltas e meia na pista, o helicóptero tombou lateralmente.

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 Aspectos operacionais

Tratava-se de um voo local de verificação de proficiência em helicóptero AS 350 BA.

Após a verificação da documentação da aeronave, foi realizado um *briefing* com o comentário da sequência de manobras que seriam realizadas.

Seriam executadas as seguintes manobras: aproximação normal para a cabeceira em uso (pista 02), aproximação para a pista com grande ângulo e pouso direto, exercícios de autorrotação, na reta a 500ft e de 180 graus, decolagem de máxima performance e, por último, pane hidráulica simulada.

O INSPAC comentou que, caso o piloto não se sentisse confortável ou seguro em realizar alguma manobra, que ele ficasse a vontade e comunicasse, arremetendo do exercício.

Ao chegar à aeronave, o INSPAC constatou que o helicóptero não estava configurado para voar duplo comando. A aeronave estava sem o manche do cíclico e sem os pedais no assento da esquerda, onde sentaria o checador.

O piloto explicou que a empresa configurou o helicóptero dessa maneira por ter um voo programado, com passageiro, logo após o cheque.

O INSPAC cogitou em cancelar o voo de verificação, mas aceitou prosseguir, atendendo aos pedidos do piloto, e por já haver voado, anteriormente, com este mesmo piloto, sem ter havido qualquer problema.

A decolagem ocorreu às 09h25min, iniciando, conforme *briefing*, com os exercícios de solo: pouso nas quatro proas, quadrado com proa variável, giro de 360 graus para a direita e duas panes de baixa, todos realizados satisfatoriamente.

Ingressou-se, em seguida, no circuito de tráfego de SBJR, e foi realizada uma aproximação normal para a cabeceira 02, após uma aproximação de grande ângulo com pouso direto, tendo sido definido um leve “pairado”.

Na sequência, foi feita uma decolagem direta e, em seguida, uma autorrotação na reta.

Concluídas as manobras satisfatoriamente, ascendeu-se para 800ft de altura e foram realizados dois exercícios de autorrotação de 180 graus.

Após a arremetida do segundo procedimento de autorrotação de 180 graus, foi informada à TWR a intenção de realizar o pouso com pane hidráulica simulada.

Em razão do nível de dificuldade em realizar o exercício, o INSPAC relembrou ao piloto que ele estava sem comando e indagou se ele garantiria o procedimento, o qual respondeu positivamente.

Foi lembrado que, em caso de qualquer problema, seria feita a arremetida e o sistema hidráulico seria restabelecido em voo, em uma altitude de segurança.

Na perna do vento da pista 02, o piloto simulou a pane apenas pressionando o *switch* “HIDR” no painel de alarme, mas o INSPAC solicitou para que ele desligasse o sistema hidráulico pelo interruptor do comando do passo coletivo.

Como estava a uma velocidade de 70kt, o INSPAC sugeriu que o piloto mantivesse uma velocidade entre 40kt e 60kt, para fazer menos força nos comandos.

Na final, a aproximação foi quase de grande ângulo para a segunda metade da pista de pouso.

Ao aproximar do solo, já na altura do pairado, o helicóptero começou a girar levemente seu nariz para a esquerda e a ganhar altura.

Face à dificuldade do piloto em manter o controle da aeronave, o mesmo decidiu arremeter, aplicando potência no comando do passo coletivo.

Como consequência deste acréscimo de potência, o torque para a esquerda também aumentou, aumentando ainda mais o giro da aeronave para a esquerda.

A haste da ponta do rotor de cauda veio, então, a bater no chão e, em seguida, o próprio rotor de cauda também colidiu contra o solo, perfurando a pista em 03 pontos, com profundidade de até 08cm.

Em seguida, a aeronave descreveu duas voltas e meia no solo, tombando lateralmente.

Em nenhum momento o piloto informou ao INSPAC que estava com dificuldade em manter o controle direcional da aeronave, ou que os comandos estavam duros, em consequência do desligamento do sistema hidráulico.

O piloto cortou o motor pela *shutoff* de combustível e os dois tripulantes saíram pela porta esquerda da aeronave, que era a parte mais alta.

A aeronave estava dentro dos limites de peso e do centro de gravidade (CG) especificados pelo fabricante.

1.19 Informações adicionais

O piloto que estava sendo checado havia apresentado dificuldade, durante sua formação básica, na realização do exercício de pouso corrido com pane simulada do sistema hidráulico.

Em 25 ABR 2001, houve um acidente aeronáutico, com esse piloto, no mesmo modelo de aeronave, HB-350 PT-HNO, durante a realização de um treinamento de pouso corrido com pane simulada do sistema hidráulico.

