

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
I - Nº 004 /CENIPA/2011

<u>OCORRÊNCIA:</u>	INCIDENTE GRAVE
<u>AERONAVE:</u>	PP-PTO
<u>MODELO:</u>	ATR-72-212A
<u>DATA:</u>	10JAN2010



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	7
1.5.1 Informações acerca dos tripulantes	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	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	10
1.18 Aspectos operacionais	10
1.19 Informações adicionais.....	10
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.....	10
2 ANÁLISE	11
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).....	13
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA.....	14
6 DIVULGAÇÃO.....	14
7 ANEXOS	14

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao incidente grave com a aeronave PP-PTO, modelo ATR-72-212A, ocorrido em 10JAN2010, classificado como fogo em voo.

Durante um procedimento de aproximação perdida, ocorreu o acendimento da luz de aviso de fogo do motor esquerdo.

A tripulação procedeu à lista de verificações e prosseguiu para o aeródromo de alternativa, onde o pouso foi realizado.

Os tripulantes e os passageiros saíram ilesos.

A aeronave teve danos leves.

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
CG	Centro de Gravidade
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
CSU	<i>Controlled Service Use</i> – Uso Controlado em Serviço
HBV	Horário Brasileiro de Verão
IFR	<i>Instrument Flight Rules</i> – Regras de voo por instrumentos
ILS	<i>Instrument Landing System</i> – Sistema de pouso por instrumentos
IMC	<i>Instrument Meteorological Conditions</i> – Condições meteorológicas de voo por instrumentos
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
INVA	Habilitação de instrutor de voo – avião
Lat	Latitude
Long	Longitude
MDA	<i>Minimum Descent Altitude</i> – Altitude mínima de descida
NDB	<i>Non Directional Beacon</i> – Rádio-farol não direcional
OACI	Organização de Aviação Civil Internacional
PCM	Licença de Piloto Comercial – Avião
PLA	Licença de Piloto de Linha Aérea – Avião
PPR	Licença de Piloto Privado – Avião
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SB	<i>Service Bulletin</i> – Boletim de Serviço
SBCA	Designativo de localidade – Aeródromo de Cascavel, PR
SBCT	Designativo de localidade – Aeródromo de Curitiba, PR
SBFI	Designativo de localidade – Aeródromo de Foz do Iguaçu, PR
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIL	<i>Service Information Letter</i>
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

AERONAVE	Modelo: ATR-72-212A Matrícula: PP-PTO Fabricante: <i>Aerospatiale and Alenia</i>	Operador: Trip Linhas Aéreas
OCORRÊNCIA	Data/hora: 10JAN2010 / 23:15 HBV Local: Aeródromo de Cascavel (SBCA) Lat. 15°14'25"S – Long. 059°21'15"W Município – UF: Cascavel – PR	Tipo: Fogo em voo

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do aeródromo de Curitiba, PR (SBCT), para o aeródromo de Cascavel, PR (SBCA), às 22h02min, com quatro tripulantes e 57 passageiros, para realizar a segunda etapa do voo 5433 em linha regular.

Às 23h11min, ao atingir a altitude mínima de decisão (MDA) do procedimento NDB, em SBCA, a tripulação não obteve contato visual com a pista e realizou o procedimento de aproximação perdida.

Ao iniciar o procedimento de arremetida, a luz de aviso de fogo no motor esquerdo (*Engine Fire* nº1) acendeu.

Os tripulantes executaram o procedimento de emergência para fogo no motor em voo, cortando o motor afetado e acionando as duas garrafas de extinção de fogo, sem resultado imediato.

Diante das condições meteorológicas desfavoráveis no aeródromo de Cascavel, a tripulação decidiu prosseguir para o aeródromo de Foz do Iguaçu, PR (SBFI).

Às 23h20min apagou-se a luz de aviso de fogo.

O pouso foi realizado em SBFI, às 23h38min.

Após o pouso, os pneus superaqueceram-se e perderam pressão (esvaziaram).

