

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - 035/CENIPA/2013

<u>OCORRÊNCIA:</u>	ACIDENTE
<u>AERONAVE:</u>	PT-VPN
<u>MODELO:</u>	EMB-720D
<u>DATA:</u>	22ABR2013



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 Informações operacionais.....	9
1.19 Informações adicionais.....	10
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	10
2 ANÁLISE	10
3 CONCLUSÃO.....	11
3.1 Fatos.....	11
3.2 Fatores contribuintes	11
3.2.1 Fator Humano.....	11
3.2.2 Fator Operacional.....	12
3.2.3 Fator Material.....	12
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV)	12
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA	13
6 DIVULGAÇÃO	13
7 ANEXOS.....	13

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PT-VPN, modelo EMB-720D, ocorrido em 22ABR2013, classificado como colisão com obstáculo no solo.

Durante a corrida de decolagem da Aldeia Indígena Maronal, AM, a aeronave colidiu a ponta da asa contra um membro da comunidade indígena que estava na lateral da pista.

O piloto e os três passageiros saíram ilesos.

O indígena faleceu no local.

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>
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CHETA	Certificado de Homologação de Transporte Aéreo
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
FUNAI	Fundação nacional do Índio
IFR	<i>Instruments Flight Rules</i>
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
Lat	Latitude
Long	Longitude
MNTE	Aviões monomotores terrestres
PCM	Piloto Comercial – Avião
PPR	Piloto Privado – Avião
RBAC	Regulamento Brasileiro de Aviação Civil
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SBCZ	Designativo de localidade – Aeródromo de Cruzeiro do Sul
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SESAI	Secretaria de Saúde Indígena
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i>
VFR	<i>Visual Flight Rules</i>

AERONAVE	Modelo: EMB-720D Matrícula: PT-VPN Fabricante: NEIVA	Operador: Tucano Táxi-Aéreo Ltda.
OCORRÊNCIA	Data/hora: 22ABR2013 / 21:20 UTC Local: Aldeia Indígena Maronal Lat. 06°37'46"S – Long. 072°42'20"W Município – UF: Atalaia do Norte – AM	Tipo: Colisão com obstáculo no solo

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

Durante a decolagem da pista da Aldeia Indígena Maronal, AM, às 17h20min, com um piloto e três passageiros a bordo, a aeronave colidiu a asa esquerda contra uma criança indígena, que ingressava na lateral da pista para assistir a decolagem.

Após a colisão, o piloto abortou a corrida de decolagem, parando 68 metros à frente.

1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	01
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	01	03	-

1.3 Danos à aeronave

Danos graves na ponta da asa esquerda, raiz das asas esquerda e direita e no trem de pouso principal direito.

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	2.910:00
Totais, nos últimos 30 dias	30:00
Totais, nas últimas 24 horas	01:05
Neste tipo de aeronave	2.000:00
Neste tipo, nos últimos 30 dias	30:00
Neste tipo, nas últimas 24 horas	01:05

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

1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado – Avião (PPR) no Aeroclube de Bragança Paulista, em 2002.

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 aeronave Monomotor Terrestre (MNTE) válidas.

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 Médico Aeronáutico (CMA) válido.

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série 720290, foi fabricada pela Indústria Aeronáutica Neiva, em 1994.

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 “100 horas”, foi realizada em 23JAN2013 em oficina homologada pela ANC, estando com 76 horas e 40 minutos voadas após a inspeção.

A última revisão da aeronave, do tipo “1000 horas”, foi realizada em 11JAN2010 em oficina homologada pela oficina ANAC, estando com 745 horas e 40 minutos voadas após a revisão.

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 não era registrado e possuía uma pista de grama, com cabeceiras 15/33, dimensões de 450m x 15m.

A manutenção da pista era realizada pelos povos indígenas que residiam na Aldeia Maronal.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

A ponta da asa esquerda chocou-se contra o pedestre menor nativo, em atitude nivelada, ainda durante a corrida de decolagem.

Após o impacto, a aeronave iniciou um giro para a esquerda, em torno de 270º, o que resultou na quebra do trem de pouso direito.

A aeronave parou a 68 metros de distância do ponto de impacto contra a criança e a aldeia indígena.

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

Nada a relatar.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

A empresa, fundada há doze anos, recebeu o Certificado de Homologação de Transporte Aéreo (CHETA) em 2001, e tinha sua sede administrativa e operacional em Cruzeiro do Sul, AC.

Possuía três pilotos em seu quadro de tripulantes e sua frota era composta de uma aeronave EMBRAER 810C, duas aeronaves EMBRAER 720D, incluindo a envolvida no acidente.

A empresa não possuía prerrogativas para a execução de serviços de manutenção das aeronaves de sua frota.

