

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - Nº 076/CENIPA/2011

<u>OCORRÊNCIA:</u>	ACIDENTE
<u>AERONAVE:</u>	PT-RMX
<u>MODELO:</u>	EMB-810C
<u>DATA:</u>	06AGO2010



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	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	9
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.....	13
3.1 Fatos.....	13
3.2 Fatores contribuintes	13
3.2.1 Fator Humano.....	13
3.2.2 Fator Material	14
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-RMX, modelo EMB-810C, ocorrido em 06AGO2010, classificado como falha de motor em voo.

Após a decolagem, houve a falha do motor direito e o piloto realizou um pouso forçado em terreno não preparado.

O piloto saiu ileso.

A aeronave teve danos graves.

Não houve a designação de representante acreditado.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ATS	<i>Air Traffic Services</i> – Serviços de tráfego aéreo
CCF	Certificado de Capacidade Física
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
DCTA	Departamento de Ciência e Tecnologia da Aeronáutica
IAE	Instituto de Aeronáutica e Espaço
IFR	<i>Instruments Flight Rules</i> – Regras de voo por instrumentos
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
Lat	Latitude
Long	Longitude
MEV	Microscopia Eletrônica de Varredura
MLTE	Aviões multimotores terrestres
PCM	Piloto Comercial – Avião
PPH	Piloto Privado – Helicóptero
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SBSN	Designativo de localidade – aeródromo de Santarém /Maestro Wilson Fonseca, PA
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SNCJ	Designativo de localidade – aeródromo de Santarém /Piquiatuba, PA
SNETA	Sindicato Nacional das Empresas de Táxi-Aéreo
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i> – Tempo Universal Coordenado
VFR	<i>Visual Flight Rules</i> – Regras de voo visual

AERONAVE	Modelo: EMB-810C Matrícula: PT-RMX Fabricante: EMBRAER	Operador: Piquiatuba Táxi-Aéreo Ltda.
OCORRÊNCIA	Data/hora: 06AGO2010 / 20:20 UTC Local: Piquiatuba Lat. 02°32' 66" S – Long. 054°41' 60"W Município – UF: Santarém - PA	Tipo: Falha do motor em voo.

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou da cabeceira 11 do aeródromo de Piquiatuba, PA (SNCJ), com destino ao aeródromo de Santarém /Maestro Wilson Fonseca, PA (SBSN) para efetuar reabastecimento.

Após a decolagem, ao atingir 1.500 ft, o piloto ouviu um barulho no motor direito e em seguida a aeronave perdeu velocidade.

O piloto realizou os procedimentos previstos e realizou curva para a esquerda, no intuito de alcançar a cabeceira oposta, 29, de SNCJ.

Como não havia altura e velocidade suficientes para retornar, o piloto optou em realizar um pouso forçado em uma área de plantio, próximo à cabeceira 29.

1.2 Danos pessoais

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

1.3 Danos à aeronave

Danos leves na parte ventral da fuselagem e danos graves nas pás da hélice esquerda.

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	3.672:00
Totais nos últimos 30 dias	42:50
Totais nas últimas 24 horas	03:00
Neste tipo de aeronave	829:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	34:45
Neste tipo nas últimas 24 horas	03:00

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

1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado – Avião (PPR) no Aeroclube do Pará, em 1989.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial – Avião (PCM) e estava com as habilitações técnicas de Multimotor Terrestre (MLTE) e voo por instrumentos (IFR) 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.

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série 810445, foi fabricada pela EMBRAER, em 1982.

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 “50h e 100h”, foi realizada em 05AGO2010 pela oficina da Piquiatuba Táxi-Aéreo Ltda., em Santarém, PA, estando com 05 horas e 30 minutos voadas após a inspeção.

A última revisão da aeronave, do tipo “1000 horas”, foi realizada em 27FEV2010 pela oficina da Piquiatuba Táxi-Aéreo Ltda., em Santarém, PA, estando com 296 horas e 30 minutos voadas após a revisão.

Os motores da marca Continental, modelo TSIO-360EB, números de série 311692, 312669 possuíam um total de 5.180 horas e 20 minutos e 1.589 horas e 35 minutos após a última revisão geral.