1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	04	57	-

1.3 Danos à aeronave

A aeronave teve danos leves na parte interna da carenagem do motor, danos superficiais na área externa do motor esquerdo e evidências de fogo nas cablagens e montantes.

1.4 Outros danos

Não houve.

1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

1.5.1 Informações acerca dos tripulantes

HORAS VOADAS		
DISCRIMINAÇÃO	INSTRUTOR	ALUNO
Totais	9.280:00	10.930:00
Totais nos últimos 30 dias	41:42	41:42
Totais nas últimas 24 horas	02:55	02:55
Neste tipo de aeronave	1.149:00	66:37
Neste tipo nos últimos 30 dias	41:42	41:42
Neste tipo nas últimas 24 horas	02:55	02:55

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram informados pelo operador da aeronave.

1.5.1.1 Formação

O instrutor realizou o curso de Piloto Privado – Avião (PPR) no Aeroclube do Brasil, em 1991.

O aluno foi formado pela Academia da Força Aérea, em 1973.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O instrutor possuía a licença de Piloto de Linha Aérea – Avião (PLA) e estava com as habilitações de aeronave tipo AT-42/72, de voo por instrumentos (IFR) e de instrutor de voo (INVA) válidas.

O aluno possuía a licença de Piloto de Linha Aérea – Avião (PLA) e estava com as habilitações de aeronave tipo AT- 42/72 e de IFR válidas.

1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

Os pilotos estavam qualificados e possuíam experiência suficiente para realizar o tipo de voo.

1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

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

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série 837, foi fabricada pela *Aerospatale and Alenia*, em 2008.

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 “*Weekly Check*”, foi realizada em 03JAN2010 pela oficina da Trip Linhas Aéreas, em Belo Horizonte, MG, estando com 86 horas e 10 minutos voadas após a inspeção.

A revisão geral, do tipo “*Check C*”, de 5.000 horas, ainda não havia sido realizada.

A aeronave estava com 3.481 horas e 40 minutos totais de voo.

1.7 Informações meteorológicas

Havia formações pesadas nas proximidades do aeródromo de Cascavel. O teto estava a 700 pés, havia nuvens esparsas a 400 pés e camadas de névoa úmida. O aeródromo estava operando nos limites mínimos para voo por instrumentos (IFR).

As condições meteorológicas em Foz do Iguaçu (SBFI) também eram de voo por instrumentos (IMC) e estava sendo utilizado o sistema de pouso por instrumentos (ILS) para as aproximações.

1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

1.9 Comunicações

Nada a relatar.

1.10 Informações acerca do aeródromo

O aeródromo de Foz do Iguaçu 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 14/32, dimensões de 2.195m x 45m, com elevação de 786 pés.

O aeródromo era adequado à operação de ATR-72-212A.

1.11 Gravadores de voo

Nada a relatar.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

Nada a relatar.

1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas

1.13.1 Aspectos médicos

Não pesquisados.

1.13.2 Informações ergonômicas

O local de instalação dos bicos injetores era de acesso restrito, dificultando a instalação e inspeção.

Alem da dificuldade de acesso, as estruturas próximas ao ponto de fixação do bico injetor podiam provocar a falsa impressão de que o torque correto fora aplicado ao bico durante a fixação.

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

Uma quantidade não determinada de combustível vazou do bico injetor número 2 do motor esquerdo (n°1), para a carenagem do motor.

Quando houve a modificação no ângulo de ataque da aeronave, durante a arremetida, o combustível escorreu para próximo da parte quente do motor e incendiou-se.

As chamas provocaram a deterioração das cablagens externas do motor e das dobradiças.

As duas garrafas de extinção de fogo foram utilizadas, sem resultado imediato.

A luz de fogo permaneceu acesa por nove minutos. O fogo foi observado da cabine de passageiros e informado aos tripulantes técnicos.

O fogo não provocou danos externos ao motor.

