

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - 542/CENIPA/2015

OCORRÊNCIA:	ACIDENTE
AERONAVE:	PT-ONX
MODELO:	310R
DATA:	12FEV2012



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 em consonância com o 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.

Conseqüentemente, o seu uso para qualquer 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 aeronáutico com a aeronave PT-ONX, modelo 310R, ocorrido em 12FEV2012, classificado como pouso sem trem.

Após ter que realizar uma curva de 360° para reposicionamento da aeronave no circuito de tráfego, o piloto esqueceu-se de baixar o trem.

A aeronave pousou sem trem de pouso.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto e os passageiros saíram ilesos.

Não houve a designação de representante acreditado.

SIPAER



ÍNDICE

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS	5
1. INFORMAÇÕES FACTUAIS	6
1.1 Histórico da ocorrência	6
1.2 Lesões às pessoas	6
1.3 Danos à aeronave.....	6
1.4 Outros danos	6
1.5 Informações acerca do pessoal envolvido	6
1.5.1 Experiência de voo dos tripulantes	6
1.5.2 Formação.....	7
1.5.3 Validade e categoria das licenças e certificados de habilitação	7
1.5.4 Qualificação e experiência no tipo de voo	7
1.5.5 Validade da inspeção de saúde.....	7
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	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 Informações operacionais.....	8
1.19 Informações adicionais	8
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	9
2. ANÁLISE	9
3. CONCLUSÃO	9
3.1 Fatos.....	9
3.2 Fatores contribuintes	9
4. RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA	10
5. AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA	10

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURASj

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ATS	<i>Air Traffic Services</i>
CA	Certificado de Aeronavegabilidade
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CG	Centro de Gravidade
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
LAT	Latitude
LONG	Longitude
MLTE	Multimotor Terrestre
PCM	Piloto Comercial – Avião
PPR	Piloto Privado – Avião
RS	Recomendação de Segurança
SDAM	Designativo de localidade – Aeródromo de Amarais
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SSCP	Designativo de localidade – Aeródromo de Cornélio Procópio
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i>
VFR	<i>Visual Flight Rules</i>

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

Aeronave	Modelo: 310R	Operador: PARTICULAR
	Matrícula: PT-ONX	
	Fabricante: CESSNA AIRCRAFT	
Ocorrência	Data/hora: 12FEV2012 / 19:25 (UTC)	Tipo: Pouso sem trem
	Local: Aeródromo de Amarais (SDAM)	
	Lat. 22°51'33"S Long. 047°06'29"W	
	Município – UF: CAMPINAS - SP	

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do Aeródromo de Cornélio Procópio (SSCP), SP, para o Aeródromo de Amarais (SDAM), no município de Campinas, SP, às 18:15 (UTC), com um piloto e quatro passageiros a bordo, a fim de realizar um voo de traslado.

O pouso foi realizado na cabeceira 16 com os trens de pouso recolhidos.

O tripulante e os passageiros saíram ilesos.

A aeronave teve danos substanciais.

1.2 Lesões às pessoas

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	1	4	-

1.3 Danos à aeronave

A aeronave teve danos substanciais nas hélices, intradorso da asa e nos motores.

1.4 Outros danos

Não houve.

1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

1.5.1 Experiência de voo dos tripulantes

Horas Voadas	
Discriminação	Piloto
Totais	9.000:00
Totais nos últimos 30 dias	20:42
Totais nas últimas 24 horas	7:26
Neste tipo de aeronave	5.000:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	20:42
Neste tipo nas últimas 24 horas	7:26

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram obtidos através dos registros no Sistema de Aviação Civil Integrado (SACI) da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e das informações contidas nos diários de bordo.

1.5.2 Formação

[O piloto realizou o curso de Piloto Privado – Avião (PPR) em 1981.]

1.5.3 Validade e categoria das licenças e certificados de habilitação

[O piloto possuía a licença de Piloto Comercial – Avião (PCM) e estava com as habilitações técnicas de aeronave tipo Multimotor Terrestre (MLTE), Monomotor Terrestre e Voo por Instrumento – Avião (IFRA) válidas.]

1.5.4 Qualificação e experiência no tipo de voo

[O piloto estava qualificado e possuía experiência suficiente para realizar o tipo de voo.]

1.5.5 Validade da inspeção de saúde

[O piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido.]

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série 310R1551, foi fabricada pela *Cessna Aircraft*, em 1979.

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 “IAM”, foi realizada em 15JUN2011 pela oficina Vavá Manutenção de Aeronave, SP, estando com 83 horas e 16 minutos voadas após a inspeção.

1.7 Informações meteorológicas

[Nada a relatar.]

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 pelo Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo (DAESP) e operava VFR (voo visual) em período diurno e noturno.

A pista era de asfalto, com cabeceiras 16/34, dimensões de 1.200m x 30m, com elevação de 2008 pés.]