Na investigação dessa ocorrência foi constatada a presença dos seguintes fatores contribuintes:

a) aplicação de comandos;

b) instrução;

c) julgamento; e

d) pouca experiência de voo.

1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

2 ANÁLISE

Considerando que não houve falha material em nenhum componente da aeronave e tomando por base as evidências colhidas e os depoimentos dos dois pilotos, pode-se considerar a seguinte hipótese como sendo a mais provável para o acidente:

O piloto apresentava uma recorrência de falhas de julgamento e aplicação de comandos de voo na execução do procedimento de aproximação e pouso com pane simulada do sistema hidráulico.

Já ocorrera outro acidente similar, em 25 ABR 2001, com a aeronave HB-350 PT-HNO, onde o piloto apresentou dificuldade em manter a aeronave alinhada durante o procedimento com o sistema hidráulico cortado e, na corrida pós-pouso, a aeronave entrou em giro pela esquerda e capotou.

Esta característica de pilotagem já havia sido percebida em voos anteriores, mas não foi corrigida.

Com pane no sistema hidráulico, os comandos do AS 350 BA ficam mais “duros”, porém o helicóptero se mantém perfeitamente controlável.

Uma das características nesta situação, é que a aeronave demora mais a responder a um comando, ou seja, é necessária maior amplitude e maior força para se conseguir o resultado desejado.

Da mesma forma, para se corrigir um erro ou tendência, os comandos são diferentes de quando o sistema hidráulico está operante, além de a aeronave ficar mais “lenta” para obedecê-los.

No pouso corrido, após pane hidráulica, o piloto deve colocar o helicóptero no chão de modo direto**,** ficando o menor tempo possível na condição de voo pairado, no qual há um aumento considerável de esforço, por parte do piloto, para se manter o controle da aeronave.

A movimentação do coletivo também deve ser mínima, para evitar as variações de proa do helicóptero no momento de tocar o solo, em razão da variação do torque e da dificuldade de acionamento dos pedais para contrariar essa tendência.

É bem provável que o piloto, na tentativa de arremeter, no momento em que a aeronave deslizava para a esquerda e começava a girar, não tenha sido efetivo o suficiente no comando dos pedais, utilizado para contrariar o torque, o que levou a um aumento considerável de tendência de giro para a esquerda, agravando a situação até a perda de controle da aeronave.

Uma característica importante é que uma vez iniciado o giro, ele tende a aumentar mais de velocidade, sendo cada vez mais difícil parar esta tendência.

Encontrando-se na situação de pane hidráulica, esta dificuldade aumenta, pois exige mais força no acionamento dos pedais e na amplitude dos comandos.

Por outro lado, o INSPAC, apesar de bastante experiente no helicóptero, estava impossibilitado de interceder efetivamente na pilotagem, pois a aeronave não estava configurada com duplo comando.

A ausência de comandos de voo, no assento do checador, não permitia um gerenciamento adequado do risco operacional desta missão, onde são realizadas manobras de alto grau de dificuldade.

3 CONCLUSÃO

3.1 Fatos

a) o piloto e o INSPAC estavam com o CCF válido;

b) o piloto e o INSPAC estavam com o CHT válido;

c) os pilotos eram qualificados e possuíam experiência suficiente para realizar o voo;

d) a aeronave estava com o CA válido;

e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;

f) tratava-se de um voo local de verificação de proficiência em helicóptero AS 350 BA;

g) ao chegar à aeronave, o INSPAC constatou que o helicóptero não estava configurado para voar duplo comando;

h) a aeronave estava sem o comando do cíclico e sem os pedais no assento da esquerda, onde sentaria o checador;

i) o INSPAC cogitou em cancelar o voo, mas aceitou prosseguir, atendendo aos pedidos do piloto;

j) as manobras anteriores foram realizadas satisfatoriamente pelo piloto;

k) após a arremetida do segundo procedimento de autorrotação de 180 graus, foi informada à TWR a intenção de realizar o pouso com pane hidráulica simulada;

l) foi lembrado pelo INSPAC que, em caso de qualquer problema, seria feita a arremetida e o sistema hidráulico seria restabelecido em voo, em uma altitude de segurança;

m) na final, a aproximação foi quase de grande ângulo, para a segunda metade da pista de pouso;

n) ao aproximar-se do solo, já na altura do pairado, o helicóptero começou a girar levemente seu nariz para a esquerda e a ganhar altura;

o) face à dificuldade do piloto em manter o controle da aeronave, o mesmo decidiu arremeter, aplicando potência no comando do passo coletivo;

p) como consequência do acréscimo de potência, o torque para a esquerda também aumentou, aumentando ainda mais o giro da aeronave para a esquerda;

q) a haste da ponta do rotor de cauda tocou o chão e, em seguida, o próprio rotor de cauda também colidiu contra o solo;

r) em seguida, a aeronave descreveu duas voltas e meia no solo, tombando lateralmente;

s) a aeronave teve danos graves; e

t) o piloto saiu ileso e o INSPAC sofreu ferimentos leves.

