

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A-175/CENIPA/2013

OCORRÊNCIA:	ACIDENTE
AERONAVE:	PT-OVB
MODELO:	PA-31T1
DATA:	03OUT2013



ADVERTÊNCIA

Em consonância com 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, lastreada na Convenção sobre Aviação Civil Internacional, 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 que podem ter contribuído para desencadear esta ocorrência.

Não é foco do mesmo quantificar o grau de contribuição dos fatores contribuintes, incluindo as variáveis que condicionam o desempenho humano, sejam elas individuais, psicossociais ou organizacionais, e que possam ter interagido, propiciando o cenário favorável ao acidente.

O objetivo único deste trabalho é recomendar o estudo e o estabelecimento de providências de caráter preventivo, cuja decisão quanto à pertinência e ao seu acatamento será de responsabilidade exclusiva do Presidente, Diretor, Chefe ou correspondente ao nível mais alto na hierarquia da organização para a qual são dirigidos.

Este relatório não recorre a quaisquer procedimentos de prova para apuração de responsabilidade no âmbito administrativo, civil ou criminal; estando em conformidade com o item 3.1 do "attachment E" do Anexo 13 "legal guidance for the protection of information from safety data collection and processing systems" da Convenção de Chicago de 1944, recepcionada pelo ordenamento jurídico brasileiro por meio 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, tendo em vista que toda colaboração decorre da voluntariedade e é baseada no princípio da confiança. Por essa razão, a utilização deste Relatório para fins punitivos, em relação aos seus colaboradores, além de macular o princípio da "não autoincriminação" deduzido do "direito ao silêncio", albergado pela Constituição Federal, pode desencadear o esvaziamento das contribuições voluntárias, fonte de informação imprescindível para o SIPAER.

Conseqüentemente, o seu uso para qualquer outro propósito, que não o de prevenção de futuros acidentes, poderá induzir a interpretações e a conclusões errôneas.

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PT-OVB, modelo PA-31T1, ocorrido em 03OUT2013, classificado como “pouso em local não previsto”.

Durante um voo de táxi aéreo, a aeronave pousou em uma pista não registrada e não homologada, localizada no município de Santa Rita do Trivelato, MT.

Durante o pouso, houve quebra do trem de pouso de nariz (bequilha) e choque das pás das hélices dos motores contra a superfície do terreno.

A aeronave teve danos substanciais.

Todos os ocupantes saíram ilesos.

Não houve a designação de Representante Acreditado.



ÍNDICE

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS	5
1. INFORMAÇÕES FACTUAIS.....	6
1.1. Histórico do voo.....	6
1.2. Lesões às pessoas.....	6
1.3. Danos à aeronave.	6
1.4. Outros danos.....	7
1.5. Informações acerca do pessoal envolvido.....	7
1.5.1. Experiência de voo dos tripulantes.....	7
1.5.2. Formação.....	7
1.5.3. Categorias das licenças e validade dos certificados e habilitações.....	7
1.5.4. Qualificação e experiência no tipo de voo.....	8
1.5.5. Validade da inspeção de saúde.....	8
1.6. Informações acerca da aeronave.....	8
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.....	9
1.13.1. Aspectos médicos.....	9
1.13.2. Informações ergonômicas.....	9
1.13.3. Aspectos Psicológicos.....	9
1.14. Informações acerca de fogo.....	9
1.15. Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave.....	9
1.16. Exames, testes e pesquisas.....	9
1.17. Informações organizacionais e de gerenciamento.....	10
1.18. Informações operacionais.....	10
1.19. Informações adicionais.....	12
1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.....	13
2. ANÁLISE.....	13
3. CONCLUSÕES.....	14
3.1. Fatos.....	14
3.2. Fatores contribuintes.....	15
4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	16
5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.....	16

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

AIS	<i>Aeronautical Information Service</i> - Serviços de Informação Aeronáutica
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CA	Certificado de Aeronavegabilidade
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CIV	Caderneta Individual de Voo
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
IFR	<i>Instrument Flight Rules</i> - Regras de voo por instrumentos
IFRA	Habilitação de Voo por Instrumentos - Avião
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
Lat	Latitude
Long	Longitude
Ltda.	Limitada
MLTE	Habilitação de Classe Avião Multimotor Terrestre
NM	<i>Nautical miles</i> - Milhas náuticas
PCM	Licença de Piloto Comercial - Avião
PLA	Licença de Piloto de Linha Aérea - Avião
PPR	Licença de Piloto Privado - Avião
RBHA	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
RS	Recomendação de Segurança
SBCY	Designativo de localidade - Aeródromo de Cuiabá, MT
SIAQ	Designativo de localidade - Aeródromo Bom Futuro, MT
SERIPA VI	Sexto Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SWYP	Designativo de localidade - Aeródromo Fazenda Ribeiro do Céu, MT
TPX	Categoria de registro de aeronave de Transporte Aéreo Público não Regular
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i> - Tempo Universal Coordenado
VFR	<i>Visual Flight Rules</i> - Regras de voo visual

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS.

