

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



**RELATÓRIO FINAL**  
**A - Nº 060/CENIPA/2012**

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| <b><u>OCORRÊNCIA:</u></b> | <b>ACIDENTE</b>  |
| <b><u>AERONAVE:</u></b>   | <b>PT-YGK</b>    |
| <b><u>MODELO:</u></b>     | <b>R-44</b>      |
| <b><u>DATA:</u></b>       | <b>01DEZ2002</b> |



# 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  |
| 1.6 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 .....                   | 7  |
| 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..... | 8  |
| 1.16 Exames, testes e pesquisas .....                                      | 8  |
| 1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento .....                  | 8  |
| 1.18 Aspectos operacionais.....                                            | 8  |
| 1.19 Informações adicionais.....                                           | 9  |
| 1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação .....     | 10 |
| 2 ANÁLISE .....                                                            | 10 |
| 3 CONCLUSÃO.....                                                           | 11 |
| 3.1 Fatos.....                                                             | 11 |
| 3.2 Fatores contribuintes .....                                            | 12 |
| 3.2.1 Fator Humano.....                                                    | 12 |
| 3.2.2 Fator Material .....                                                 | 12 |
| 4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV) .....                             | 12 |
| 5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA .....                            | 13 |
| 6 DIVULGAÇÃO .....                                                         | 13 |
| 7 ANEXOS.....                                                              | 14 |

**SINOPSE**

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PT-YGK, modelo R-44, ocorrido em 01DEZ2002, classificado como perda de controle em voo.

Durante a decolagem, o piloto percebeu uma perda de potência disponível e tocou o solo bruscamente em um terreno não preparado.

O piloto e os três passageiros saíram ilesos.

A aeronave teve danos graves.

Não houve a designação de representante acreditado.

**GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS**

|          |                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------|
| ANAC     | Agência Nacional de Aviação Civil                                      |
| ATS      | <i>Air Traffic Services</i> – Serviços de tráfego aéreo                |
| CA       | Certificado de Aeronavegabilidade                                      |
| CCF      | Certificado de Capacidade Física                                       |
| CENIPA   | Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos           |
| CHT      | Certificado de Habilitação Técnica                                     |
| IFR      | <i>Instrument Flight Rules</i> – Regras de voo por instrumentos        |
| INFRAERO | Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária                     |
| INVH     | Habilitação técnica de Instrutor de Voo – Helicóptero                  |
| Lat      | Latitude                                                               |
| Long     | Longitude                                                              |
| METAR    | Informe Meteorológico Aeronáutico Regular                              |
| PCH      | Licença de Piloto Comercial – Helicóptero                              |
| PPH      | Licença de Piloto Privado – Helicóptero                                |
| RBHA     | Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica                      |
| RHBS     | Habilitação técnica de aeronave tipo R-44                              |
| RPM      | Rotações por minuto                                                    |
| RSV      | Recomendação de Segurança de Voo                                       |
| SBMT     | Designativo de localidade – Aeródromo de Campo de Marte, SP            |
| SBSP     | Designativo de localidade – Aeródromo de Congonhas, SP                 |
| 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          |
| UTC      | <i>Coordinated Universal Time</i> – Tempo Universal Coordenado         |
| VFR      | <i>Visual Flight Rules</i> – Regras de voo visual                      |

|                   |                                                                                                                                                                        |                                           |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>AERONAVE</b>   | <b>Modelo:</b> R-44<br><b>Matrícula:</b> PT-YGK<br><b>Fabricante:</b> <i>Robinson Helicopter</i>                                                                       | <b>Operador:</b><br>Aeromaster Táxi-Aéreo |
| <b>OCORRÊNCIA</b> | <b>Data/hora:</b> 01DEZ2002 / 14:30 UTC<br><b>Local:</b> Bairro Ipiranga<br><b>Lat.</b> 23°34'20"S – <b>Long.</b> 046°36'10"W<br><b>Município – UF:</b> São Paulo – SP | <b>Tipo:</b><br>Perda de controle em voo  |

## 1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

### 1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave realizava um voo de fretamento para cumprimento de um contrato com a Polícia Civil do Estado de São Paulo.

