

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - Nº 090/CENIPA/2012

<u>OCORRÊNCIA:</u>	ACIDENTE
<u>AERONAVE:</u>	PP-GMA
<u>MODELO:</u>	AB-115
<u>DATA:</u>	18ABR2011



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.....	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.....	15
6 DIVULGAÇÃO.....	15
7 ANEXOS.....	15

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PP-GMA, modelo AB-115, ocorrido em 18ABR2011, classificado como saída de pista.

Durante a realização de um pouso, não foi possível manter a aeronave nos limites da pista, e a piloto curvou a aeronave à direita saindo para a área gramada da faixa de pista.

A piloto saiu ileso.

A aeronave teve danos graves.

Não houve a designação de representante acreditado.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

AGL	<i>Above Ground Level</i> – acima do nível do solo
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
INVA	Habilitação técnica de Instrutor de Voo - Avião
Lat	Latitude
Long	Longitude
MNTE	Habilitação técnica de aviões monomotores terrestres
PCM	Licença de Piloto Comercial – Avião
PPR	Licença de Piloto Privado – Avião
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SBLO	Designativo de localidade – Aeródromo de Londrina
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
TWR-LO	Torre de Controle Londrina
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i> – Tempo Universal Coordenado
VFR	<i>Visual Flight Rules</i> – Regras de voo visual

AERONAVE	Modelo: AB-115 Matrícula: PP-GMA Fabricante: <i>Aeroboero</i>	Operador: Aeroclube de Londrina
OCORRÊNCIA	Data/hora: 18ABR2011 / 17:34 UTC Local: Aeródromo de Londrina (SBLO) Lat. 23°19'49"S – Long. 051°08'12"W Município – UF: Londrina – PR	Tipo: Saída de pista

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do aeródromo de Londrina (SBLO) a fim de realizar um voo local de instrução, relativo ao curso de preparação de Instrutor de Voo – Avião (INVA).

Após a realização do quarto toque e arremetida, a piloto percebeu um barulho estranho proveniente do motor e decidiu retornar à pista.

O pouso foi realizado no meio da pista e como não seria possível manter a aeronave nos limites da pista, a piloto realizou uma curva à direita, saindo para a área gramada, localizada entre as *taxiways* "A" e "B".

Ao ingressar na área gramada, a piloto aplicou os freios na aeronave, ocasionando o toque da hélice no solo.

1.2 Danos pessoais

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

1.3 Danos à aeronave

A aeronave teve danos graves.

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	261:50
Totais nos últimos 30 dias	20:00
Totais nas últimas 24 horas	01:00
Neste tipo de aeronave	126:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	20:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	01:00

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram fornecidos pela piloto.

1.5.1.1 Formação

A piloto realizou o curso de Piloto Privado – Avião (PPR) no Aeroclube de Londrina, em 2006.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

A piloto possuía a licença de Piloto Comercial – Avião (PCM) e estava com a habilitação técnica de avião monomotor terrestre (MNTE) válida.

1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

A piloto estava qualificada e possuía experiência suficiente para realizar o tipo de voo.

1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

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

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série 301-B, foi fabricada pela Indústria Aeronáutica *Aeroboero*, em 1992.

O certificado de aeronavegabilidade (CA) estava válido.

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

A última inspeção da aeronave, do tipo “500 horas”, foi realizada em 05ABR2011 pela oficina OUTRA OFICINA UNIDAS, em Londrina, PR, estando com 16 horas voadas após a inspeção.

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) e IFR (voo por instrumentos), em período diurno e noturno.

A pista era de asfalto, com cabeceiras 13/31, dimensões de 2.100m x 45m, com elevação de 1.867 pés.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

Após a saída da pista, a aeronave percorreu cerca de 10 metros na grama até colidir a hélice contra o solo.

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

A piloto abandonou a aeronave pela porta da cabine.

1.16 Exames, testes e pesquisas

Foram realizadas as seguintes pesquisas na aeronave:

- 1) verificação visual de contaminação do combustível retirado dos drenos dos tanques e do filtro;
- 2) teste de bancada na operação dos magnetos;
- 3) teste das velas;
- 4) verificação visual das tubulações e conexões do sistema de combustível; e
- 5) desmontagem e inspeção visual do carburador.

Não foi encontrada nenhuma anormalidade que justificasse a falha na operação do motor.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

O Aero clube de Londrina iniciou suas operações em 1941.

À época do acidente, possuía 15 aeronaves, sendo 04 AB-115 (Aeroboero), 04 C-150, 03 C-152, 01 C-172 (*Skyhawk*), 1 EMB-711 (Corisco), 1 EMB-712 (Tupi) e 1 PA-30 (*Twin Comanche*).