Aeronave	Modelo: PA-31T1	Operador: Abelha Táxi Aéreo e Manutenção Ltda.
	Matrícula: PT-OVB	
	Fabricante: Piper Aircraft	
Ocorrência	Data/hora: 03OUT2013 - 18:09 (UTC)	Tipo(s): Pouso em local não previsto
	Local: Fazenda São José	
	Lat. 16°30'02"S Long. 049°25'58"W	Subtipo(s): NIL
	Município - UF: Sta Rita do Trivelato - MT	

1.1. Histórico do voo.

A aeronave decolou do Aeródromo Bom Futuro (SIAQ), localizado no município de Cuiabá, MT, com destino ao Aeródromo Fazenda Ribeiro do Céu (SWYP), localizado no município de Nova Mutum, MT, por volta das 17h30min (UTC), a fim de realizar um voo de transporte de pessoal, com dois pilotos e quatro passageiros a bordo.

Segundo relatos, próximo à Fazenda São José, localidade anterior ao destino pretendido, o motor esquerdo apresentou problemas relacionados à pressão de óleo. O comandante decidiu realizar um pouso de precaução na pista da referida fazenda.

Durante o pouso, houve quebra da bequilha e, conseqüentemente, choque das pás das hélices contra a superfície do terreno.

A aeronave teve danos substanciais.

Todos os ocupantes saíram ilesos.

1.2. Lesões às pessoas.

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	2	4	-

1.3. Danos à aeronave.

Houve danos ao trem de pouso do nariz, hélices, motores e parte dianteira da fuselagem da aeronave.



Figura 1 - Aeronave após a parada total.



Figura 2 - Avarias nas hélices e na fuselagem dianteira.

1.4. Outros danos.

Não houve.

1.5. Informações acerca do pessoal envolvido.

1.5.1. Experiência de voo dos tripulantes.

Discriminação	Horas Voadas	
	Piloto	Copiloto
Totais	3.185:35	1.708:00
Totais, nos últimos 30 dias	36:30	32:00
Totais, nas últimas 24 horas	06:20	00:50
Neste tipo de aeronave	422:55	988:10
Neste tipo, nos últimos 30 dias	19:30	29:05
Neste tipo, nas últimas 24 horas	00:50	00:50

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram obtidos por meio dos registros das Cadernetas Individuais de Voo (CIV) dos pilotos.

1.5.2. Formação.

O piloto realizou o curso de Piloto Privado - Avião (PPR) na EJ Escola de Aviação de Itápolis, em 2008.

O copiloto realizou o curso de Piloto Privado - Avião (PPR) no Aeroclube de Várzea Grande, em 2005.

1.5.3. Categorias das licenças e validade dos certificados e habilitações.

O piloto possuía a licença de Piloto de Linha Aérea - Avião (PLA) e estava com as habilitações técnicas de aeronave tipo PAYE, Multimotor Terrestre (MLTE) e voo por instrumentos - Avião (IFRA) válidas.

O copiloto possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com as habilitações técnicas de aeronave tipo PAYE e voo por instrumentos - Avião (IFRA) válidas.

1.5.4. Qualificação e experiência no tipo de voo.

Os pilotos estavam qualificados e possuíam experiência no tipo de voo.

1.5.5. Validade da inspeção de saúde.

Os pilotos estavam com os Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA) válidos.

1.6. Informações acerca da aeronave.

A aeronave, de número de série 31T-8104051, foi fabricada pela *Piper Aircraft*, em 1981, e estava registrada na categoria de Serviços Aéreos de Transporte Público Não-Regular (TPX).

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 “25 horas”, foi realizada em 12SET2013 pela oficina Abelha Táxi Aéreo e Manutenção Ltda., em Cuiabá, MT, estando com 2 horas e 55 minutos 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.

A ocorrência se deu fora de aeródromo.