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 acidente ocorreu fora de aeródromo.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

O acidente ocorreu em uma área de plantio, localizada próxima à cabeceira 29, aproximadamente a 1.400m do aeródromo de Piquiatuba (SNCJ). Não houve qualquer impacto anterior.

A distribuição dos destroços foi do tipo concentrada e o impacto da aeronave ocorreu em um ângulo aproximado de 15°, provocando o choque da hélice esquerda contra o solo.

A aeronave, até a sua parada total, arrastou-se sobre o solo por 140 metros, não havendo o desprendimento de componentes, nem princípio de fogo.

A hélice direita não sofreu danos. Houve danos leves na parte ventral da fuselagem.

A cabeça do cilindro de nº4 do motor direito foi encontrada deslocada de seu corpo.



Foto nº1 Situação da aeronave após a ocorrência.

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

Nada a relatar.

1.16 Exames, testes e pesquisas

O motor foi desmontado na empresa de manutenção OMA – Oficina Marília de Aviação Ltda., situada em Marília, SP e posteriormente foi enviado ao Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE) do Departamento de Ciência e Tecnologia da Aeronáutica (DCTA).

1 O motor esquerdo (P/N TSIO 360-EB, S/N 311.692) foi desmontado conforme previsto pelo manual do fabricante e nada foi encontrado que pudesse indicar uma falha de funcionamento do mesmo;

2. O motor direito (P/N LTSIO 360-EB, S/N 312.669) apresentou bom estado de conservação, seus componentes encontravam-se aparentemente em perfeitas condições. Não foram constatados problemas de falta de lubrificação e nem instalação de componentes sem rastreabilidade. Contudo, o cilindro de número 4 apresentou uma fratura na junção do corpo do cilindro com a cabeça do cilindro (câmara de combustão); e

3. Foram realizados, pelo IAE-DCTA, exames visuais e testes metalográficos, bem como, exames por energia dispersiva de raios-X e de microscopia eletrônica de varredura (MEV), no cilindro de número 4. Conforme o relatório nº 13AMIR-AF/2011, de 12ABR2011, concluiu-se que o cilindro do motor direito rompeu-se por fadiga, provavelmente com início em pites de corrosão.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

A empresa Piquiatuba Táxi-Aéreo possuía uma frota de seis aeronaves, sendo duas EMB-810C, incluindo o PT-RMX.

O comandante da aeronave, além de desempenhar a função operacional, já foi responsável por algumas funções específicas, como Diretor de Operações e Elemento Credenciado em Prevenção de Acidentes Aeronáuticos.

A empresa tinha, em seu quadro de tripulantes, pilotos com grande experiência na aviação e na operação das aeronaves na região amazônica. O próprio comandante do PT-RMX, possuía muita experiência no modelo da aeronave acidentada.

A Piquiatuba Táxi-Aéreo era homologada, também, como empresa de manutenção de aeronaves, possuindo no seu adendo, o modelo da aeronave acidentada.

Na última inspeção programada na aeronave PT-RMX, a empresa realizou o teste de compressão dos cilindros, obtendo resultados satisfatórios.

Contudo, não foram encontrados os registros que comprovassem o cumprimento do “*Service Bulletin SB96-12 - Continued Airworthiness Instructions for TCM Cylinders*”, e, também, foi detectado que o boletim de Serviço da *Teledyne Continental – SB03-3 – “Differential Pressure Test and Boroscope Inspection Procedures for Cylinders”* fora

cumprido de forma parcial, ou seja, não foram apresentados registros da realização da inspeção por boroscópio, nem há informação na caderneta de motor.

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

1.18 Aspectos operacionais

O piloto declarou que no dia 06AGO2011, às 08h30min, foi informado pelo setor de operações da empresa que teria de trasladar a aeronave PT-RMX do aeródromo de Piquiatuba, PA (SNCJ), com destino ao aeródromo de Santarém, Maestro Wilson Fonseca, PA (SBSN), para reabastecimento.

Logo após, dirigiu-se ao hangar para efetuar o deslocamento da aeronave até o pátio a fim de realizar o pré-voos, verificando o óleo dos motores, o combustível e cumprindo o “*check list*” conforme determinado pela empresa, não sendo observada nenhuma anormalidade.

Declarou, também, que a preparação da aeronave, antes da decolagem, foi acompanhada por um mecânico conforme recomendação de segurança da empresa.