1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave

Nada a relatar.

1.16 Exames, testes e pesquisas

No dia 12JAN2010 foram enviados dois técnicos de manutenção da empresa operadora e um representante técnico do fabricante da aeronave para Foz do Iguaçu, onde realizaram uma inspeção boroscópica do motor, que não revelou danos internos.

Foi efetuada também inspeção externa do motor, que também não detectou danos à estrutura da aeronave ou danos externos ao motor e aos seus acessórios.

Os danos se resumiram a algumas cablagens, carenagens e braçadeiras, resultantes do fogo.

A única evidência encontrada foi uma inadequação da conexão do bico injetor número 2 do motor esquerdo, e danos à linha de distribuição de combustível, não sendo constatado se os danos foram em consequência do fogo no motor.

Os sistemas, primário e secundário, de distribuição de combustível do motor esquerdo foram encaminhados para exame na *Pratt & Whitney Canada Corp.*, fabricante do motor.

O relatório do exame concluiu que o bico injetor número 2 do sistema primário de distribuição de combustível (*n°2 nozzle-primary manifold*) não estava conectado corretamente. O anel de vedação (*o-ring*) do bico injetor n°2 possuía danos em torção.

Quando da realização da inspeção, do tipo "*Weekly Check*", no dia 03JAN2010, a oficina mantenedora possuía um único *kit* de instalação dos bicos injetores, que não estava disponível para a manutenção verificar a correta fixação do sistema de combustível aos bicos injetores.

Com base em informações obtidas com o fabricante, desde que foi introduzido o sistema múltiplo flexível de alimentação de combustível do motor PW127, houve vários eventos de vazamento de combustível, sendo verificado, nesses casos, que uma ou mais porcas-B (*B-nuts*) não haviam sido corretamente ajustadas com o torque apropriado durante a instalação do bico injetor.

Essa condição não era detectada durante o teste de bancada de vazamento, pois o anel de vedação garantia a selagem.

Durante a operação do motor, o anel de vedação poderia ser danificado, em razão do movimento relativo contra o alojamento do adaptador do bico injetor, causado pela inadequação do torque na porca-B.

Quando o anel atingia um determinado grau de dano, ocorria o vazamento de combustível.

A versão anterior do motor utilizava um tipo de sistema rígido de distribuição de combustível que era um sistema de difícil instalação, mas não apresentava o problema ora investigado.

Foi verificado que o problema era agravado por não ser possível detectar a incorreta instalação do bico injetor durante o cheque do motor após a inspeção, porque o anel de vedação assegurava a vedação e a permanência do bico na posição. A deterioração do anel só ocorria com a operação contínua do motor.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

Nada a relatar.

1.18 Aspectos operacionais

O aluno (*Pilot Flying*) era comandante em instrução e o instrutor era o *Pilot Monitoring* do voo.

Os tripulantes realizaram os procedimentos previstos para fogo no motor em voo.

A tripulação decidiu prosseguir para Foz do Iguaçu devido às condições meteorológicas e por SBFI possuir ILS.

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

1.19 Informações adicionais

A Pratt & Whitney Canada, fabricante do motor, emitiu a *Service Information Letter* (SIL), número PW100-098R3, de 23JAN1997, e revisada em 23JUN2009, que dava ciência da apropriada instalação da linha de distribuição dos bicos injetores de combustível, em razão das mudanças incluídas no Manual de Manutenção do Motor.

Nesse documento era comentada a incidência de vazamentos de combustível após a instalação do distribuidor flexível de bicos injetores.

O documento sugeria aos operadores revisarem as práticas de suas linhas de manutenção, descrevendo o ferramental apropriado e os procedimentos para o manuseio, a remoção e a instalação do componente. Recomendava, ainda, a verificação do torque final e a observação visual das marcas coincidentes da contraporca.

Além da *Service Information Letter*, existia um vídeo de orientação, que demonstrava como fazer a correta instalação e verificação dos bicos injetores.