1.11. Gravadores de voo.

Não requeridos e não instalados.

1.12. Informações acerca do impacto e dos destroços.

A área utilizada para pouso possuía superfície formada de terra não compactada.

A aeronave tocou inicialmente o solo com o trem de pouso principal, percorrendo cerca de 100 metros até tocar o trem de pouso de nariz. Assim que encostou no chão, o trem de pouso de nariz quebrou.

As hélices de ambos os motores da aeronave colidiram contra o solo, com os motores em funcionamento. A parte dianteira da fuselagem também foi danificada no impacto. O bimotor se arrastou por cerca de 45 metros antes de sua parada total.



Figura 3 - Aeronave após a parada total. No detalhe, o afundamento do pneu no terreno.

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.

1.14. 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.

Os danos encontrados nas pás das hélices, durante a Ação Inicial, indicavam que ambos os motores estavam funcionando normalmente e fornecendo potência, no momento do impacto contra o solo.

Entretanto, os relatos apontavam para um problema de desempenho do motor esquerdo, relacionado à baixa pressão de óleo no referido motor. Em razão disso, foi coordenado junto ao representante do operador que a aeronave seria retirada do local do acidente e transportada para o hangar da empresa, localizado em Cuiabá, para que o sistema de indicação de pressão de óleo fosse analisado pela Comissão de Investigação, em data posterior a ser definida.

A empresa, no entanto, decidiu por realizar análise do sistema de indicação de pressão de óleo da aeronave por conta própria, sem que houvesse contato prévio com a Comissão de Investigação. Vale ressaltar que esse procedimento diferiu do acordado entre o operador e a Comissão de Investigação.

Concluída a análise realizada pela empresa, esta enviou um laudo relatando que, nos testes em bancada, o indicador de pressão de óleo do motor esquerdo apresentou marcação igual a 0 (zero) PSI, quando na verdade deveria estar indicando 82.2 PSI.

Em função da Comissão de Investigação não ter participado dos testes realizados pela empresa, os resultados obtidos não puderam ser validados por técnicos do SIPAER. Portanto, para fins da investigação SIPAER, a análise e seus resultados foram desconsiderados.

1.17. Informações organizacionais e de gerenciamento.

Nada a relatar.

1.18. Informações operacionais.

A aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento especificados pelo fabricante.

O plano de voo passado para a sala AIS de Cuiabá (AIS-CY) previa duas etapas: a primeira, com decolagem do Aeroporto Marechal Cândido Rondon (SBCY), município de Cuiabá, MT, e pouso em SIAQ (Bom Futuro), que fica próxima à Terminal Cuiabá; e a segunda, com decolagem de SIAQ e pouso em SWYP (Fazenda Ribeira do Céu).

O voo entre SBCY e SIAQ teve duração de cinco minutos e foi realizado sem problemas. Em SIAQ foram embarcados quatro passageiros.

De acordo com relatos, a segunda etapa (SIAQ - SWYP) foi realizada no FL 135, com um sobrevoo, a 1.000 pés de altura, da cidade de Santa Rita do Trivelato, localizada nas proximidades do município de Nova Mutum, MT.

Após esse sobrevoo, iniciou-se subida para o FL 045, na proa magnética 272°, com o objetivo de prosseguir para a pista da Fazenda Ribeira do Céu (SWYP).

Ainda, segundo relatos, logo após a realização do cheque de subida, ao cruzar aproximadamente 1.500 pés de altura, ocorreu o disparo de alarme sonoro (*Master Caution*), e foi identificada uma queda brusca de pressão de óleo do motor esquerdo.

Ato contínuo, foi avistada, praticamente na vertical da aeronave, uma área livre de obstáculos. A tripulação decidiu realizar um pouso de precaução nesta área, acreditando ser a decisão mais segura para tripulantes e passageiros, pois suspeitava-se de uma iminente parada de motor.

O local utilizado para o pouso era uma pista não registrada e não homologada, nas proximidades da cidade de Santa Rita do Trivelato, MT. Em função das condições do terreno, houve a quebra do trem de pouso de nariz, acarretando danos substanciais às hélices, motores e parte dianteira da fuselagem.