Após realizar tais procedimentos, deu início à partida nos motores, realizou o cheque de motores e verificou que tudo estava dentro dos padrões. Sendo assim, taxiou a aeronave para a cabeceira 11, iniciou a rolagem e decolou, mantendo uma razão de subida de 500 pés/min.

Logo após a decolagem, ao atingir 1.500 ft de altitude, o piloto ouviu um barulho no motor direito e em seguida perdeu velocidade.

Percebeu que a indicação de fluxo de combustível do motor direito tinha diminuído bastante e também observou vazamento de óleo pela lateral do motor direito

Foi dada potência no motor esquerdo, porém o mesmo não desenvolveu sua “potência plena”, quando então o piloto decidiu recolher os trens de pouso a fim de manter a velocidade da aeronave, embandeirou a hélice do motor direito.

Em seguida, fechou a válvula seletora de combustível do motor direito, desligou o magneto e o alternador, e iniciou curva pela esquerda para tentar retornar ao aeródromo e pousar na cabeceira da pista 29.

Como a aeronave já havia perdido altura, aproximadamente 500 pés, e, na trajetória até a cabeceira 29, existiam fios de alta tensão, o piloto optou em pousar com trem e flapes recolhidos em uma pequena área de plantio rasteiro, pois dessa maneira não correria o risco de adentrar em uma mata existente logo à frente da área de plantio.

Após o pouso, a fim de evitar um princípio de incêndio, o piloto fechou a seletora do combustível do motor esquerdo, desligou a bateria e os magnetos, saiu da aeronave e fez contato com a empresa solicitando apoio.

O procedimento adotado pela empresa relativo à comunicação do plano de voo era feito via telefone ou, após a decolagem, via fonia, pelo próprio piloto. No dia da ocorrência, não houve tempo hábil para realizar a comunicação do plano de voo.

1.19 Informações adicionais

Nada a relatar.

1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

2 ANÁLISE

O motor esquerdo foi desmontado conforme previsto pelo manual do fabricante e nada foi encontrado que pudesse favorecer a uma falha de funcionamento do mesmo.

Na desmontagem do motor direito foi constatado que ele encontrava-se em bom estado de conservação, que não havia evidências de falta de lubrificação, e que não foi detectado instalação de componentes sem rastreabilidade.

Exceção feita ao cilindro de número 4 que foi encontrado com a cabeça deslocada de seu corpo.

Na análise técnica realizada pelo DCTA no cilindro de número 4, foi constatado que houve fadiga do material do cilindro, provavelmente com início em pites de corrosão.

Os resultados obtidos em laboratório indicaram que a fratura ocorreu em razão de fadiga na região das roscas de junção do corpo com a cabeça do cilindro, como indica a figura abaixo.

