

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



**RELATÓRIO FINAL**  
**A - Nº 085/CENIPA/2010**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| <b><u>OCORRÊNCIA:</u></b> | <b>ACIDENTE</b>    |
| <b><u>AERONAVE:</u></b>   | <b>PT-IJC</b>      |
| <b><u>MODELO:</u></b>     | <b>A185E</b>       |
| <b><u>DATA:</u></b>       | <b>02 NOV 2001</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  |
| 1.5.2 Aspectos operacionais.....   | 7  |
| 1.6 Informações acerca da aeronave .....                                   | 7  |
| 1.7 Informações meteorológicas.....  | 8  |
| 1.8 Auxílios à navegação.....  | 8  |
| 1.9 Comunicações.....  | 8  |
| 1.10 Informações acerca do aeródromo.....                                  | 8  |
| 1.11 Gravadores de voo .....   | 8  |
| 1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços .....                   | 8  |
| 1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas.....                  | 8  |
| 1.13.1 Aspectos médicos.....   | 9  |
| 1.13.2 Informações ergonômicas .....                                       | 9  |
| 1.13.3 Aspectos psicológicos .....   | 9  |
| 1.14 Informações acerca de fogo .....                                      | 9  |
| 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 Informações adicionais.....   | 10 |
| 1.19 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação .....     | 10 |
| 2 ANÁLISE .....  | 10 |
| 3 CONCLUSÃO.....   | 11 |
| 3.1 Fatos.....   | 11 |
| 3.2 Fatores contribuintes .....  | 11 |
| 3.2.1 Fator Humano.....  | 11 |
| 3.2.2 Fator Material .....   | 12 |
| 4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL.....                               | 12 |
| 5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA.....                             | 13 |
| 6 DIVULGAÇÃO.....  | 13 |
| 7 ANEXOS.....  | 13 |

**SINOPSE**

O presente Relatório Final refere-se ao “acidente” ocorrido com a aeronave PT-IJC, modelo A185E, em 02 NOV 2001, tipificado como colisão em voo com obstáculo.

Após realizar lançamento de paraquedistas, a aeronave colidiu contra um fio de rede elétrica e, em seguida, contra o solo.

O piloto sofreu lesões fatais. A aeronave teve danos graves.

**GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS**

|        |  |
|--------|--|
| ANAC   | Agência 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                                     |
| DAC    | Departamento de Aviação Civil  |
| DEPV   | Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo                              |
| DIVOP  | Divulgação Operacional   |
| IMA    | Instrução do Ministério da Aeronáutica                                 |
| LAT    | Latitude   |
| LONG   | Longitude  |
| LPQD   | Lançador de paraquedista   |
| MNTE   | Monomotor Terrestre  |
| PPR    | Licença de piloto Privado – Avião                                      |
| RSO    | Recomendação de Segurança Operacional                                  |
| RSV    | Recomendação de Segurança de Voo                                       |
| 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          |
| SSQT   | Designativo de localidade – Aeródromo de Castro                        |
| TPP    | Serviços Aéreos Privados   |
| 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> A185E<br><b>Fabricante:</b> Cessna Aircraft<br><b>Matrícula:</b> PT-IJC  | <b>Operador:</b><br>Particular               |
| <b>OCORRÊNCIA</b> | <b>Data/hora:</b> 02 NOV 2001 / 19:00UTC<br><b>Local:</b> Chácara Winne<br><b>Lat. 24°50'S – Long. 050°02'W</b><br><b>Município – UF:</b> Castro – PR | <b>Tipo:</b><br>Colisão em voo com obstáculo |

## 1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

### 1.1 Histórico da ocorrência

O piloto decolou às 14h20min do aeródromo de Castro (SSQT) para realizar voo de lançamento de paraquedistas na vertical do campo.

No retorno, ao tentar realizar uma passagem baixa sobre o público que assistia a uma competição de *motocross*, colidiu contra uma fiação de rede elétrica, chocando-se, em seguida, contra o solo.

### 1.2 Danos pessoais

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

### 1.3 Danos à aeronave

A aeronave teve danos graves, sendo considerada economicamente irrecuperável.

### 1.4 Outros danos

Houve danos à fiação elétrica.

### 1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

#### 1.5.1 Informações acerca dos tripulantes

| HORAS VOADAS                     |          |
|----------------------------------|----------|
| DISCRIMINAÇÃO                    | PILOTO   |
| Totais                           | 1.700:00 |
| Totais nos últimos 30 dias       | 17:00    |
| Totais nas últimas 24 horas      | 00:50    |
| Neste tipo de aeronave           | 150:00   |
| Neste tipo, nos últimos 30 dias  | 17:00    |
| Neste tipo, nas últimas 24 horas | 00:50    |

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

#### 1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado Avião (PPR) no Aeroclube do Paraná, em 1992.

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

O piloto possuía a licença de Piloto Privado e estava com os Certificados de Habilitação Técnica (CHT) de Monomotor Terrestre (MNTE) e de Piloto Lançador de Paraquedistas (LPQD) válidos.