Possuía 16 instrutores e 90 alunos em instrução prática de voo nos cursos de Piloto Privado-Avião (PPR), Piloto Comercial-Avião (PCM) e Instrutor de Voo-Avião (INVA).

O Diretor de Instrução do aeroclube exercia a função de Coordenador da Instrução Prática.

1.18 Aspectos operacionais

A aeronave decolou do Aeródromo de Londrina (SBLO) às 13h55min, com uma piloto a bordo, a fim de realizar um voo local de instrução, previsto no curso de INVA.

A piloto já havia realizado três toques e arremetidas e uma aproximação de 360° na vertical da pista.

Às 14h34min, após ter realizado o quarto procedimento de toque e arremetida para a cabeceira da pista 13, ao cruzar 2.200 pés de altitude, a piloto realizou o cheque após a decolagem, checkou os instrumentos e desligou o farol de pouso.

A 2.400 pés, a piloto realizou o cheque de retorno à pista e ingressou na perna do vento da cabeceira 13.

Nesse momento, a piloto ouviu um ruído estranho proveniente do motor e, imediatamente, verificou os parâmetros de RPM, pressão e temperatura do óleo, que estavam normais.

De acordo com a piloto, a aeronave não mantinha a velocidade de 70 mph durante a subida, apesar de os parâmetros de operação do motor estarem normais.

Como a velocidade estava próxima de 60 mph, e a aeronave continuava baixando, a piloto tomou a decisão de retornar à pista.

Próximo ao través da cabeceira 31, a piloto solicitou o pouso imediato à Torre de Controle Londrina (TWR-LO) e iniciou a descida, alinhando a aeronave com a cabeceira 31.

Observando que estava em uma rampa alta na final, a piloto *glissou* a aeronave para a direita e para a esquerda na tentativa de perder altitude, e tentou manter a velocidade na aproximação final.

O pouso foi realizado sem flapes e o toque ocorreu no meio da pista.

A piloto reportou que a velocidade de cruzamento da aeronave estava alta e que por esse motivo utilizou o freio suavemente.

Como a aeronave não pararia nos limites da pista, a piloto decidiu curvar a aeronave à direita, entre as *taxiways* "A" e "B".

Ao ingressar na grama, a aeronave percorreu aproximadamente 10m antes da parada total. A piloto aplicou os freios, ocasionando o toque da hélice contra o solo.

No momento da ocorrência, a piloto havia realizado pouso de pista sem flapes e arremetida no solo.

Na arremetida no solo, a piloto não utilizou o *flap* em 15° e não fechou o aquecimento do carburador, conforme previsto no Manual de Procedimentos Operacionais da aeronave AB-115.

A aeronave estava abastecida com 70 litros, sendo 38 litros no tanque direito e 32 litros no tanque esquerdo, portanto estava dentro dos limites de peso e do centro de gravidade (CG) especificados pelo fabricante.

1.19 Informações adicionais

A piloto obteve sua licença de PPR, em 16JUN2006 e PCM, em 23DEZ2008, ambos no Aeroclube de Londrina, PR.

A piloto informou que realizou apenas 03 horas de voo local em 2009 e depois permaneceu sem voar por 01 ano e meio.

Quando retornou à atividade aérea, reportou que teve dificuldades na pilotagem, principalmente na aeronave modelo AB-115.

Em 2010, antes de iniciar o curso de INVA, realizou 29 horas de voo local para se readaptar ao tipo de aeronave.

A piloto iniciou o curso de INVA em 19JUL2010, todavia o curso foi interrompido na missão PI-05 em 28OUT2010.

Foi observado que os instrutores preenchiam as fichas de avaliação de forma muito superficial, havendo uma tendência de vários instrutores de atribuírem grau três, considerado satisfatório.

Os *briefings* e os *debriefings* eram realizados com menos de trinta minutos de duração, contrariando os manuais de instrução de voo em vigor.

A piloto ficou cerca de seis meses sem voar, retornando à instrução prática na missão PI-06, em 11ABR2011.