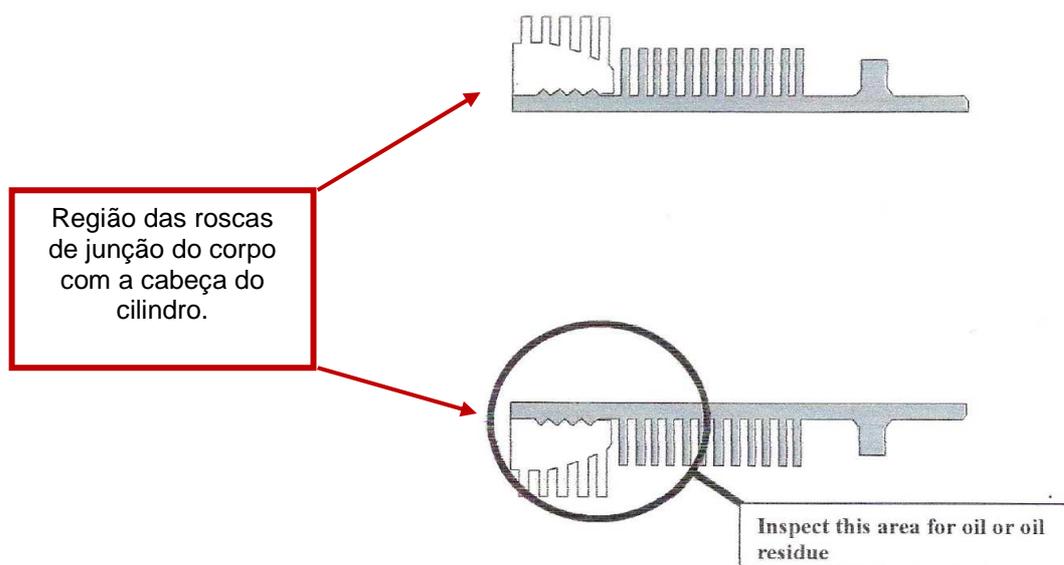


FIGURE 2
CYLINDER HEAD TO BARREL JUNCTURE

A região de acoplamento da cabeça e do corpo do cilindro é uma região de "STRESS", em razão das forças cíclicas causadas pelo tempo de compressão (*power stroke*). A região mostrada na figura a seguir requer inspeções visuais, anuais, de acordo com o "Service Bulletin SB96-12 - Continued Airworthiness Instructions for TCM cylinders".

Não havia registro, nas cadernetas dos motores da aeronave, que atestassem o cumprimento do referido BS nas últimas Inspeções Anuais de Manutenção (IAM).

Além disso, foi detectado que o boletim de Serviço da *Teledyne Continental* – SB03-3 – "Differential Pressure Test and Boroscope Inspection Procedures for Cylinders" foi cumprido de forma parcial, ou seja, não foram apresentados registros da realização da inspeção por boroscópio, nem havia informação nas cadernetas dos motores.

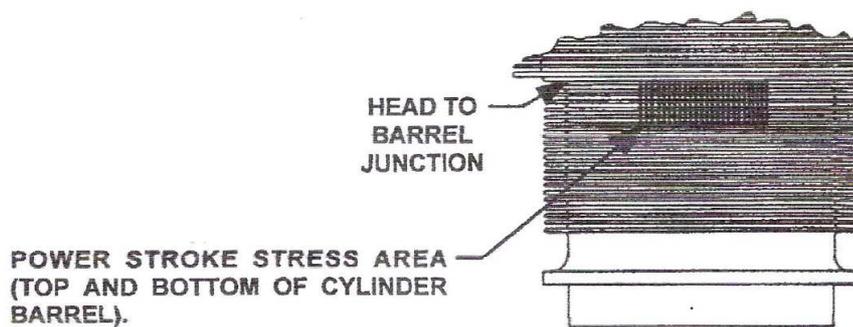


FIGURE 1

O cumprimento destes boletins poderia ter alertado o operador sobre as condições dos cilindros quanto à fadiga e, conseqüentemente, quanto ao surgimento de corrosão, que poderia favorecer a possibilidade de haver uma quebra no corpo do cilindro.

Sendo assim, pode-se concluir que o não cumprimento dos boletins “Service Bulletin SB96-12 - Continued Airworthiness Instructions for TCM cylinders” e SB03-3 – “Differential Pressure Test and Boroscope Inspection Procedures for Cylinders”, este de forma parcial, contribuíram para a presença de corrosão no cilindro de número 4 do motor direito, que, por sua vez, contribuiu para a fadiga daquele material, causando a fratura do mesmo e a conseqüente falha do motor logo após a decolagem.

Como a aeronave estava com 5 horas e 30 minutos após a inspeção de 100 horas, é provável que se os boletins tivessem sido cumpridos, haveria grande chance de se detectar a corrosão interna no cilindro de número 4 do motor direito, fato que determinaria a troca imediata do item.

Os motores da aeronave EMB-810C têm características de giro diferentes das demais aeronaves da mesma categoria.

O motor esquerdo gira no sentido horário e o motor direito gira no sentido anti-horário, ambos giram para dentro do eixo longitudinal da aeronave.

Na perda de um motor na decolagem, no caso do motor direito, a aeronave tem a tendência normal de giro em torno do eixo vertical para a direita.

Como a deriva desta aeronave não possui ângulo de compensação de torque de reviramento, a tendência da aeronave, quando ocorre à perda de um dos motores, é acentuada.

Dessa forma, o piloto tem de compensar a aeronave com a utilização do leme de direção, fato que ocasiona no aumento do arrasto que, por sua vez, degrada a velocidade e, conseqüentemente, acelera a perda de altura.