#### **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.

### **1.5.2 Aspectos operacionais**

O voo consistia do lançamento de paraquedistas e retorno para o aeródromo, para novas decolagens para lançamentos.

Ao lado do aeródromo, havia um parque de exposições, onde estava sendo realizada uma competição de *motocross*.

Os organizadores do evento solicitaram ao piloto que fizesse uma passagem a baixa altura sobre o público, ficando combinado que seria realizada depois do segundo lançamento.

Conforme acertado, após o lançamento dos paraquedistas, o piloto prosseguiu para a passagem, mantendo, uma proa de, aproximadamente, 145°, tendo o sol à sua frente. A cerca de dois quilômetros do aeródromo, a aeronave colidiu contra a fiação de uma rede elétrica, acabando por chocar-se violentamente contra o solo.

O peso da aeronave no momento do acidente era de 1.100 kg, portanto, dentro dos limites permitidos pelo fabricante para a operação de pouso e decolagem (máximo de 1.497 kg).

A aeronave encontrava-se com o centro de gravidade dentro dos limites permitidos pelo fabricante.

Não houve nenhuma informação reportada pelos paraquedistas que haviam saltado da aeronave, de que a aeronave estivesse com algum problema técnico antes e durante o voo.

Segundo o amigo e sócio do piloto, fazia aproximadamente 15 dias que eles não voavam naquela região, não se recordando da existência daqueles fios de baixa tensão no local. Aliado a este fato, os postes e os fios tinham cores escuras, que poderiam dificultar sua visualização em contraste com o solo.

Relatos de testemunhas do acidente indicam que a rede elétrica de baixa tensão havia sido instalada naquela região há pouco tempo.

### **1.6 Informações acerca da aeronave**

A aeronave, de número de série 18502064, foi fabricada pela *Cessna Aircraft Company*, em 1972. O Certificado de Aeronavegabilidade (CA) estava válido.

A última inspeção, do tipo “100 horas”, foi realizada em 25/05/2001, pela Oficina ENAER Comércio e Manutenção de Aeronaves Ltda., estando com 54 horas voadas após a inspeção.

A última revisão do tipo "1000 horas" foi realizada em 16/08/2001, pela mesma oficina, estando com 320 horas voadas após a revisão.

A aeronave estava com todas as inspeções atualizadas.

### **1.7 Informações meteorológicas**

O acidente ocorreu em período diurno. Não havia informações meteorológicas disponíveis para os pilotos.

A visibilidade era superior a 10 km, sem quaisquer restrições de teto.

O vento estava calmo e a temperatura era de 20°C.

Não houve influência deste aspecto para o acidente.

### **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 se espalharam no terreno de forma linear.

A hélice apresentava marcas de impacto contra o fio da rede elétrica. Parte da asa direita foi desprendida da aeronave e se encontrava a pouca distância da rede elétrica.

O impacto da aeronave contra o solo se deu a doze metros de distância da rede elétrica, com 45° de ângulo picado e 30° de inclinação para a esquerda. Nesse ponto estava a hélice. As rodas dos trens de pouso principais também se desprenderam da aeronave.

A aeronave parou 30 metros depois do ponto de impacto contra o solo, na posição de dorso.

O tacômetro indicava 600rpm, evidenciando que o motor tinha potência no momento do impacto contra o solo. O indicador de velocidade vertical indicava 1.500 pés/min de razão de descida e o velocímetro indicava 110mph.

Os manetes de potência, de hélice e de combustível estavam à frente. Os comandos de magnetos, bateria, gerador e disjuntores estavam ligados.

Os flaps estavam baixados a 15°, com sua alavanca de comando e indicador indicando a posição embaixo.

Os destroços foram movimentados antes da ação inicial, para a remoção da vítima.



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

### **1.13.1 Aspectos médicos**

Não houve evidência da influência deste fator no acidente.

### **1.13.2 Informações ergonômicas**

Nada a relatar.

### **1.13.3 Aspectos psicológicos**

#### **1.13.3.1 Informações individuais**

O piloto tinha 35 anos e residia em Curitiba com os pais. Era considerado uma boa pessoa, dotado de elevada experiência e de profissionalismo notável. Durante algum tempo, trabalhou como piloto no exterior.

Realizou o curso de paraquedismo e passou a participar de campeonatos no Brasil e no exterior. Como paraquedista, fazia parte de uma esquadrilha de demonstração de paraquedismo, tendo sido campeão e recordista em algumas modalidades de salto.

