

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



**RELATÓRIO FINAL**  
**A - Nº 054/CENIPA/2011**

<b><u>OCORRÊNCIA:</u></b>	<b>ACIDENTE</b>
<b><u>AERONAVE:</u></b>	<b>PT-LCI</b>
<b><u>MODELO:</u></b>	<b>C 185</b>
<b><u>DATA:</u></b>	<b>19 MAR 2010</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 .....	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 Aspectos operacionais.....	9
1.19 Informações adicionais.....	11
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação .....	11
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.....	15
6 DIVULGAÇÃO.....	15
7 ANEXOS.....	15

## SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PT-LCI, modelo C-185, ocorrido em 19 MAR 2010, classificado como pane seca.

Durante a realização de um tráfego visual, houve o apagamento do motor na curva base.

A aeronave tocou bruscamente o solo antes de atingir a cabeceira da pista.

O piloto e o passageiro sofreram ferimentos graves.

A aeronave sofreu danos graves.

Não houve a designação de representante acreditado.

**GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS**

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CCF	Certificado de Capacidade Física
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
LAT	Latitude
LONG	Longitude
MLTE	Habilitação de avião classe Multimotor Terrestre
MNTE	Habilitação de avião classe Monomotor Terrestre
MPH	Milhas por hora
OSV	Oficial de segurança de voo
PN	<i>Part Number</i> – número de peça ou parte
PPR	Licença de Piloto Privado – Avião
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SN	<i>Serial Number</i> – número de série
SSDH	Designativo de localidade – Aeródromo da Fazenda Esmeralda
SSKG	Designativo de localidade – Aeródromo de Santa Maria
TMA-CG	Área Terminal de Campo Grande
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i> – Tempo Universal Coordenado

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> C-185 <b>Matrícula:</b> PT-LCI <b>Fabricante:</b> Cessna Aircraft	<b>Operador:</b> Particular
<b>OCORRÊNCIA</b>	<b>Data/hora:</b> 19 MAR 2010 / 19:30 UTC <b>Local:</b> Estância Santa Maria, MS <b>Lat.</b> 20°30'45"S – <b>Long.</b> 054°32'11"W <b>Município – UF:</b> Campo Grande - MS	<b>Tipo:</b> Pane seca

## 1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

### 1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou da Fazenda Esmeralda, município de Corumbá, MS (SSDH), às 18h UTC, com destino ao aeródromo de Santa Maria, MS (SSKG), com um piloto e um passageiro a bordo.

Cerca de um minuto antes do pouso, na aproximação final, houve a parada repentina do motor. O piloto fez um pouso forçado 1000 metros antes da cabeceira da pista.

### 1.2 Danos pessoais

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

### 1.3 Danos à aeronave

A aeronave sofreu danos graves na fuselagem, no motor e na hélice, danos leves nas asas, no profundor e no estabilizador horizontal. O trem de pouso ficou irrecuperável.

### 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	4.600:00
Totais nos últimos 30 dias	28:00
Totais nas últimas 24 horas	10:00
Neste tipo de aeronave	300:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	04:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	02:00

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram informados pelo piloto.

#### 1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado Avião (PPR) no Aeroclub de Marte, em 1977.

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

O piloto possuía a licença de Piloto Privado – Avião (PPR) e estava com as Habilitações Técnicas de avião classe Multimotor Terrestre (MLTE) e avião classe Monomotor Terrestre (MNTE) 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 1850453, foi fabricada pela Indústria *Cessna Aircraft*, em 1962.

O certificado de aeronavegabilidade (CA) estava válido.

As cadernetas de célula, motor e hélice estavam com as escriturações desatualizadas.

A última inspeção da aeronave, do tipo “IAM”, foi realizada em 11 SET 2009 pela Hangar Oficina e Recuperação de Aviões (HORA) em Campo Grande, MS. A aeronave estava com 5821,8 horas totais na inspeção e, de acordo com os registros, voou 2,7 horas após a mesma.

## **1.7 Informações meteorológicas**

As condições meteorológicas eram favoráveis para a realização do voo em condições visuais.

## **1.8 Auxílios à navegação**

Nada a relatar.

## **1.9 Comunicações**

Nada a relatar.

## **1.10 Informações acerca do aeródromo**

O acidente ocorreu fora do aeródromo.

## **1.11 Gravadores de voo**

Não requeridos e não instalados.

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

A aeronave tocou bruscamente no solo, com um ângulo em relação ao terreno de aproximadamente 30 graus (Foto nº1).



Foto nº1: Danos ao nariz da aeronave.

Após o primeiro impacto, a aeronave deu um giro de 60 graus para a esquerda e percorreu a distância de 13 metros entre o ponto de impacto até a parada total (Foto nº2).



Foto nº2: Marcas do impacto com o solo.