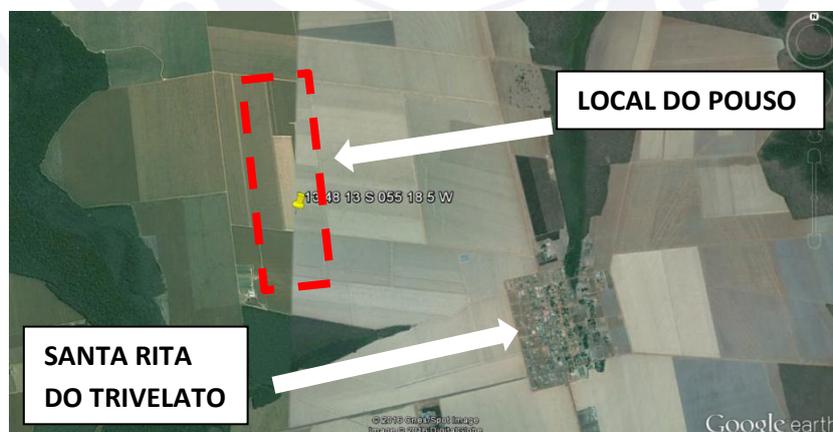


Figura 4 - Área em que ocorreu o pouso da aeronave.



Figura 5 - Pista da Fazenda Ribeiro do Céu (SWYP).

O *check list* do PA-31T1 estabelecia a seguinte sequência de ações em caso de queda da pressão de óleo do motor:

LOSS OF OIL PRESSURE

Between 40 and 80 psi:

Power Reduce

Below 40 psi:

Engine securing procedure Complete

ENGINE SECURING PROCEDURE

Power lever Idle

Propeller Feathered

Condition lever Stop

Firewall shut-off valve (unless practicing) Off

Generator switch/Generator trip switch Off

Fuel pump inop. engine (unless practicing) Off

Oil cooler door Close

Prop sync Off

Electrical load Reduce

Crossfeed Consider

ENGINE FAILURE DURING FLIGHT (above 85 KIAS)

Airspeed Attain 110 KIAS min.

Directional control Maintain

Inop. Engine Identify and verify

Air start Attempt

If air start unsuccessful:

Engine securing procedure Complete

Land at nearest **suitable** airport.

A investigação verificou que, de acordo com o peso no momento da ocorrência e com a autonomia restante, havia condições de conduzir a aeronave em segurança até uma pista registrada ou homologada, mesmo em situação de voo monomotor.

Em entrevista, os pilotos reconheceram que a decisão de pousar naquela pista pode ter sido precipitada, pois o motor da aeronave estava funcionando normalmente e não havia outras indicações de que a pressão de óleo estava zerada, como, por exemplo, aumento de temperatura do óleo e do motor.

Os pilotos relataram, ainda, que, no momento da emergência, o *check list* da aeronave não foi consultado.

1.19. Informações adicionais.

Durante o processo de investigação, a Comissão recebeu a informação de que o local de pouso pretendido não era a pista da Fazenda Ribeiro do Céu (SWYP), mas a Pista da Bunge ($13^{\circ}50'54''S/055^{\circ}20'53''W$), para onde foi planejada a navegação (Figura 6).



Figura 6 - Pista da Bunge.

Segundo esses relatos, ainda, o pouso acabou acontecendo no local da ocorrência por uma falha na informação das coordenadas corretas, oriundas do setor de operações da empresa.

Na Figura 7 estão demarcados o ponto 1, representando a pista da Fazenda Ribeiro do Céu (SWYP), localidade para a qual foi passado o plano de voo; o ponto 2, onde ocorreu o pouso da aeronave; e o ponto 3 representando a pista da Bunge, a qual não é homologada e nem registrada e para onde, segundo relatos, a aeronave estava indo de fato.



Figura 7 - Rota da aeronave.

O Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 91 (RBHA 91) previa o seguinte em relação a utilização de aeródromos por aeronaves civis dentro do território brasileiro:

91.102 - REGRAS GERAIS

(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil dentro do Brasil, a menos que a operação seja conduzida de acordo com este regulamento e conforme as regras de tráfego aéreo contidas na ICA 100-12 "Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo", as informações contidas nas publicações de Informações Aeronáuticas (AIP BRASIL, AIP BRASIL MAP, ROTAER, Suplemento AIP e NOTAM) e nos demais documentos publicados pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo.

(b) Os detentores de certificado possuidores de concessão ou autorização para prestação de serviços de transporte aéreo público, como previsto no Código Brasileiro de Aeronáutica, devem cumprir, além das regras estabelecidas neste regulamento, as regras constantes dos RBHA 119, 121 e 135, conforme aplicável.

