

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE**  
**ACIDENTES AERONÁUTICOS**



**RELATÓRIO FINAL**  
**A-012/CENIPA/2014**

<b>OCORRÊNCIA:</b>	<b>ACIDENTE</b>
<b>AERONAVE:</b>	<b>PR-LAX</b>
<b>MODELO:</b>	<b>PA-46-500TP</b>
<b>DATA:</b>	<b>12JAN2014</b>



## **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.*

*Consequentemente, 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 PR-LAX, modelo PA-46-500TP, ocorrido em 12JAN2014, classificado como “outros tipos”.

Durante a decolagem da pista da Fazenda Conforto (SNXR), localizada no município de Itaituba, PA, o piloto observou bois sobre a pista, cruzando à frente da aeronave. Ao tentar desviar dos animais, o trem de pouso da aeronave colidiu com obstruções no terreno, situados na lateral esquerda da pista.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto saiu ileso.

Não houve a designação de Representante Acreditado.



## ÍNDICE

<b>GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INFORMAÇÕES FACTUAIS.....</b>	<b>6</b>
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.....	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.....	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.....	9
1.18. Informações operacionais.....	9
1.19. Informações adicionais.....	9
1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.....	9
<b>2. ANÁLISE.....</b>	<b>9</b>
<b>3. CONCLUSÕES.....</b>	<b>10</b>
3.1. Fatos.....	10
3.2. Fatores contribuintes.....	10
<b>4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA .....</b>	<b>11</b>
<b>5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.....</b>	<b>11</b>

**GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS**

ANAC	Agencia Nacional de Aviação Civil
CA	Certificado de Aeronavegabilidade
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CM	Certificado de Matrícula
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
IAM	Inspeção Anual de Manutenção
MNTE	Habilitação de classe Avião Monomotor Terrestre
NOTAM	<i>Notice to Airmen</i> - Informações aos Aeronavegantes
PLA	Licença de Piloto de Linha Aérea - Avião
PPR	Licença de Piloto Privado - Avião
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
RBHA	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
ROTAER	Manual Auxiliar de Rotas Aéreas
SNMD	Designativo de localidade - Aeródromo de Mundico Coelho, PA
SNXR	Designativo de localidade - Aeródromo de Fazenda Conforto, PA
SERIPA I	Primeiro Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
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.

<b>Aeronave</b>	<b>Modelo:</b> PA-46-500TP <b>Matrícula:</b> PR-LAX <b>Fabricante:</b> Piper Aircraft	<b>Operador:</b> Particular
<b>Ocorrência</b>	<b>Data/hora:</b> 12JAN2014 - 20:30 (UTC) <b>Local:</b> Fazenda Conforto (SNXR) <b>Lat.</b> 07°23'36"S <b>Long.</b> 056°31'23"W <b>Município - UF:</b> Itaituba - PA	<b>Tipo(s):</b> Outros tipos <b>Subtipo(s):</b> NIL

### 1.1. Histórico do voo.

A aeronave decolava da pista da Fazenda Conforto (SNXR), localizada no município de Itaituba, PA, com destino à pista de Mundico Coelho (SNMD), PA, às 20h30min (UTC), a fim de realizar um voo de traslado, com um piloto a bordo.

Durante a corrida de decolagem o piloto tentou rejeitar a decolagem para desviar de animais que adentraram a pista, vindo a colidir com obstáculos naturais situados na lateral esquerda.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto saiu ileso.

### 1.2. Lesões às pessoas.

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

### 1.3. Danos à aeronave.

A aeronave teve danos substanciais na hélice, nos trens de pouso principal e dianteiro, na fuselagem e nas asas (Figuras 1, 2 e 3).



Figura 1 - Vista frontal dos danos à aeronave.

**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	Desconhecido
Totais, nos últimos 30 dias	Desconhecido
Totais, nas últimas 24 horas	Desconhecido
Neste tipo de aeronave	Desconhecido
Neste tipo, nos últimos 30 dias	Desconhecido
Neste tipo, nas últimas 24 horas	Desconhecido

**Obs.:** Os dados relativos às horas voadas não foram informados pelo piloto.

**1.5.2. Formação.**

O piloto realizou o curso de Piloto Privado - Avião (PPR), em 1976.