Durante a decolagem do pátio de uma fábrica abandonada, no Bairro do Ipiranga, com um piloto e três passageiros a bordo, o piloto relatou que teve perda de potência.

Sem conseguir manter o voo, o piloto livrou uma edificação à frente e tocou bruscamente o solo em um terreno livre de obstáculos, no mesmo sentido de decolagem.

### 1.2 Danos pessoais

| Lesões | Tripulantes | Passageiros | Terceiros |
|--------|-------------|-------------|-----------|
| Fatais | -           | -           | -         |
| Graves | -           | -           | -         |
| Leves  | -           | -           | -         |
| Ilesos | 01          | 03          | -         |

### 1.3 Danos à aeronave

Graves no rotor principal, na transmissão e no cone 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  |
| Totais                          | 1030:00 |
| Totais nos últimos 30 dias      | 01:00   |
| Totais nas últimas 24 horas     | 01:00   |
| Neste tipo de aeronave          | 1030:00 |
| Neste tipo nos últimos 30 dias  | 01:00   |
| Neste tipo nas últimas 24 horas | 01:00   |

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram declarados por terceiros.

#### 1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado – Helicóptero (PPH) na Master Escola de Pilotagem Ltda., em 1998.

**1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados**

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial – Helicóptero (PCH) e estava com as habilitações técnicas de aeronave tipo R-44 (RHBS) e Instrutor de Voo - Helicóptero (INVH) válidas.

**1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo**

O piloto estava qualificado e possuía experiência suficiente para realizar o tipo de voo.

**1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde**

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido.

**1.6 Informações acerca da aeronave**

A aeronave, de número de série 0292, foi fabricada pela Indústria Aeronáutica *Robinson Helicopter*, em 1996.

O certificado de aeronavegabilidade (CA) estava válido.

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

A última inspeção da aeronave, do tipo “Inspeção Anual de Manutenção (IAM)”, foi realizada em 12NOV2012 pela oficina Aeromaster, em São Paulo, SP, estando com 13 horas e 20 minutos voadas após a inspeção.

**1.7 Informações meteorológicas**

As informações meteorológicas dos aeródromos de Congonhas (SBSP) e de Campo de Marte (SBMT) tinham a seguinte informação no horário próximo à ocorrência:

SBSP 011500 31008KT 9999 FEW040 30/17 Q1014

SBMT 011500 31016KT 9999 FEW 025 32/17 Q1014

**1.8 Auxílios à navegação**

Nada a relatar.

**1.9 Comunicações**

Nada a relatar.

**1.10 Informações acerca do aeródromo**

O acidente ocorreu fora de aeródromo.

**1.11 Gravadores de voo**

Não requeridos e não instalados.

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

Os destroços ficaram concentrados e não houve o desprendimento de partes antes do impacto.

## **1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas**

### **1.13.1 Aspectos médicos**

Nada a relatar.

### **1.13.2 Informações ergonômicas**

Nada a relatar.

### **1.13.3 Aspectos psicológicos**

#### **1.13.3.1 Informações individuais**

O piloto possuía bons recursos intelectuais e boa capacidade de lidar com atividades que requeriam atenção e concentração.

Era pragmático, objetivo e reservado ao expressar seus conteúdos internos diante do meio.

Na véspera do dia do acidente, o piloto estava de serviço e por esse motivo dormiu no alojamento da empresa.

Referiu ter dormido bem, apesar do forte calor.

#### **1.13.3.2 Informações psicossociais**

Nada a relatar.

#### **1.13.3.3 Informações organizacionais**

O piloto relatou que não havia escala formal de voo, apenas um acordo entre os pilotos, que recebiam por hora voada: *quem voou cede a vez para o próximo*.

A única escala da empresa operadora, que era escola e táxi-aéreo, era relacionada à prestação de serviço para a empresa *Car System*, o que obrigava o piloto a ficar de sobreaviso.