1.18 Informações operacionais

No dia da ocorrência, o piloto observou o descanso apropriado, realizou o pré-voos da aeronave e nada de anormal foi constatado, bem como não havia discrepâncias técnicas lançadas no diário de bordo.

A Secretaria de Saúde Indígena (SESAI) fretou o voo, com o objetivo de transportar dois médicos e um auxiliar para um atendimento de emergência médica, conforme previsto RBAC 119, item – “119.57 - Obtenção de autorização de desvio para executar uma operação de emergência”, e, em aproveitamento, realizariam no dia seguinte uma triagem para remoção de outros cidadãos indígenas, para cirurgia e tratamento em Rio Branco, AC.

A aeronave decolou do Aeródromo de Cruzeiro do Sul, AC (SBCZ), às 13h30min, com destino à Aldeia Maronal, localizada às margens do Rio Curuçá, AM, distante 57 milhas náuticas de SBCZ, o que correspondia a 25 minutos de voo.

A aeronave estava abastecida com 150 litros de combustível, o que lhe proporcionava uma autonomia aproximada de 02 horas e 30 minutos.

A pista da aldeia tinha as dimensões aproximadas de 450 metros de comprimento por 15 metros de largura e, por este motivo, o piloto restringiu o número de passageiros, uma vez que estava previsto transportar mais um auxiliar de enfermagem e havia ainda a possibilidade de ter que remover o paciente, caso os médicos assim definissem.

O pouso na pista da aldeia ocorreu normalmente, por volta das 14h. Após o pouso, o piloto desembarcou os passageiros e trancou a aeronave, acompanhando a equipe da SESAI para a aldeia.

O piloto relatou que algumas crianças permaneceram próximas ao avião, como normalmente acontecia em aldeias indígenas.

A pista era gramada e, embora possuísse um alinhamento 15/33, a cabeceira 33, da qual o piloto iniciou a corrida de decolagem, era deslocada para a esquerda, em curva (foto abaixo), o que impedia a visualização da outra cabeceira.



Figura 01 vista da pista de pouso e decolagem.

Às 17 horas e 20 minutos, após o atendimento ao paciente e a realização da triagem, o piloto embarcou os passageiros, tendo antes realizado nova inspeção na

aeronave e orientado os indígenas para ficarem afastados e atrás da aeronave, durante a partida e o início da decolagem.

Três crianças indígenas, momentos antes da decolagem, adentraram na selva em direção à cabeceira oposta e esconderam-se na lateral esquerda da pista.

Após o início da corrida de decolagem, uma das crianças saiu da vegetação e aproximou-se da lateral da pista, com a intenção de assistir à decolagem mais próxima do avião.

O piloto, ao iniciar a corrida de decolagem, não tinha uma visão completa da cabeceira oposta e relatou também que não avistara nenhuma pessoa naquele momento.

Quando estava próximo à velocidade de rotação, em torno de 60kt, a aeronave colidiu a ponta da asa esquerda contra uma criança que entrara pela lateral esquerda da pista, segundos antes.

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

1.19 Informações adicionais

Em razão de o acidente ter ocorrido em uma aldeia de reserva indígena, foi necessário ao Investigador Encarregado entrar em contato com a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e solicitar autorização para ingresso na reserva, bem como solicitar o auxílio de um interprete durante a Ação Inicial no local.

1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

2 ANÁLISE

O fretamento do voo foi realizado pela SESAI e tinha por finalidade o atendimento à uma emergência médica, necessidade esta que exigia do operador a utilização de uma pista de pouso não homologada, registrada ou aprovada.

A opção do operador por realizar o voo de fretamento estava de acordo com o RBAC 119, item 119.57, que previa na letra (a): “*Em condições de emergência, a ANAC pode autorizar desvios se: (1) as referidas condições exigirem o transporte de pessoas ou de suprimentos para a proteção de vidas ou propriedade;*”, uma vez que nas Especificações Operativas da empresa não constava nenhum desvio prévio para a realização do procedimento de pouso na localidade solicitada pela referida secretaria.

No entanto, apesar de haver o amparo legal para a operação em pista não homologada ou registrada, para atendimento de uma necessidade médica, a investigação julgou que não houve uma avaliação de risco adequada por parte do operador/empresa, a fim de identificar às condições inseguras de operação naquela localidade e, assim, adotar as medidas mitigadoras necessárias para garantir a segurança de voo.

O piloto, por não operar com frequência naquela localidade, ao realizar o planejamento do voo, deixou de considerar a possibilidade de uma eventual incursão de pessoas na pista.

Caso tivesse conhecimento do local, poderia ter solicitado apoio para o isolamento da pista, o qual poderia ter sido realizado, até mesmo com o auxílio dos funcionários da SESAI que estavam no local.