#### **1.13.3.2 Informações psicossociais**

De acordo com os relatos das testemunhas, era considerado uma pessoa de relacionamento fácil.

#### **1.13.3.3 Informações organizacionais**

O piloto era proprietário e diretor do Clube Escola Pecos de Paraquedismo e, conforme declaração de seu sócio, os negócios iam bem, pois era a única escola deste tipo em Curitiba, havendo boas perspectivas de crescimento.

O piloto acidentado cuidava da instrução de salto (teórica e prática) e o sócio cuidava das atividades aéreas. De acordo com os relatos de um mecânico, a aeronave era submetida a revisões periódicas e os proprietários sempre foram muito zelosos com o equipamento.

A escola ocupava uma das salas de instrução do Aeroclube do Paraná e possuía um hangar no Aeródromo de Castro. O combustível utilizado nas aeronaves era adquirido em Curitiba e armazenado no hangar. O reabastecimento de combustível era realizado a cada vôo, ficando a cargo do piloto responsável pela missão.

O clube de paraquedismo realizava regularmente eventos desse tipo e estava em situação regular no sistema de aviação civil.

## **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

O Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei 7.565/86) regulava:

*Art. 17. É proibido efetuar, com qualquer aeronave, voos de acrobacia ou evolução que possam constituir perigo para os ocupantes do aparelho, para o tráfego aéreo, para instalações ou pessoas na superfície.*

*Parágrafo único. Excetuam-se da proibição os voos de prova, produção e demonstração, quando realizados pelo fabricante ou por unidades especiais, com a observância das normas fixadas pela autoridade aeronáutica.*

A Instrução do Ministério da Aeronáutica (IMA) 100-12, de 30 JUN 1999, estabelecia que:

#### 4 REGRAS GERAIS

##### 4.1 PROTEÇÃO DE PESSOAS E PROPRIEDADES

##### 4.1.1 OPERAÇÃO NEGLIGENTE OU IMPRUDENTE DE AERONAVES.

*Nenhuma aeronave será conduzida com negligência ou imprudência, de modo a pôr em perigo a vida ou propriedade alheia.*

##### 4.1.2 ALTURAS MÍNIMAS

*Exceto em operações de pouso ou decolagem, ou quando autorizadas pela DEPV, as aeronaves não voarão sobre cidades, povoados, lugares habitados ou sobre grupos de pessoas ao ar livre, em altura inferior àquela que lhes permita, em caso de emergência, pousar com segurança e sem perigo para pessoas ou propriedades na superfície.*

*5.1.4 De acordo com as Regras de Voo Visual, exceto em operação de pouso e decolagem, o voo VFR não será efetuado:*

*a) sobre cidades, povoados, lugares habitados ou sobre grupos de pessoas ao ar livre, em altura inferior a 300m (1000 pés) acima do mais alto obstáculo existente num raio de 600m em torno da aeronave; e*

*b) em lugares não citados na alínea anterior, em altura inferior a 150m (500 pés) acima do solo ou da água.*

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

Nada a relatar.

## 2 ANÁLISE

As condições meteorológicas estavam favoráveis ao tipo de voo.

A aeronave estava com os serviços de manutenção em dia, não havendo qualquer reporte de que tivesse apresentado algum problema técnico anteriormente.

Sabe-se que, geralmente, as aeronaves, após o lançamento dos paraquedistas, descem para o tráfego do aeródromo, em espiral, ao redor da área de salto, com o motor reduzido. Dependendo do tempo em que o motor permaneça em marcha lenta, pode ocorrer o seu apagamento.

Entretanto, em face da posição dos destroços da aeronave, da configuração dos comandos e interruptores e da trajetória do voo, tornou-se pouco provável que tenha ocorrido o apagamento do motor. Todos os indícios sugerem que a aeronave estava com o motor em funcionamento e que o piloto estava se preparando para realizar a passagem baixa, conforme tinha sido combinado.

Provavelmente, na aproximação para o sobrevoo à baixa altura, o piloto não tenha avistado a fiação da rede elétrica.

A coloração dos postes e dos fios que era escura e não contrastava com o terreno, aliada à direção do voo, de frente para o sol, poderiam ter prejudicado a visualização da rede de energia pelo piloto.

Deve ser considerada, ainda, a possibilidade de a rede ter sido instalada há pouco tempo, conforme citado por testemunha, e não ser do conhecimento do piloto, levando-o a posicionar a aeronave para a passagem desconsiderando a existência de obstáculo.

O piloto, ao decidir realizar uma passagem baixa sobre o público, não respeitou a legislação em vigor, considerando que era proibido tal tipo de manobra.