## **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**

Foi realizado teste de motor em bancada na Vórtex Motores Ltda. Os parâmetros encontrados foram considerados normais, não sendo constatada nenhuma indicação de qualquer falha do grupo motopropulsor.

## **1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento**

Nada a relatar.

## **1.18 Aspectos operacionais**

A aeronave realizava um voo de fretamento para cumprimento de um contrato com a Polícia Civil do Estado de São Paulo.

Durante a decolagem de um terreno em uma fábrica abandonada, ao atingir a altura do telhado de uma edificação, o piloto sentiu que a aeronave apresentava perda de potência.

Diante da necessidade de ultrapassar os obstáculos à frente, o piloto sobrepôs a atuação do governador. Em seguida, houve perda de potência seguida de perda de rotação com disparo da buzina de alarme de baixa rotação (RPM) do rotor principal.

O piloto baixou o coletivo e optou por pousar em frente, em um terreno livre de obstáculos.

Após a aeronave tocar o solo, o esqui direito chocou-se contra uma placa de cimento.

## **1.19 Informações adicionais**

### **1.19.1 Manual de operação do R44**

O Manual de Operação (*Pilot's Operating Handbook*) da aeronave Robinson R-44, na seção 10 (*Safety Tips*), continha a seguinte informação relativa à operação do helicóptero com vento de cauda:

*Never make takeoffs or landings downwind, especially at high altitude. The resulting loss of translational lift can cause the aircraft to settle into ground obstacles.*

Foi solicitado ao fabricante da aeronave, através de e-mail, um parecer sobre a operação do helicóptero, considerando o peso de 1.005kg, vento de 17kt de cauda, QNH 1013, temperatura de 32°C e altitude de 2500ft.

A resposta do fabricante foi a seguinte:

*Per the hover performance charts given in the R44 Pilot's Handbook, the helicopter should be able to hover out of ground effect at 32°C, 1005kg and 2.500ft.*

*(The in-ground-effect ceiling for 32°C and 1005kg is close to 6.000ft).*

*However, taking off with a 17kt tail wind can be very dangerous. The power required to hover in a tail wind is low but the power required rapidly increases as the helicopter accelerates through the zero airspeed condition.*

### **1.19.2 Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA 91)**

#### **91.327 OPERAÇÃO DE HELICÓPTEROS EM LOCAIS NÃO HOMOLOGADOS OU REGISTRADOS.**

(a) Não obstante o previsto no parágrafo 91.102(d) deste regulamento, pousos e decolagens de helicópteros em locais não homologados ou não registrados podem ser realizados, como operação ocasional, sob total responsabilidade do operador (caso de operações segundo o RBHA 135) e/ou do piloto em comando, conforme aplicável, desde que:

- (1) não haja proibição de operação no local escolhido;
- (2) o proprietário ou responsável pelo local haja autorizado a operação;
- (3) o operador do helicóptero tenha tomado as providências cabíveis para garantir a segurança da operação, da aeronave e seus ocupantes e de terceiros;
- (4) a operação não se torne rotineira e/ou frequente;
- (5) se em área controlada, a operação seja conduzida em contato-rádio bilateral com o Controle de Tráfego Aéreo;

(6) seja comunicado ao SERAC da área, tão logo seja praticável, qualquer anormalidade ocorrida durante a operação; e

(7) o local selecionado atenda, necessariamente, às seguintes características físicas:

(i) área de pouso: a área de pouso deve ser suficiente para conter, no mínimo, um círculo com diâmetro igual à maior dimensão do helicóptero a ser utilizado;

(ii) área de segurança: a área de pouso deve ser envolvida por uma área de segurança, isenta de obstáculos, com superfície em nível não superior ao da área de pouso, estendendo-se além dos limites dessa área por metade do comprimento total do helicóptero a ser utilizado;

(iii) superfícies de aproximação e de decolagem: as superfícies de aproximação e de decolagem devem fazer entre si um ângulo de, no mínimo, 90°, com rampas de, no máximo, 1:8; e

(iv) superfícies de transição: além das superfícies definidas no parágrafo (a)(7)(iii) desta seção, e não coincidentes com elas, devem existir superfícies de transição, com início nos limites da área de segurança, estendendo-se para cima e para fora desses limites com rampa máxima de 1:2.