Segundo o fabricante, a experiência tinha demonstrado que o *kit* de ferramentas fornecia mais acessibilidade e flexibilidade para a instalação dos bicos injetores e aplicação do torque final.

Havia, ainda, um manômetro, que deveria fazer parte do *kit* de ferramentas, desenvolvido para verificar o acoplamento apropriado das conexões da linha flexível de distribuição aos bicos injetores.

Os relatos de vazamentos de combustível levantados aconteceram somente em aeronaves ATR-72-500, o que pode ser influenciado pelo posicionamento do motor, uma vez que o acesso às áreas de fixação do sistema de combustível e aos bicos injetores ficava obstruído pelo sistema de fixação do motor à aeronave, dificultando a realização da manutenção.

1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

2 ANÁLISE

Tratava-se de um voo de transporte de passageiros. Após realizar a arremetida, por não ter atingido condições visuais para o pouso, o alarme de fogo do motor nº1 foi ativado. Os tripulantes seguiram o *checklist*, cortando o motor e descarregando as garrafas de extinção. Após cerca de 9 minutos, a luz de aviso de fogo apagou.

O fabricante tinha ciência de várias ocorrências de vazamento de combustível por inadequação da instalação dos bicos injetores, após a introdução do sistema múltiplo flexível de alimentação de combustível do motor PW127.

Ele revisou a *S/L* PW100-098R3 com relação aos procedimentos de manutenção, após a instalação do distribuidor flexível, e recomendou a utilização do ferramental apropriado para o serviço de instalação dos bicos injetores.

A observação da falta do ferramental para instalação dos bicos injetores durante a inspeção do tipo "*Weekly Check*", no dia 03JAN2010, indica que não foi feita a instalação apropriadamente, como recomendava o Manual de Manutenção.

A instalação inadequada do bico injetor nº2 do distribuidor primário permitiu que, com a operação contínua do motor, houvesse um desgaste do anel de vedação, evidenciado pelos danos em torção encontrados. Esse desgaste permitiu o vazamento de combustível que, ao entrar em contato com as partes quentes do motor, incendiou-se.

Apesar de ter sido verificada a dificuldade de acesso aos bicos de injeção para a devida inspeção, não se pode afirmar que esse fato tenha contribuído para a inadequação da instalação do componente, haja vista que não foi utilizada a ferramenta recomendada pelo fabricante do motor para o serviço. A instalação inadequada do bico injetor, como visto, não foi detectada devido ao desgaste do anel de vedação só ocorrer com a operação contínua do motor.

As duas garrafas de extinção de fogo foram utilizadas, sem resultado imediato, provavelmente, em razão de o fogo ter ocorrido na carenagem e não no motor.

3 CONCLUSÃO

3.1 Fatos

- a) Os pilotos estavam com os CCF válidos;
- b) os pilotos estavam com os Certificados de Habilitação Técnica (CHT) válidos;
- c) os pilotos eram qualificados e possuíam experiência suficiente para realizar o voo;
- d) a aeronave estava com o CA válido;

- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) os pilotos não obtiveram contato visual com a pista, no aeródromo de destino, realizando o procedimento de aproximação perdida;
- g) a luz de aviso de fogo do motor esquerdo acendeu durante a arremetida;
- h) os tripulantes executaram os procedimentos previstos, decidindo prosseguir para o aeródromo de alternativa;
- i) os pilotos realizaram o pouso em Foz do Iguaçu (SBFI);
- j) a inspeção no motor não constatou nenhum dano à estrutura da aeronave ou danos externos ao motor e seus acessórios;
- k) os danos se resumiram às cablagens, carenagens e suportes;
- l) a análise do fabricante constatou que o bico de injeção de combustível número 2 não estava conectado corretamente, permitindo o vazamento de combustível para a carenagem do motor;
- m) o ferramental recomendado pelo fabricante do motor para a instalação dos bicos injetores não foi utilizado na última inspeção realizada no motor;
- n) a aeronave teve danos leves; e
- o) os tripulantes e os passageiros saíram ilesos.