Em seguida à pane, o piloto recolheu o trem de pouso e colocou os flapes em zero grau, com o intuito de ganhar velocidade e sustentação.

Apesar de ter conseguido controlar a aeronave, ao realizar uma curva à esquerda, no intuito de retornar à pista, houve a perda de altura em razão do arrasto.

Ao alinhar a aeronave com o eixo da pista, o piloto julgou que já estava muito baixo e que não conseguiria ultrapassar uma linha de alta tensão, perpendicular ao seu deslocamento, antes de atingir a cabeceira 29.

Sendo assim, o piloto decidiu realizar um pouso forçado em uma área de plantio, não muito longa, com vegetação rasteira, optando por não baixar o trem de pouso de forma a não ultrapassar os limites do terreno.

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 decolou do aeródromo de Piquiatuba, PA (SNCJ), com destino ao aeródromo de Santarém, PA (SBSN) para reabastecimento;
- g) ao cruzar 1.500 pés, o piloto ouviu um barulho no motor direito, em seguida a aeronave apresentou diminuição na velocidade e perda de potência no motor direito;
- h) o piloto recolheu os trens de pouso e os flapes, embandeirou a hélice do motor direito e comandou curva para a esquerda no intuito de retornar para a pista;
- i) a aeronave havia perdido altura, aproximadamente 500 pés, e, na trajetória até a cabeceira 29, existiam fios de alta tensão;
- j) o piloto optou em pousar com trem e flapes recolhidos em uma pequena área de plantio rasteiro;
- k) os motores estavam em boas condições, sem sinal de fogo ou deformações provenientes de impactos;
- l) foi observado que o cilindro número 4 do motor direito estava com a cabeça do cilindro deslocada de seu corpo;
- m) a aeronave teve danos graves; e
- n) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores contribuintes

3.2.1 Fator Humano

3.2.1.1 Aspecto Médico

Não pesquisado.

3.2.1.2 Aspecto Psicológico

3.2.1.2.1 Informações Individuais

Não pesquisado.

3.2.1.2.2 Informações Psicossociais

Não pesquisado.

3.2.1.2.3 Informações organizacionais

Não pesquisado.

3.2.1.3 Aspecto Operacional

3.2.1.3.1 Concernentes a operação da aeronave

a) Manutenção da aeronave – contribuiu

O não cumprimento dos boletins de serviço contribuiu para a não detecção da presença de corrosão no cilindro de número 4 do motor direito, que por sua vez, contribuiu para a fadiga daquele material, causando a fratura do mesmo e a consequente falha do motor após a decolagem.

b) Supervisão gerencial – contribuiu

O fato de a oficina de manutenção Piquiatuba Táxi-Aéreo Ltda. não ter supervisionado a realização dos serviços de manutenção da aeronave, no que diz respeito ao cumprimento dos boletins de serviço, durante as inspeções programadas.

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 I

À Piquiatuba Táxi-Aéreo Ltda., recomenda-se:

RSV (A) 083 / 2010 – SERIPA I

Emitida em: 02/09/2010

1) Atentar para os serviços relativos à inspeção no interior dos cilindros, previstos no “Service Bulletin” nº SB03-3, emitido pela Teledyne Continental, de 28MAR2003.

Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo CENIPA

À Piquiatuba Táxi-Aéreo Ltda., recomenda-se:

RSV (A) 235 / 2011 – CENIPA

Emitida em: 29 / 08 / 2011

1) Prover meios para supervisão dos serviços de manutenção em aeronaves, a fim de garantir que os serviços sejam realizados conforme recomendado no Boletim de Serviço da Teledyne Continental - SB96-12 “Continued Airworthiness Instructions for TCM Cylinders”.

À Agência Nacional de Aviação Civil, recomenda-se:

RSV (A) 236 / 2011 – CENIPA

Emitida em: 29 / 08 / 2011

1) Adotar mecanismos de divulgação dos ensinamentos colhidos na presente investigação aos operadores de Táxi-Aéreo, alertando quanto aos riscos decorrentes da não observação dos procedimentos de manutenção previstos pelo fabricante.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Não houve.

6 DIVULGAÇÃO

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Piquiatuba Táxi-Aéreo Ltda.
- SERIPA I

7 ANEXOS

Não há.

Em, 29 / 08 / 2011