DATA	MISSÃO	DATA	MISSÃO
19/07/10	AD-01	28/10/10	PI-05
22/07/10	AD-02	11/04/11	PI-06
25/07/10	AD-03	14/04/11	PI-07
27/07/10	AD-04	15/04/11	PI-08
28/07/10	AD-X1	16/04/11	PI-09
31/07/10	PI-01	16/04/11	PI-10
07/08/10	PI-02	17/04/11	PI-11
10/08/10	PI-03	18/04/11	PI-12
18/08/10	PI-04		

Tabela nº1 Missões realizadas pela piloto no curso de INVA

Procedimentos de arremetida no solo:

- *Flapes – 15°*
- *Aquec. Carburador – fechado*
- *Compensador – em neutro*
- *Aplique potência de decolagem*
- *Decole após atingir 60 mph*
- *Inicie o cheque após a decolagem com 300 pés AGL*

Foi verificado que o *Briefing* de Emergência do Manual de Procedimentos Operacionais da Aeronave AB-115 não continha itens específicos que deveriam ser memorizados pelos pilotos, como o procedimento de emergência de parada do motor após a decolagem.

O *Briefing* comentava apenas que se a parada do motor após a decolagem ocorresse abaixo de 2400 pés, o piloto deveria pousar em frente, e acima de 2400 pés, o piloto deveria retornar à pista.

1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

2 ANÁLISE

A piloto era qualificada e possuía as horas necessárias para realização do curso de INVA, mas apresentou dificuldades na pilotagem da aeronave AB-115, apesar de não haver registro das suas deficiências nas fichas de avaliação de voo.

Os intervalos entre as missões não foram adequados para que a piloto tivesse uma progressão gradual durante a instrução.

Em certas ocasiões, a piloto realizou duas missões no mesmo dia, em outras o intervalo foi de um dia, e entre a PI-05 e PI-06 houve um intervalo de seis meses, sem a realização de qualquer voo.

Foi observado que os instrutores preenchem as fichas de avaliação de forma muito superficial, visto que não descreviam de maneira detalhada as deficiências observadas durante a realização dos exercícios e manobras específicas previstas em cada tipo de missão.

Houve uma tendência de vários instrutores a atribuir grau três, considerado satisfatório nas fichas de avaliação.

Os *briefings* e os *debriefings* eram realizados com menos de trinta minutos de duração, contrariando os manuais de instrução de voo em vigor.

O Diretor de Instrução e o Coordenador de Curso não tomavam conhecimento, não avaliavam e não teciam considerações pertinentes no processo de instrução dos alunos e dos instrutores.

A Diretoria de Instrução não participava e não acompanhava efetivamente a instrução aérea, permitindo que os erros fossem se acumulando sem que houvesse alguma ação corretiva que pudesse melhorar o desempenho dos alunos e dos instrutores.

A aeronave estava abastecida com 70 litros, sendo 38 litros no tanque direito e 32 litros no esquerdo. Portanto, a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento.

No dia do acidente, 18ABR2011, a aeronave já havia voado aproximadamente 03 horas, não sendo relatada qualquer anormalidade pelos instrutores e alunos do aeroclube.

De acordo com declaração da piloto, ela não reduziu o motor da aeronave na final, pois acreditava que a velocidade continuaria baixando gradativamente até o pouso, em razão da provável falha do motor.

No momento da ocorrência, a piloto havia realizado pouso de pista sem flapes e arremetida no solo.

Na arremetida no solo, a piloto não utilizou o *flap* em 15° e não fechou o aquecimento do carburador, conforme previsto no Manual de Procedimentos Operacionais da aeronave AB-115.

Procedimentos de arremetida no solo:

- *Flapes – 15°*
- *Aquec. Carburador – fechado*
- *Compensador – em neutro*

- *Aplique potência de decolagem*
- *Decole após atingir 60 mph*
- *Inicie o cheque após a decolagem com 300 pés AGL*

Provavelmente, o ruído anormal que chamou a atenção da piloto tenha sido provocado pelo fato dela ter deixado de realizar os procedimentos operacionais previstos durante a arremetida no solo.

Ela interpretou esse ruído como falha de motor e tomou a decisão de retornar à pista.

Na aproximação final, a piloto não reduziu a potência do motor e não baixou os flapes.

Conseqüentemente, a aeronave cruzou a cabeceira da pista com uma velocidade acima da normal, fazendo com que a aeronave tocasse o solo no meio da pista.

Ao perceber que não seria possível parar a aeronave com segurança, a piloto decidiu livrar a pista, em direção à área gramada, pela lateral direita.

Após percorrer 10 metros sobre a grama, a piloto aplicou os freios inadequadamente, o que levou a aeronave a tocar a hélice contra o solo.

Durante os testes e pesquisas, não foi constatada nenhuma discrepância que pudesse ter afetado a operação do motor da aeronave.

Foi verificado que o *Briefing* de Emergência do Manual de Procedimentos Operacionais da Aeronave AB-115 não continha itens específicos que deveriam ser memorizados pela piloto, como o procedimento de emergência de parada do motor após a decolagem.