1.11 Gravadores de voo

[Não requeridos e não instalados.]

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

[A aeronave arrastou-se por cerca de 300 metros sobre a pista, após o toque no solo.]

1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas

1.13.1 Aspectos médicos

[Não havia nenhuma evidência de que questões de ordem fisiológica ou de incapacitação tenham afetado o desempenho da tripulação de voo.]

1.13.2 Informações ergonômicas

[Nada a relatar.]

1.13.3 Aspectos Psicológicos.

[Não pesquisado.]

1.14 Informações acerca de fogo

[Não havia nenhuma evidência de fogo em voo ou após o impacto.]

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

[Nada a relatar.]

1.16 Exames, testes e pesquisas

[Durante a realização de testes de funcionamento do sistema de trem de pouso da aeronave, conforme preconizava o Manual de Manutenção, não foram encontradas discrepâncias que impedissem o correto funcionamento do sistema.]

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

[Nada a relatar.]

1.18 Informações operacionais

[O piloto relatou à Comissão de Investigação que, durante a aproximação para o circuito de tráfego, após ter configurado a aeronave para pouso, resolveu efetuar a curva de espera no circuito devido ao excesso de aeronaves de instrução voando no local. O piloto, então, recolheu os trens e os flapes. Reportou, ainda, que aguardou o toque e a arremetida de duas aeronaves em voo de instrução para realizar a manobra de pouso.

Após coordenação com as aeronaves que estavam no circuito de tráfego, abandonou a curva de espera, prosseguindo para o pouso, aproveitando-se de espaçamento oferecido pela aeronave que se encontrava na perna do vento da pista 16 de SDAM.

Foi reportado à Comissão de Investigação, pelo piloto, que este não se recordava de ter comandado o abaixamento do trem de pouso após a realização da curva de espera. Ele afirmou, ainda, que não realizou a leitura do *checklist* para o pouso.]

1.19 Informações adicionais

[Nada a relatar.]

1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

[Nada a relatar.]

2. ANÁLISE

[A equipe de investigação não encontrou nenhuma discrepância no sistema de baixamento do trem de pouso, nos testes e pesquisas realizados.

Pelo que se deduz do relato do piloto, e, ainda, de acordo com outras fontes pesquisadas, havia um grande número de aeronaves no circuito de tráfego e nas imediações do Aeródromo de Amarais, obrigando o piloto a realizar uma curva de 360° para reposicionamento no circuito de tráfego.

O piloto confirmou, ainda, que não realizou a leitura do *checklist*, deixando de utilizar uma importante ferramenta de defesa, a qual poderia alertá-lo sobre o não comandamento do trem de pouso em baixo.

De acordo com o exposto anteriormente, e devido ao fato de os danos se concentrarem nas partes externas das portas do trem, pode-se concluir que o piloto teve sua atenção voltada somente para os aspectos relacionados ao posicionamento no circuito de tráfego, deixando de preparar corretamente a aeronave para o pouso.]

3. CONCLUSÃO

3.1 Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- b) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- c) o piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para realizar o tipo de voo;
- d) a escrituração das cadernetas de Célula, Motores e Hélices estavam atualizadas;
- e) o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) estava válido;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) o piloto teve que realizar uma curva de 360° para reposicionamento no tráfego;
- h) o piloto não baixou o trem após o reposicionamento;
- i) o pouso ocorreu com os trens recolhidos;
- j) a aeronave teve danos substanciais; e
- k) o piloto e os passageiros saíram ilesos.]

3.2 Fatores contribuintes

- **Atenção – contribuiu**

O piloto estava com sua atenção voltada para os aspectos de posicionamento e preocupado com a proximidade de outras aeronaves no tráfego, e, assim, deixou de observar os procedimentos operacionais requeridos para a correta preparação da aeronave para o pouso.

- **Esquecimento do piloto – contribuiu**

Devido à quebra de sequência nos procedimentos normais, no momento do pouso, o piloto esqueceu-se de baixar o trem de pouso.]

- **Outro – indeterminado**

O piloto deixou de realizar a leitura do *checklist* antes de realizar o pouso, o que poderia tê-lo alertado para o fato de não ter baixado o trem de pouso.

4. RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA

Medida de caráter preventivo ou corretivo emitida 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, devendo ser tratadas conforme estabelecido na NSCA 3-13 “Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro”.

Recomendações emitidas anteriormente à data de publicação deste relatório.

Não houve.

5. AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

A Comissão de Investigação recomendou ao piloto a utilização da lista de verificações (*checklist*) da aeronave durante todas as etapas do voo, principalmente em situações onde ocorra a quebra de sequência dos cheques, possibilitando, assim, a execução correta de todos os procedimentos previstos para uma operação segura da aeronave.

Em, 26 de agosto de 2015.