A hélice tinha poucos danos de torção, indicando que o motor estava parado e a hélice girava em molinete no momento do impacto contra o solo

O trem de pouso direito estava junto à fuselagem, mas o esquerdo foi arrancado próximo ao ponto de impacto.

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

#### **1.13.1 Aspectos médicos**

Não pesquisado.

#### **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**

O piloto e o passageiro foram socorridos por amigos que os esperavam na Estância Santa Maria, MS.

Ao chegarem ao local, o piloto estava fora da aeronave, sentado no chão e o passageiro estava desmaiado no banco.

O passageiro teve fratura exposta nos membros inferiores em razão de o assento ter se projetado para frente, "esmagando" suas pernas. O piloto bateu o rosto de encontro ao manche.

**1.16 Exames, testes e pesquisas**

A seletora de combustível PN 9851067-5 / SN 4376 foi analisada em testes de bancada e foi constatado que estava em perfeito estado de funcionamento.

A bateria da aeronave foi ligada e a bomba de reforço foi testada. Seu funcionamento foi considerado normal.

Os transdutores variáveis de nível de combustível (boias) das asas da aeronave foram retirados e avaliados quanto às condições e funcionamento. Constatou-se que a boia da asa direita estava em pane e com ferrugem. A boia da asa esquerda estava com funcionamento normal, mas também continha corrosão severa em algumas partes.

**1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento**

Nada a relatar.

**1.18 Aspectos operacionais**

No dia anterior ao acidente, o piloto decolou do aeródromo de Santa Maria, MS (SSKG), por volta das 11h horas UTC, com destino à Fazenda Esmeralda, MS (SSDH). Pousou naquela localidade às 12h20min UTC, no comando de sua aeronave PT-OFO (Cessna 206). Decolou a seguir para a Fazenda Touro Morto, de sua propriedade.

Durante todo o dia realizou trabalhos na fazenda de sua propriedade. No final da tarde, retornou à Fazenda Esmeralda de modo a pernoitar nessa fazenda, pois proporcionava maior conforto para dormir.

Durante a noite, jantou e deitou-se cedo para dar continuidade aos trabalhos no dia seguinte.

No dia seguinte, dia do acidente, acordou cedo e prosseguiu novamente para a Fazenda Touro Morto, até por volta das 16h UTC, quando retornou novamente para a Fazenda Esmeralda a fim de almoçar.

Durante o almoço, o pai do proprietário da aeronave PT-LCI, que era o dono da Fazenda Esmeralda e amigo do piloto, pediu a ele que fizesse o voo para Campo Grande, MS (Santa Maria, MS – SSKG) na aeronave de propriedade de seu filho, pois havia certo tempo que ela estava sem voar e necessitava que fosse, também, lavada.

O pedido foi aceito e, após os preparativos, foi feita a decolagem da Fazenda Esmeralda com destino à Fazenda Touro Morto na aeronave PT-LCI. Neste local, foi realizado o embarque do passageiro, que era veterinário da fazenda, sendo realizada nova decolagem, com destino ao aeródromo de Santa Maria, MS.

Antes da decolagem da Fazenda Esmeralda, segundo relato do piloto, a aeronave foi abastecida com aproximadamente 100 litros de gasolina.

O combustível ficava armazenado em bujões e, segundo o relato de testemunhas, era destanqueado da aeronave PT-LCI ao final de cada viagem de regresso de Campo Grande.

Não foi possível precisar a quantidade exata de combustível que foi abastecido, bem como a quantidade remanescente na aeronave e, aparentemente, não foi motivo de preocupação do piloto antes da decolagem.

O piloto relatou que não acompanhou o abastecimento e se baseou nos liquidômetros para calcular o combustível da viagem.

Apesar de estar qualificado para pilotar esse tipo de aeronave, fazia algum tempo que o piloto não voava o C-185.

A rota realizada pelo piloto tinha aproximadamente 160 milhas, abrangendo a decolagem da fazenda Esmeralda para a fazenda Touro Morto, depois ingressando na Terminal Campo Grande (TMA-CG), próximo a posição “ATNAS”, indo para a posição “RETIRO” e ingressando no circuito de tráfego do aeródromo de Santa Maria, MS.

Ao chegar ao aeródromo de Santa Maria, o piloto optou por fazer uma passagem baixa na pista para verificar a direção do vento (biruta) e espantar algum animal que, porventura, estivesse nas redondezas.

Arremeteu e ingressou na perna do vento. No través da cabeceira, trocou o tanque de combustível.

Ao ingressar na curva base do procedimento visual para o pouso, o motor apagou e, apesar da tentativa de reacendimento por parte do piloto, o motor não reacendeu.

O piloto escolheu uma área de pouso pequena, arborizada e irregular e avisou ao passageiro que realizaria o pouso de emergência.