(b) Para operações de pouso e decolagem em áreas não homologadas ou registradas visando atender a eventos programados tais como festas populares, festivais, "shows", competições esportivas, filmagens, etc., além das normas estabelecidas pelo parágrafo (a) desta seção, é compulsória a obtenção de autorização prévia do SERAC da área.

## **1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação**

Nada a relatar.

## **2 ANÁLISE**

Considerando o peso da aeronave, a temperatura, a altitude do local, a direção e a intensidade do vento observa-se que a aeronave estaria operando, praticamente, no limite de sua performance.

A consulta ao fabricante do helicóptero revelou que se não fosse considerada a direção e velocidade do vento, o helicóptero teria condições de voar com segurança.

Como o vento estava de cauda em relação ao deslocamento da aeronave, com uma velocidade aproximada de 17kt, considerando as informações do METAR de SBMT, aeródromo mais próximo do local, a decolagem naquela situação seria muito perigosa, segundo o fabricante.

O piloto por sua vez, deixou de considerar esses aspectos e tentou realizar uma decolagem pontual, com vento de cauda, pois a presença de obstáculos impedia uma decolagem corrida, que seria mais apropriada para a situação.

Ao se deparar com a falta de potência, o piloto tentou sobrepujar os limites impostos pelo governador, ocasionando o disparo da buzina de alarme de baixa rotação (RPM) do rotor principal.

Diante da situação, a única alternativa que restou seria a realização de uma autorrotação, baixando o coletivo para o pouso em frente. O piloto a realizou, mas optou por um pouso corrido, sem conhecer as características do terreno.

Ao iniciar a corrida após o toque no solo, o esqui direito chocou-se contra uma placa de cimento.

Nesta situação, o mais recomendado seria o pouso no ponto, sem o deslocamento horizontal da aeronave após o toque no solo.

A operação de helicópteros em locais não homologados ou registrados é permitida como operação eventual, desde que sejam observados os procedimentos de segurança previstos no RBHA 91.

Neste acidente, a área escolhida não atendia aos quesitos relativos à ausência de obstáculos nas superfícies de aproximação e decolagem.

Verificou-se a falta de percepção do piloto no processo de tomada de decisão para a situação, pois ele deixou de avaliar todas as informações disponíveis durante a escolha da área para pouso, bem como não considerou os aspectos operacionais relevantes que subsidiariam a realização de um pouso seguro.

Não houve uma adequada supervisão gerencial, tendo em vista que os critérios de avaliação sobre o local de operação estavam a cargo do piloto, sem que tivesse havido uma análise criteriosa, por mais de uma pessoa, relativa à operação eventual em locais não homologados/registrados.

### **3 CONCLUSÃO**

#### **3.1 Fatos**

- a) o piloto estava com o CCF válido;
- b) o piloto estava com o CHT válido;
- c) o piloto era qualificado e possuía 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) a aeronave realizava um voo de fretamento para cumprimento de um contrato com a Polícia Civil do Estado de São Paulo;
- g) durante a decolagem do pátio de uma fábrica abandonada, no Bairro do Ipiranga, com um piloto e três passageiros a bordo, o piloto relatou que teve perda de potência;
- h) diante da necessidade de ultrapassar os obstáculos à frente, o piloto sobrepôs a atuação do governador;
- i) em sequência, houve perda de potência seguida de perda de rotação com disparo da buzina de alarme de baixa rotação (RPM) do rotor principal;
- j) o piloto baixou o coletivo e optou por pousar em frente, em um terreno livre de obstáculos;
- k) após a aeronave tocar o solo, o esqui direito chocou-se contra uma placa de cimento;
- l) a aeronave teve danos graves; e
- m) o piloto e os passageiros saíram ilesos.