O *briefing* recomendava apenas o procedimento que deveria ser realizado no caso de parada do motor após a decolagem, abaixo de 2400 pés e acima de 2400 pés, mas deixava de comentar quais itens deveriam ser verificados.

3 CONCLUSÃO

3.1 Fatos

- a) a piloto estava com o CCF válido;
- b) a piloto estava com o CHT válido;
- c) a piloto era qualificada e possuía experiência suficiente para realizar o voo;
- d) a aeronave estava com o CA válido;
- e) a piloto apresentava dificuldades na pilotagem da aeronave AB-115;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) tratava-se de um voo local de instrução, previsto no curso de INVA;
- h) após a quarta arremetida no solo, a piloto acreditou que o motor estava falhando;
- i) os parâmetros de RPM, pressão e temperatura do óleo estavam com as indicações normais;
- j) de acordo com a piloto, a aeronave não mantinha a velocidade de 70 mph durante a subida;

k) como a velocidade estava próxima de 60 mph, e a aeronave continuava baixando, a piloto tomou a decisão de retornar à pista;

l) próximo ao través da cabeceira 31, a piloto solicitou o pouso imediato à TWR-LO e iniciou a descida, alinhando a aeronave com a cabeceira da pista 31;

m) a aeronave estava alta na final, a piloto *glissou* na tentativa de perder altitude e tentou manter a velocidade;

n) o pouso foi realizado sem flapes e o toque ocorreu no meio da pista, com a velocidade acima do normal;

o) como a aeronave não pararia nos limites da pista, a piloto decidiu curvar a aeronave à direita, entre as *taxiways* "A" e "B";

p) ao ingressar na grama, a aeronave percorreu aproximadamente 10m antes da parada total;

q) a piloto aplicou os freios, ocasionando o toque da hélice contra o solo;

r) a aeronave teve danos graves; e

s) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores contribuintes

3.2.1 Fator Humano

3.2.1.1 Aspecto Médico

Nada a relatar.

3.2.1.2 Aspecto Psicológico

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 – contribuiu

A piloto não aplicou os comandos de forma adequada, permitindo o toque no meio da pista, com velocidade acima do normal, provocando a saída da aeronave da pista após o pouso, e ao aplicar os freios, a colisão da hélice contra o solo.

b) Instrução – contribuiu

As fichas de avaliação da instrução eram preenchidas superficialmente, sem comentários dos erros e acertos dos alunos, impedindo o acompanhamento da instrução e os voos tinham uma tendência de serem considerados normais, sem comentários, permitindo a progressão do aluno.

c) Julgamento de Pilotagem – contribuiu

A piloto não avaliou adequadamente a situação da provável pane do motor, pois apesar de ter verificado que os parâmetros estavam normais, não nivelou a aeronave e não verificou se havia realizado os procedimentos de arremetida corretamente.

Decidiu retornar à pista, sem baixar os flapes a 45⁰ e sem reduzir o manete de potência do motor.

d) Supervisão gerencial – contribuiu

A supervisão das atividades de instrução aérea mostrou-se inadequada, uma vez que não havia o acompanhamento efetivo por parte do Diretor de Instrução e do Coordenador de Curso no processo de ensino-aprendizado.

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 CENIPA:**À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:****RSV (A) 353 / 2012 – CENIPA****Emitida em: 29 / 08 / 2012**

1) Atuar junto ao Aeroclub de Londrina, a fim de melhorar o preenchimento das fichas de voo, visando propiciar que a instrução aérea tenha um acompanhamento efetivo por parte da direção.

RSV (A) 354 / 2012 – CENIPA**Emitida em: 29 / 08 / 2012**

2) Atuar junto ao Aeroclub de Londrina, a fim de que seja reforçada a instrução relativa aos procedimentos de emergência, em especial após a decolagem.

RSV (A) 355 / 2012 – CENIPA**Emitida em: 29 / 08 / 2012**

3) Atuar junto ao Aeroclub de Londrina, a fim de que o material didático dos alunos seja revisado, em especial no tocante aos itens de memória a serem realizados em caso de emergência, visando assegurar que os pilotos tenham o conhecimento adequado à realização de tais procedimentos.

RSV (A) 356 / 2012 – CENIPA**Emitida em: 29 / 08 / 2012**

4) Atuar junto ao Aeroclub de Londrina, a fim de revisar os intervalos entre voos de instrução e a conseqüente necessidade de revisões, visando assegurar-se de que os alunos tenham uma progressão adequada.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Não houve.

6 DIVULGAÇÃO

–Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)

–Aeroclub de Londrina

–SERIPA 5

7 ANEXOS

Não há.

Em, 29 / 08 / 2012