O piloto relatou que, instantes antes do pouso, comandou o manche todo para trás e estolou a aeronave antes do toque contra o solo. Sua intenção era pousar com a mínima velocidade possível e parar a aeronave no menor espaço possível, porque a área selecionada era restrita.

No manual de voo da aeronave não existia procedimento específico a ser executado em caso de pouso de emergência. Entretanto, a velocidade de estol com flape 40 e *power off* era de 62MPH.

Questionado sobre o uso da bomba de reforço, o piloto informou que não ligou o equipamento, pois considerava que não era necessário nesse modelo de aeronave, apesar de esta necessidade estar registrada na própria válvula seletora de combustível da aeronave.

Durante a Ação Inicial, a quantidade exata de combustível remanescente nos tanques não pôde ser verificada porque, quando o oficial investigador (OSV) responsável chegou ao local do acidente, as asas tinham sido retiradas da aeronave, autorizadas pelo delegado responsável em atender a ocorrência, e o combustível havia se perdido.

Em entrevista com as pessoas responsáveis por esse trabalho foi possível saber que, da asa esquerda haviam saído em torno de 02 litros de combustível. Já a asa direita estava praticamente seca.

No manual de voo da aeronave havia a informação de que em cada asa 1,5 US GAL era de combustível não utilizável.

### **1.19 Informações adicionais**

Nada a relatar.

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

Não houve.

## **2 ANÁLISE**

Tratava-se de um voo de transporte de um passageiro para o aeródromo de Santa Maria, nas proximidades de Campo Grande, MS. Embora o piloto estivesse habituado a realizar voos nesta região, o fazia sempre com sua aeronave, um C-206.

O proprietário da Fazenda Esmeralda, a qual estava sendo cedida para apoio ao mesmo nos pernoites e refeições, pediu que ele levasse o PT-LCI para Campo Grande. Como o piloto era seu amigo e estava recebendo apoio em seus voos, aceitou o pedido.

O pedido ocorreu durante o almoço e a decolagem ocorreria logo após, portanto para que houvesse tempo para um planejamento mais detalhado do voo, contemplando as diferenças de operação entre os modelos de aeronave e a autonomia necessária, seria necessário atrasar a decolagem, o que não ocorreu.

O piloto não acompanhou o reabastecimento e confiou na indicação do liquidômetro. Os laudos emitidos pela oficina homologada revelaram que o sistema de indicação de combustível não estava confiável e a maneira como a aeronave foi abastecida não permitia saber a quantidade real de combustível que entrou e a quantidade de combustível remanescente nos tanques.

A decolagem da Fazenda Esmeralda foi realizada e, após pousar e decolar da Fazenda Touro Morto, o piloto prosseguiu para o aeródromo de Santa Maria. O piloto trocou o tanque de combustível na entrada da curva base sem ligar a bomba de reforço, apesar de esta necessidade ficar registrada na própria válvula seletora de combustível da aeronave. É possível que o fato da bomba de reforço não ter sido ligada, associado à falta de combustível, tenha influenciado no apagamento do motor. Como foi visto, segundo testemunhas, havia nos tanques uma quantidade de combustível inferior à mínima utilizável. Não foi possível confirmar tal informação, uma vez que a aeronave foi desmontada antes da chegada do investigador encarregado.

Ao não conseguir reacender o motor, o piloto selecionou uma área pequena para pouso, com obstáculos. O piloto relatou que, instantes antes do pouso, comandou o

manche todo para trás a fim de reduzir a velocidade. Sua intenção era pousar com a mínima velocidade possível, entretanto acabou chocando-se contra o solo em atitude picada, o que causou uma desaceleração brusca da aeronave.

É provável que, preocupado em reduzir a velocidade, o piloto tenha estolado a aeronave ainda muito alto, e por reflexo, tenha cedido o nariz um pouco antes de chocar-se contra o solo.

Este fato pode ser corroborado pela pouca velocidade horizontal que a aeronave desenvolvia. Ela percorreu a distância de 13 metros entre o ponto de impacto até a parada total no solo.

É possível que um toque no solo com velocidade em torno de 65 MPH propiciasse um maior controle da aeronave e o acidente acarretasse em consequências menos graves ao piloto, ao seu passageiro e à aeronave.