Não considerou também, a possibilidade de a existência de obstáculos, não tendo realizado um estudo preliminar da área, tendo em vista que fazia aproximadamente 15 dias que não voava naquela região.

### **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 estava com as inspeções e a manutenção atualizadas;
- g) o piloto recebeu solicitação para realizar uma passagem à baixa altura;
- h) a aeronave colidiu contra uma fiação de rede elétrica e, depois, contra o solo;
- i) os destroços indicaram que o motor da aeronave desenvolvia potência no momento do impacto;
- j) a rede elétrica foi rompida;
- k) a aeronave teve danos graves; e
- l) o piloto sofreu lesões fatais.

#### **3.2 Fatores contribuintes**

##### **3.2.1 Fator Humano**

###### **3.2.1.1 Aspecto Médico**

Nada a relatar.

###### **3.2.1.2 Aspecto Psicológico**

###### **a) Atitude – contribuiu**

Ao tentar realizar uma passagem baixa sobre um grupo de pessoas, o piloto deixou de cumprir a legislação em vigor, demonstrando uma atitude de inobservância das regras e dos procedimentos previstos.

###### **b) Percepção – indeterminado**

A visualização dos postes e dos fios, pelo piloto, pode ter sido prejudicada pela sua coloração escura, sem contraste com o solo e pela posição do sol, de frente, em relação ao sentido do voo.

### **c) Processo Decisório – contribuiu**

O piloto não analisou adequadamente a realização do voo à baixa altura e os riscos envolvidos na sua execução. Contrariou a legislação e os princípios da Segurança de Voo, colocando em risco a sua vida e a vida de terceiros

### **3.2.1.3 Aspecto operacional**

#### **a) Indisciplina de voo – contribuiu**

O piloto deixou de cumprir a legislação em vigor ao tentar realizar um sobrevoo, à baixa altura, de uma área urbana com grande concentração de pessoas, sem que para isto estivesse qualificado e habilitado.

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

O piloto não julgou adequadamente as consequências da realização de um voo à baixa altura sobre uma área urbana.

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

A realização de uma passagem à baixa altura sobre o público não foi planejada. O voo destinava-se ao lançamento de paraquedistas.

### **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 de Voo emitidas pelo SERAC 5**

**Ao SERAC 5, recomenda-se:**

#### **RSV (A) 005/B/2004 – SERAC 5**

**Emitida em 12 JAN 2004**

1) Enfatizar em seminários, aulas e palestras, as causas e as consequências de um planejamento deficiente dos voos de lançamento de paraquedistas, no tocante ao cálculo de combustível, enfatizando a preocupação dos pilotos em reduzir a quantidade do produto em prol da decolagem com maior número de paraquedistas.

#### **RSV (A) 006/B/2004 – SERAC 5**

**Emitida em 12 JAN 2004**

2) Enfatizar aos proprietários de aeronave de categoria privada – Serviços Aéreos Privados (TPP), o fato proibitivo de realizar voos à baixa altura, sem que estejam autorizados para fazê-lo, conforme estabelecido nas legislações em vigor.

### **Recomendações de Segurança de Voo (RSV) emitidas pelo DAC**

**Aos SERAC, recomenda-se:**

**RSV (A) 134/B/2004 – DIPAA****Emitida em 01 OUT 2004**

1) Enfatizar em seminários, aulas e palestras, as causas e as consequências de um planejamento deficiente dos voos de lançamento de paraquedistas, no tocante ao cálculo de combustível, enfatizando a preocupação dos pilotos em reduzir a quantidade do produto em prol da decolagem com maior número de paraquedistas.

**RSV (A) 135/B/2004 – DIPAA****Emitida em 01 OUT 2004**

2) Enfatizar aos proprietários de aeronave de categoria privada – Serviços Aéreos Privados (TPP), o fato proibitivo de realizar voos à baixa altura, sem que estejam autorizados para fazê-lo, conforme estabelecido nas legislações em vigor.

**Recomendações de Segurança Operacional emitidas pelo CENIPA****À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:****RSO (A) 237 /2010 – CENIPA****Emitida em 12 / 11 / 2010**

1) Adotar procedimentos para divulgação deste relatório aos operadores de aeronaves de categoria privada (TPP), alertando quanto aos riscos relativos a inobservância das altitudes mínimas para o sobrevoo de áreas urbanas.

**3 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA**

Na ocasião, foi efetuada a Divulgação Operacional (DIVOP), versando sobre o acidente e remetido à Divisão de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (DIPAA) do Departamento de Aviação Civil (DAC).

**6 DIVULGAÇÃO**

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC);
- Operador da aeronave
- SERIPA I, II, III, IV, V, VI e VII.

**7 ANEXOS**

Não há.

---

Em, 12 / 11 / 2010