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 a operação da aeronave

a) Manutenção da aeronave – contribuiu

A análise dos fatos evidencia que houve falha de manutenção na montagem e instalação do bico injetor número 2 do sistema primário de distribuição de combustível, o que contribuiu para o vazamento de combustível que deu origem ao fogo.

b) Planejamento gerencial – contribuiu

O planejamento da atividade de manutenção deixou de disponibilizar o ferramental apropriado para a execução da instalação do bico injetor, contribuindo para a instalação inadequada do bico injetor nº2.

c) Supervisão gerencial – contribuiu

A supervisão dos serviços de manutenção deixou de verificar a instalação inadequada do bico injetor durante a inspeção do conjunto do sistema de distribuição de combustível/bico injetor, possibilitando que o motor retornasse ao serviço.

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 pela Trip Linhas Aéreas**À Diretoria de Manutenção da Trip Linhas Aéreas, recomenda-se:****RSV Nº. 002/ 2011 / HDQSY****Emitida em 02/03/2011**

1) Dar conhecimento aos mecânicos responsáveis pela inspeção dos bicos injetores deste relatório, a fim de que aumentem os níveis de percepção e não permitam a ocorrência das deficiências verificadas.

RSV Nº. 003/ 2011 / HDQSY**Emitida em 02/03/2011**

1) Tomar providências para que, após todo serviço de inspeção dos bicos injetores, um inspetor de manutenção verifique o serviço com a ferramenta NO GO e registre, em formulário anexo apropriado, de acordo com a SIL PW 100-98 R3.

RSV Nº. 004/ 2011 / HDQSY**Emitida em 02/03/2011**

1) Tomar providências para a compra de 5 kits de instalação, a fim de permitir a realização do serviço em acordo com a SIL PW100-098R3.

Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo CENIPA**À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:****RSV (A) 063 / 2011 – CENIPA****Emitida em: 30 / 06 / 2011**

1) Divulgar este Relatório aos operadores de aeronave ATR-72-212A, alertando para a adoção dos procedimentos previstos no Manual de Manutenção do Motor para a instalação dos bicos injetores de combustível.

RSV (A) 064 / 2011 – CENIPA**Emitida em: 30 / 06 / 2011**

2) Acompanhar junto à autoridade primária de certificação do motor o estudo de projeto do fabricante para remover o anel de vedação, visando aumentar a possibilidade de detectar uma instalação inadequada de bicos injetores antes do retorno do motor ao serviço.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Em 02FEV2011, a Pratt & Whitney Canada relatou que, em razão das ocorrências de vazamento de combustível, iniciou um estudo de projeto para a remoção do anel de vedação. A remoção do anel permitiria a detecção de porcas-B imprópriamente "torqueadas", após manutenção do bico de injeção e antes do retorno do motor ao serviço.

A mudança na configuração será feita por meio de um Boletim de Serviço (SB) de Uso Controlado em Serviço (CSU). O fabricante informou, ainda, que estavam sendo realizados testes necessários antes do início do CSU.

Essa proposta do fabricante está sendo certificada e acompanhada pela autoridade canadense responsável pela certificação do motor.

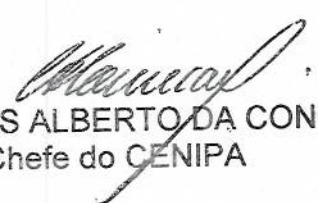
6 DIVULGAÇÃO

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Organização de Aviação Civil Internacional (OACI)
- Trip Linhas Aéreas


7 ANEXOS

Não há.

Em, 30 / 06 / 2011


Brig Ar CARLOS ALBERTO DA CONCEIÇÃO
Chefe do CENIPA

APROVO O RELATÓRIO FINAL:


Ten Brig Ar JUNITI SAITO
Comandante da Aeronáutica