### **3.2 Fatores contribuintes**

#### **3.2.1 Fator Humano**

##### **3.2.1.1 Aspecto Médico**

Não contribuiu.

##### **3.2.1.2 Aspecto Psicológico**

###### **3.2.1.2.1 Informações Individuais**

###### **a) Percepção – contribuiu**

Houve falha de percepção por parte do piloto, uma vez que ele deixou de tomar ciência das condições presentes para a realização do pouso forçado na área escolhida.

###### **b) Processo decisório – contribuiu**

Diante da falha na percepção, o julgamento do piloto ficou comprometido e, em consequência, o tipo de pouso efetuado não foi o mais adequado para a área escolhida.

###### **3.2.1.2.2 Informações Psicossociais**

###### **3.2.1.2.3 Informações organizacionais**

##### **3.2.1.3 Aspecto Operacional**

###### **3.2.1.3.1 Concernentes à operação da aeronave**

###### **a) Instrução – indeterminado**

É possível que o piloto não tivesse conhecimento suficiente do manual de operações da aeronave, e tenha deixado de analisar as informações relativas à operação no local.

###### **b) Julgamento de Pilotagem – contribuiu**

O piloto julgou que seria possível realizar a decolagem pontual nas condições presentes de altitude, temperatura, peso da aeronave e velocidade e direção do vento.

###### **c) Planejamento de voo – contribuiu**

O planejamento do voo não foi realizado de forma criteriosa, pois o piloto não considerou todos os dados disponíveis.

###### **d) Supervisão gerencial – contribuiu**

Não houve uma adequada supervisão gerencial, tendo em vista que os critérios de avaliação sobre o local de operação estavam a cargo do piloto, sem que tivesse havido uma análise e um acompanhamento relativos à operação eventual em locais não homologados/registrados.

###### **3.2.1.3.2 Concernentes aos órgãos ATS**

Não contribuiu.

#### **3.2.2 Fator Material**

##### **3.2.2.1 Concernentes à 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-4:

Ao SERAC-4, recomenda-se:

#### RSV (A) 045 / 2004 – SERAC-4

Emitida em: 10/12/2004

1) Elaborar e encaminhar DIVOP para Escolas de Aviação, Aeroclubes, Táxi-Aéreos, HELIPARK, HELICIDADE, GRPAe, SAT, Sindicatos e Associações sediadas na sua área de jurisdição e, ainda, aos demais SERAC, a fim de que os ensinamentos adquiridos neste acidente sejam conhecidos.

#### RSV (A) 046 / 2004 – SERAC-4

Emitida em: 10/12/2004

2) Realizar Vistoria de Segurança de Voo na Aeromaster Táxi-Aéreo.

### Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo Departamento de Aviação Civil:

À DIPAA, recomenda-se:

#### RSV (A) 003 / 2005 – DIPAA

Emitida em: 22/02/2005

1) Divulgar os ensinamentos colhidos no presente relatório para os operadores de R-22 e R-44 para que estes sejam utilizados em atividades de prevenção de acidentes.

#### RSV (A) 004 / 2005 – DIPAA

Emitida em: 22/02/2005

2) Planejar a execução de um simpósio de Segurança de Voo, em âmbito nacional, destinado especificamente aos operadores de R-22 e R-44, tendo em vista o grande número de acidentes/incidentes com esse tipo de aeronave, envolvendo o Fator Operacional.

### Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo CENIPA:

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

#### RSV (A) 224 / 2012 – CENIPA

Emitida em: 03/07/2012

1) Divulgar o conteúdo do presente relatório aos operadores de helicóptero, enfatizando a importância do planejamento e da análise adequada para a operação eventual em locais não homologados/registrados.

## 5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

À época do acidente, foi divulgada a DIVOP nº 64/SIPAA-4/2004, de 10DEZ2004, sobre a ocorrência.

## 6 DIVULGAÇÃO

–Aeromaster Táxi-Aéreo

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Associação Brasileira de Pilotos de Helicóptero (ABRAPHE)
- SERIPA IV

## **7 ANEXOS**

Não há.

---

Em, 03 / 07 / 2012