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

3.2.1.2.1 Informações Individuais

Nada a relatar

3.2.1.2.2 Informações Psicossociais

Nada a relatar

3.2.1.2.3 Informações organizacionais

Nada a relatar

3.2.1.3 Aspecto Operacional

3.2.1.3.1 Concernentes a operação da aeronave

a) Aplicação dos comandos – contribuiu

A aeronave AS 350 BA é um helicóptero manobrável quando operando sem o sistema hidráulico, exigindo, entretanto, uma maior antecipação, por parte do piloto, em contrariar as reações do aparelho, pois os comandos ficam mais duros e a aeronave fica mais lenta em obedecê-los.

O desalinhamento da aeronave sobre a pista mostra que o piloto variava o passo coletivo sem a adequada aplicação de comando de pedal, para contrariar a variação de torque correspondente.

A iniciativa do piloto em arremeter, aplicando mais coletivo para tirar a aeronave do solo, resultou no incremento de potência e de torque, aumentando o giro à esquerda, em razão da utilização dos pedais com pouca amplitude.

b) Coordenação de cabine – contribuiu

Apesar de o INSPAC ter procurado deixar o piloto à vontade para interromper qualquer procedimento o qual não se sentisse confortável ou seguro, verificou-se que ele se expressou muito pouco na cabine, durante o voo, especialmente antes da ocorrência do acidente.

Em momento algum foi informada qualquer dificuldade de pilotagem.

Percebeu-se que houve falta de comunicação, coordenação e assertividade na cabine, pois o piloto não reportou a dificuldade que estava passando em controlar a aeronave sem o sistema hidráulico, não procedendo a uma arremetida com segurança nem solicitando o cancelamento do procedimento.

c) Instrução – indeterminado

É provável que o piloto tenha tido uma instrução inadequada em relação ao tipo de exercício, pois já havia apresentado dificuldade em anos anteriores, provocando, inclusive, um acidente.

d) Julgamento de Pilotagem – contribuiu

O INSPAC julgou que poderia realizar o voo sem a aeronave estar configurada para duplo comando. Não considerou que tal fato não permitiria a sua intervenção no caso de algum erro grave cometido pelo piloto.

O piloto, por sua vez, julgou que seria capaz de realizar o exercicio sem o auxílio do INSPAC, levando a aeronave a uma situação critica de voo.

3.2.1.3.2 Concernentes aos órgãos ATS

Não contribuiu

3.2.2 Fator Material

3.2.2.1 Concernentes a aeronave

Não contribuiu

3.2.2.2 Concernentes a equipamentos e sistemas de tecnologia para ATS

Não contribuiu

4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV)

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 de Voo, referindo-se a um perigo específico e devendo ser cumprida num determinado prazo.

Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo SERAC 3:

À Empresa HELI-RIO Táxi-Aéreo, recomenda-se:

RSV (A) 069 / 2006 – SERAC 3 Emitida em: 27/10/2006

1) Determinar que seus pilotos de aeronave tipo AS50, modelo AS 350 BA, durante a execução de pouso com o sistema hidráulico desligado, não arremetam na condição de voo pairado próximo ao solo, haja vista o grande risco de a aeronave entrar em giro pela esquerda, em consequência do elevado torque que se aplica na arremetida. O pouso nesta condição de emergência deve ser direto, de modo a se ficar o menor tempo possível no voo pairado, onde há considerável esforço para se manter o controle da aeronave.

RSV (A) 070 / 2006 – SERAC 3 Emitida em: 27/10/2006

2) Equipar toda aeronave TIPO, escalada para voo de verificação de proficiência, com duplo comando nos postos de pilotagem, visando possibilitar a intervenção direta e imediata do checador credenciado ou instrutor nos comandos, a fim de evitar situações perigosas e minimizar o risco operacional da missão.

RSV (A) 071 / 2006 – SERAC 3 Emitida em: 27/10/2006

3) Cumprir o treinamento periódico previsto no Programa de Treinamento da empresa, aprovado pelo SERAC 3 e previsto em seu Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA) de 2005, 2006 e 2007, verificando o andamento do treinamento dos procedimentos de emergência em voo, principalmente de aproximação e pouso com pane simulada de sistema hidráulico.