(c) Nenhuma pessoa pode dar partida no(s) motor(es) de uma aeronave ou taxiar um avião, a menos que essa pessoa seja um piloto habilitado na aeronave ou seja uma pessoa adequadamente treinada e autorizada pelo operador da mesma.

(d) Exceto como previsto no parágrafo 91.325 deste regulamento, nenhuma pessoa pode utilizar um aeródromo, a menos que ele seja registrado e aprovado para o tipo de aeronave envolvido e para a operação proposta.

(e)...

O RBHA 91 também previa o seguinte em relação às atribuições de pré-voo:

91.103 - ATRIBUIÇÕES DE PRÉ-VÔO

Cada piloto em comando deve, antes de começar um vôo, familiarizar-se com todas as informações disponíveis concernentes ao vôo. Tais informações devem incluir:

(a) para um vôo IFR ou fora das vizinhanças de um aeródromo, informações e previsões meteorológicas, requisitos de combustível, aeródromos de alternativa disponíveis se o vôo planejado não puder ser completado e qualquer condição conhecida de tráfego aéreo sobre a qual o piloto em comando tenha sido informado pelo controle de tráfego aéreo;

(b) para qualquer vôo, comprimento das pistas e situação dos aeródromos a serem usados e as seguintes informações sobre distâncias de pouso e de decolagem:

(1) para uma aeronave civil para a qual é requerido que o Manual de Vôo aprovado contenha dados de distância de decolagem e de pouso, os dados de distâncias de decolagem e de pouso nele contidos; e

(2) para uma aeronave civil não enquadrada no parágrafo (b) (1) desta seção, outras informações confiáveis, apropriadas à aeronave, relacionadas com seu desempenho conforme os valores conhecidos de altitude dos aeródromos, gradiente das pistas, peso bruto da aeronave, vento e temperatura.

1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.

Não houve.

2. ANÁLISE.

De acordo com o plano de voo passado na sala AIS do Aeroporto Internacional Marechal Rondon (SBCY), tratava-se de um voo fretado, com decolagem do Aeródromo

Bom Futuro (SIAQ), localizado em Cuiabá, MT, com destino à Fazenda Ribeiro do Céu (SWYP), localizada no município de Nova Mutum, MT, distante cerca de 125NM.

A investigação deste acidente aeronáutico identificou que, no dia da ocorrência, as condições meteorológicas eram favoráveis ao voo visual, inexistindo nebulosidade ou ventos fortes que pudessem ter prejudicado o julgamento dos pilotos, ou dificultado a manutenção do controle da aeronave durante o voo.

No momento do pouso, o peso e balanceamento da aeronave estavam dentro dos limites operacionais previstos.

Ao tocar o solo, em razão da superfície ser muito macia, houve a quebra da bequilha e o choque das hélices e motores contra o solo.

Segundo o relato dos pilotos, houve um problema de baixa pressão de óleo no motor esquerdo, o que teria levado a tripulação a decidir por um pouso de precaução na Fazenda São José, local onde houve o acidente.

Entretanto, durante a Ação Inicial, verificou-se que os danos presentes nas pás indicavam que ambos os motores estavam funcionando normalmente e gerando potência, no momento do toque no solo.

Não foi possível analisar o sistema de indicação de pressão de óleo da aeronave, o qual foi retirado e testado pela empresa, sem a presença de técnicos do SIPAER.

A Comissão verificou que o *check list* da aeronave previa, nesse caso, que o piloto realizasse alguns procedimentos e conduzisse a aeronave até uma pista compatível (*Land at nearest suitable airport*).

Considerando-se as condições de peso e autonomia que a aeronave se encontrava, tem-se que o desempenho do avião era tal que seria possível sustentar o voo, mesmo em condição monomotor (o que não era o caso). Além disso, o combustível disponível proporcionava autonomia suficiente para conduzir o voo até um aeródromo condizente com a operação e o equipamento.

Durante a investigação, houve relatos de que o destino final do voo era a Fazenda da Bunge (próximo ao local da ocorrência).

Os tripulantes reconheceram que houve certa precipitação em realizar o pouso naquela localidade.

O operador não procedeu conforme acordado com a Comissão de Investigação, no que tange à análise do sistema de pressão do óleo do motor esquerdo, realizando testes por conta própria sem que houvesse participação de membros da Comissão na atividade.

Diante do exposto, não foi possível descartar a hipótese de que a operação tenha sido conduzida para uma pista (Fazenda da Bunge) não registrada e nem homologada e que, por falha na exatidão da informação das coordenadas desta pista, o pouso foi realizado no local da ocorrência.