### **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) as cadernetas de célula, motor e hélice estavam com as escriturações desatualizadas;
- f) antes da decolagem da fazenda Esmeralda, a aeronave foi abastecida com aproximadamente 100 litros de gasolina, segundo relatado ao piloto;
- g) o piloto não acompanhou o abastecimento e se baseou nos liquidômetros para calcular o combustível da viagem;
- h) exames realizados indicaram que o sistema de indicação de combustível não estava confiável;
- i) não foi possível precisar a quantidade exata de combustível com que foi abastecida a aeronave, bem como a quantidade de combustível remanescente;
- j) apesar de estar qualificado para pilotar esse tipo de aeronave, fazia algum tempo que o piloto não voava o C-185;
- k) o piloto decolou da Fazenda Esmeralda;
- l) no circuito de tráfego do aeródromo de Santa Maria, no través da cabeceira, o piloto trocou o tanque de combustível, mas não ligou a bomba de reforço;
- m) o piloto informou que não ligou a bomba de reforço pois considerava que não era necessário nesse modelo de aeronave;
- n) ao ingressar na curva base do procedimento visual para o pouso, o motor apagou;
- o) o piloto tentou reacender o motor sem sucesso;
- p) o piloto escolheu uma área de pouso pequena, arborizada e irregular e avisou ao passageiro que realizaria o pouso de emergência;

- q) instantes antes do pouso, o piloto comandou o manche todo para trás, com a intenção de pousar com a mínima velocidade possível;
- r) a aeronave tocou bruscamente no solo, com um ângulo aproximado de 30° em relação ao terreno;
- s) o piloto e passageiro sofreram lesões graves; e
- t) a aeronave teve danos graves.

## **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 à operação da aeronave**

##### **a) Aplicação dos comandos – indeterminado**

É provável que a preocupação do piloto em realizar o pouso com baixa velocidade, tenha permitido que o avião estolasse com muita altura, propiciando o choque contra o solo em atitude picada, o que causou uma desaceleração brusca da aeronave.

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

O piloto julgou que possuía combustível suficiente para realizar o voo, o que levou ao apagamento do motor.

##### **c) Manutenção da aeronave – indeterminado**

O conjunto de boias estava em mau estado de conservação, com corrosão acentuada. É provável que a falta de precisão dos liquidômetros tenha gerado uma “falsa” informação na quantidade de combustível a bordo da aeronave, levando o piloto a crer que possuía combustível suficiente.

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

O piloto não planejou o voo adequadamente, não se certificou da quantidade real de combustível existente na aeronave e da quantidade necessária para cumprir a rota prevista. Não verificou, ainda, as diferenças de operação entre os modelos de aeronave, deixando de ligar a bomba de reforço ao trocar o tanque de combustível.

**e) Pouca experiência do piloto – indeterminado**

É provável que a pouca experiência no tipo de aeronave tenha contribuído para a ocorrência das falhas de planejamento e de pilotagem cometidas pelo piloto.

**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 SERIPA IV****Aos operadores de aeronaves TPP, recomenda-se:****RSV (A) 243 / 2010 – SERIPA IV****Emitida em: 12/08/2010**

1) Evitar esforços constantes para a manutenção da consciência situacional em níveis altos. Neste sentido, especial atenção deve ser dada à operação de suas aeronaves dentro dos limites estipulados pelos fabricantes e o planejamento das missões deve ser realizado antes de todos os voos, mesmo que estes sejam repetitivos.

**RSV (A) 244 / 2010 – SERIPA IV****Emitida em: 09/09/2010**

2) É sabido que o cálculo de combustível deve ser um dos elementos mais importantes a serem considerados em um planejamento de missão. Tanto a sua armazenagem, as condições do abastecimento, a qualidade do combustível e, principalmente, a quantidade necessária para cumprir um determinado percurso devem ser considerados antes de um voo. Recomenda-se aos pilotos de aeronaves TPP que executem todos os cálculos necessários antes de cada voo e, ainda, atentem para as legislações pertinentes em cada caso particular.

**RSV (A) 245 / 2010 – SERIPA IV****Emitida em: 09/09/2010**

3) Buscar informações junto às empresas de manutenção de suas aeronaves a respeito da precisão de seus liquidômetros e, também, dos serviços de manutenção necessários para mantê-los operacionais.

**RSV (A) 246 / 2010 – SERIPA IV****Emitida em: 09/09/2010**

4) Verificar a quantidade de combustível nos tanques com o auxílio das “varetas” antes de todos os voos.

**RSV (A) 247 / 2010 – SERIPA IV****Emitida em: 09/09/2010**

5) Melhorar a sua capacitação nos procedimentos de emergência por meio do treinamento constante e reciclagem periódica.

**Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo CENIPA****À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:****RSV (A) 175 / 2011 – CENIPA****Emitida em: 01/08/2011**

1) Incrementar a verificação de proficiência dos pilotos da aviação geral no tocante ao planejamento dos voos, visando assegurar-se da sua capacidade de prover uma autonomia adequada ao voo a ser realizado.

**5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA**

Nada a relatar.

**6 DIVULGAÇÃO**

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Operador da aeronave
- SERIPA IV

**7 ANEXOS**

Não há.

---

Em, 01 / 08 / 2011