Aos operadores de aeronave esquilo AS 350 BA, na área da GER-3, recomenda-se:

RSV (A) 072 / 2006 – SERAC 3 Emitida em: 27/10/2006

1) Enfatizar os cuidados a serem observados no procedimento de aproximação e pouso com o sistema hidráulico desligado, atentando para o pequeno ângulo recomendado de aproximação, vento de proa, velocidade entre 05kt e 10kt, pouso direto com o menor tempo possível no pairado e desaconselhando uma arremetida próxima ao solo, pois a aplicação de potência resultará em tendência de giro pela esquerda, o que demandará considerável esforço para se manter o controle direcional da aeronave.

Às empresas de Serviços Aéreos, Aeroclubes e Operadores segundo o RBHA 135, situados na área de jurisdição da GER-3, recomenda-se:

RSV (A) 073 / 2006 – SERAC 3 Emitida em: 27/10/2006

1) Instruir todos os seus pilotos sobre o comportamento em voo de cheque / recheque, no tocante à comunicação e assertividade na cabine, aplicando efetivamente os princípios da filosofia CRM, pois o piloto deve sempre informar ao INSPAC qualquer dificuldade que esteja sentindo em controlar a aeronave, procedendo a uma arremetida com segurança ou solicitando o cancelamento do procedimento.

À Terceira Gerência de Aviação Civil (GER 3) da ANAC, recomenda-se:

RSV (A) 074 / 2006 – SERAC 3 Emitida em: 27/10/2006

1) Orientar todos os Inspetores de Aviação Civil (INSPAC) e Examinadores Credenciados de sua área de jurisdição, quanto à obrigatoriedade de toda aeronave TIPO, escalada para voo de verificação de proficiência estar equipada com duplo comando nos postos de pilotagem, visando possibilitar a intervenção direta e imediata do checador / examinador credenciado nos comandos da aeronave, a fim de evitar situações perigosas e melhor gerenciar o risco operacional da missão.

RSV (A) 075 / 2006 – SERAC 3 Emitida em: 27/10/2006

2) Enfatizar, trimestralmente, em reunião de pilotos ou por meio de DIVOP, a todos os inspetores de aviação civil de aeronave Esquilo AS-350, que, conforme está previsto nas fichas de avaliação de piloto nº 03 e nº 11, executem o procedimento de aproximação e pouso com pane simulada do sistema hidráulico, recomendando, entretanto, executar o corte pelo interruptor “HID” do manche do coletivo, apenas na perna do vento e efetuando a recuperação ainda na final para pouso. Assim executado, tal procedimento permitirá a avaliação de desempenho do checando em caso de falha do sistema hidráulico e do controle da aeronave nesta emergência, conforme preconizado na SUBPARTE H do RBHA 61, garantindo uma maior segurança de voo no treinamento.

RSV (A) 076 / 2006 – SERAC 3 Emitida em: 27/10/2006

3) Realizar uma Vistoria de Segurança de Voo Especial (VSE) na empresa HELI-RIO Táxi-Aéreo Ltda., orientada para os aspectos de instrução, treinamento e acompanhamento operacional dos pilotos, destacando as precauções adicionais que deverão ser observadas, nas aeronaves Esquilo AS-350, quando da realização do treinamento de pouso com pane simulada de sistema hidráulico, bem como avaliando a efetividade do Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA) daquela empresa.

Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo CENIPA:

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

RSV (A) 390 / 2011 – CENIPA **Emitida em: 21 / 12 / 2011**

1) Descrever, em legislação específica, todas as manobras a serem executadas nos voos de verificação de proficiência conforme itens relacionados nas Fichas de Avaliação de Piloto (FAP), a fim de evitar a execução de procedimento indevido ou não aplicável à aeronave, mas que conste na relação de itens da FAP relativa à missão a ser cumprida.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

–Realizada reunião com o EC-PREV da Empresa HELI-RIO Táxi-Aéreo Ltda., em 24 OUT 2006, na Gerência Regional 3 da ANAC, para discussão dos fatores contribuintes deste acidente, bem como das Recomendações de Segurança de Voo a serem implementadas de imediato pela empresa.

–A empresa HELI-RIO Táxi-Aéreo Ltda., operadora da aeronave acidentada, informou que atualmente está realizando o treinamento de seus pilotos na EFAI – Escola de Pilotagem Ltda., em Belo Horizonte, MG, com ênfase na manobra de aproximação e pouso com pane simulada de sistema hidráulico.

6 DIVULGAÇÃO

–Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)

–Empresa HELI-RIO Táxi-Aéreo Ltda.

–SERIPA 3

7 ANEXOS

Não há.

Em, 21 / 12 / 2011