É provável, que por haver uma pequena frequência de voos naquela localidade, a presença da aeronave tenha aumentado a curiosidade dos moradores locais, propiciando uma maior quantidade de indivíduos nas imediações da pista.

Além da possibilidade de incidência de moradores e animais na pista, a existência de uma cabeceira com um desvio para a esquerda impedia ao piloto a determinação de uma linha de visada sobre toda a extensão da pista.

A Secretaria de Saúde Indígena (SESAI), que fretou o voo, com o objetivo de transportar dois médicos e um auxiliar para um atendimento de emergência médica, já conhecia as particularidades da localidade e poderia ter alertado o piloto e adotado medidas adicionais de segurança para inibir a possibilidade da entrada de indígenas na pista.

Diante das constatações, a investigação considerou que, em razão da impossibilidade de uma visualização completa da pista durante a corrida de decolagem, o piloto ficou impossibilitado de realizar, a tempo, um desvio, ou uma abortiva de decolagem, o que tornou a ocorrência uma fatalidade irreversível naquele momento.

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 SESAI fretou o voo para transporte de emergência junto ao operador;
- g) o RBAC 119 amparava a autorização legal de pouso na localidade;
- h) a pista da aldeia Maronal era gramada, direção 15/33, com cerca de 450 metros de comprimento por 15 metros de largura;
- i) a cabeceira 33, da qual o piloto iniciou a corrida de decolagem, era deslocada para esquerda;
- j) não havia uma linha de visada da cabeceira 33 para toda extensão da pista;
- k) durante a corrida de decolagem, um morador da aldeia entrou na pista;
- l) houve a colisão da aeronave contra o indivíduo;
- m) a aeronave teve danos graves;
- n) o morador da aldeia faleceu no local em razão de o impacto contra a aeronave; e
- o) o piloto e os três 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.

3.2.2 Fator Operacional

3.2.2.1 Concernentes à operação da aeronave

a) Planejamento de voo – contribuiu

O piloto, por não operar com frequência naquela localidade, ao realizar o planejamento do voo, deixou de considerar a possibilidade de uma eventual incursão de pessoas na pista. Não houve uma avaliação de risco adequada, a fim de identificar às condições inseguras de operação naquela localidade.

b) Supervisão gerencial – contribuiu

A Secretaria de Saúde Indígena (SESAI), que fretou o voo, com o objetivo de transportar dois médicos e um auxiliar para um atendimento de emergência médica, já conhecia as particularidades da localidade e poderia ter alertado o piloto quanto à possibilidade da entrada de indígenas na pista.

A empresa operadora da aeronave poderia ter realizado uma análise de risco mais apurada para operar na pista da Aldeia Indígena Maronal.

3.2.2.2 Concernentes aos órgãos ATS

Não contribuiu.

3.2.3 Fator Material

3.2.3.1 Concernentes a aeronave

Não contribuiu.

3.2.3.2 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:****A - 035/CENIPA/2013 – RSV 001****Emitida em: 14/08/2013**

Adotar mecanismos de divulgação dos ensinamentos colhidos na presente investigação aos operadores de Táxi-Aéreo, principalmente na Região Amazônica, alertando quanto aos riscos decorrentes da operação de aeronaves em pistas não registradas de aldeias indígenas, considerando que o RBAC 119, requisito 119.57 que ampara esse tipo de operação.

A - 035/CENIPA/2013 – RSV 002**Emitida em: 14/08/2013**

Realizar uma auditoria na Tucano Táxi-Aéreo Ltda. com o objetivo de verificar o gerenciamento do risco realizado pela supervisão da empresa nas operações de suas aeronaves em pistas não registradas de aldeias indígenas, considerando que o RBAC 119, item 119.57,119 ampara esse tipo de operação.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

–Foi realizada uma reunião com todos os pilotos da empresa, na qual foi relatada a ocorrência pela Equipe de Ação Inicial, onde foi reforçada a orientação ao Diretor de Operações e pilotos quanto à importância da visualização completa da pista e de suas laterais antes da decolagem de aldeias. Caso haja a presença de algum indivíduo indígena nas proximidades da pista, a decolagem deve ser abortada, até que os mesmos estejam afastados a uma distância segura.

–Os funcionários da Secretaria de Saúde Indígena (SESAI) foram orientados a divulgarem o ocorrido nas aldeias indígenas, a fim de conscientizar as comunidades quanto aos riscos existentes na incursão de pessoas na pista durante a operação de aeronaves, principalmente as crianças.

6 DIVULGAÇÃO

- Secretaria de Saúde Indígena (SESAI)
- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Fundação Nacional do Índio (FUNAI)
- SERIPA VII

7 ANEXOS

Não há.

Em, 14 / 08 / 2013.