Dessa forma pode-se inferir que a empresa deixou de realizar uma supervisão adequada sobre as atividades operacionais, ao permitir que uma operação fosse conduzida fora das normas estipuladas em regulamentos da aviação civil brasileira.

Pelo fato do pouso ter sido realizado em um solo descompactado, o trem de pouso de nariz afundou ao tocar na pista, o que acabou causando sua ruptura e os danos subsequentes.

3. CONCLUSÕES.

3.1. Fatos.

- a) os pilotos estavam com os Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA) válidos;
- b) os pilotos estavam com as habilitações técnicas de aeronave tipo PAYE, Multimotor Terrestre (MLTE) e voo por instrumentos - Avião (IFRA) válidas;
- c) os pilotos estavam qualificados e possuíam experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) a escrituração das cadernetas de célula, motores e hélices estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram favoráveis ao voo visual;
- h) o plano de voo registrado na sala AIS de Cuiabá previa o deslocamento da aeronave entre o aeródromo Bom Futuro (SIAQ) e a Fazenda Ribeiro do Céu (SWYP);
- i) segundo relatos, houve problemas na indicação de óleo do motor esquerdo próximo à Fazenda São José;
- j) foi realizado um pouso de precaução em uma área descampada, próximo à Fazenda São José;
- k) a aeronave tinha condições técnicas e autonomia suficiente para continuar o voo até um aeródromo registrado ou homologado, mesmo em condição monomotor;
- l) durante o pouso na Fazenda São José, houve a quebra do trem auxiliar;
- m) as pás de ambos os motores colidiram contra o solo;
- n) os danos encontrados nas pás das hélices dos motores eram condizentes com funcionamento normal dos componentes, com geração de potência;
- o) o operador realizou testes no sistema de indicação de óleo do motor esquerdo sem que houvesse participação da Comissão de Investigação;
- p) os testes realizados pelo operador não puderam ser validados por técnicos da Comissão;
- q) a análise realizada pelo operador e seus resultados foram desconsiderados pela Comissão de Investigação;
- r) a aeronave teve danos substanciais; e
- s) todos os ocupantes saíram ilesos.

3.2. Fatores contribuintes.

- **Indisciplina de Voo - indeterminado.**

Considerando-se a hipótese de que houve a intenção de pouso na Pista da Bunge, a qual não era registrada e nem homologada, depreende-se o descumprimento, sem motivo justificável, de normas e regulamentos estabelecidos para a aviação civil.

- **Julgamento de Pilotagem - indeterminado.**

Na possibilidade de que tenha ocorrido pane no indicador de pressão de óleo, é possível inferir que houve inadequada avaliação dos pilotos quanto à necessidade de pouso imediato, tendo em vista o peso da aeronave no momento da ocorrência e que esta possuía combustível suficiente para prosseguir para o aeródromo de destino e de alternativa. Ademais, o *check list* do PA-31T1 previa o pouso na pista mais próxima, compatível com o modelo da aeronave.

- **Supervisão Gerencial - indeterminado.**

Levando-se em conta a hipótese de que a operação foi realizada para uma pista não registrada, pode-se inferir que a empresa deixou de realizar uma supervisão adequada sobre as atividades operacionais, ao permitir que uma operação fosse conduzida fora das normas estipuladas.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Medidas de caráter preventivo ou corretivo emitidas pelo CENIPA ou por um Elo-SIPAER para o seu respectivo âmbito de atuação, visando eliminar um perigo ou mitigar o risco decorrente de condição latente, ou de falha ativa, resultado da investigação de uma ocorrência aeronáutica, ou de uma ação de prevenção e que, em nenhum caso, dará lugar a uma presunção de culpa ou responsabilidade civil, penal ou administrativa.

Em consonância com a Lei nº 7.565/1986, as recomendações são emitidas unicamente em proveito da segurança de voo. Estas devem ser tratadas conforme estabelecido na NSCA 3-13 “Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro”.

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:

A-175/CENIPA/2013 - 01

Emitida em: 01/08/2017

Realizar gestões, junto à Abelha Táxi Aéreo e Manutenção Ltda., no sentido certificar-se que a empresa realiza uma supervisão gerencial adequada sobre as operações aéreas, notadamente, no que se refere ao planejamento e preparação das missões.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.

Não houve.

Em, 01 de agosto de 2017.