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

O piloto possuía a licença de Piloto Linha Aérea - Avião (PLA) e estava com a habilitação técnica Monomotor Terrestre (MNTE) válida.

**1.5.4. Qualificação e experiência no tipo de voo.**

O piloto estava qualificado para 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 4697482, foi fabricada pela *Piper Aircraft*, em 2012, e estava registrada na categoria de Taxi Aéreo (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 "Inspeção Anual Manutenção" (IAM), foi realizada em 19DEZ2013, estando com 8h30min 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 pista da Fazenda Conforto (SNXR) era privada, registrada, administrada pelo operador da aeronave e operava VFR (voo visual diurno), conforme publicação no Manual de Rotas Aéreas (ROTAER).

A pista era de terra, com cabeceiras 01/19, dimensões de 800m x 23m com elevação de 235m. A pista estava seca no momento da ocorrência e possuía distância útil adequada à operação da aeronave.

A superfície da pista era irregular, havia vegetação na lateral. Apesar de o aeródromo possuir cerca patrimonial, esta não impedia o acesso de animais à pista (Figuras 2 e 3).



Figura 2 - Vista lateral dos danos e da vegetação na lateral da pista.



Figura 3 - Vista lateral dos danos à aeronave e da cerca patrimonial.

Não havia nenhum *Notice to Airmen* (NOTAM) publicado sobre o aeródromo.

#### 1.11. Gravadores de voo.

Não requeridos e não instalados.

#### 1.12. Informações acerca do impacto e dos destroços.

O primeiro impacto ocorreu entre o trem de pouso principal direito e um morrote acentuado na lateral da pista.

O segundo impacto ocorreu entre o bordo de ataque da asa esquerda, próximo à raiz da asa, e uma árvore.

Em sequência, a aeronave colidiu contra outra árvore, ainda com bastante energia, e teve a asa direita arrancada.

O trem de pouso principal esquerdo permaneceu na posição baixada, o trem de pouso auxiliar (dianteiro) foi recolhido após as colisões, e a roda do trem de pouso principal direito foi arrancada.

### **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 havia 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.**

Nada a relatar.

### **1.17. Informações organizacionais e de gerenciamento.**

Nada a relatar.

### **1.18. Informações operacionais.**

O piloto era o proprietário da Fazenda Conforto (SNXR) e estava habituado a operar naquela pista.

O voo que seguiria para a pista de Mundico Coelho (SNMD) teve que ser abortado durante a decolagem devido à entrada de animais na pista.

Não foi possível estabelecer se a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento especificados pelo fabricante.

### **1.19. Informações adicionais.**

Nada a relatar.

### **1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.**

Não houve.

## **2. ANÁLISE.**

Na data da ocorrência, a pista da Fazenda Conforto (SNXR) estava em condições precárias, com piso irregular e árvores nas laterais da pista (Figura 2).

O piloto, que também era proprietário da fazenda, estava acostumado a operar naquele local e sabia das possíveis condições de insegurança nas quais a pista se encontrava no dia da ocorrência.

Próximo à velocidade de rotação, o piloto percebeu a presença de animais na pista e julgou que não conseguiria parar a aeronave. Optou, portanto, por abortar a decolagem e desviar a aeronave para a lateral esquerda. Os animais (bois), possivelmente, adentraram a pista em razão de falhas na cerca patrimonial existente nas laterais (Figura 3).

A irregularidade do terreno e a ausência de área de escape nas laterais da pista não permitiram a parada da aeronave com segurança. O trem de pouso do avião colidiu com uma saliência do terreno, resultando na perda de controle por parte do piloto. Após o primeiro impacto, a aeronave colidiu contra obstáculos existentes na lateral da pista (árvores).

As cercas patrimoniais da fazenda não foram instaladas com a finalidade de evitar a entrada de animais de grande porte na área da pista de pouso. A ausência de proteção permitiu a presença destes animais durante a decolagem, demonstrando a precariedade na infraestrutura operacional.

O piloto decidiu operar no local sem avaliar, adequadamente, aspectos básicos relacionados à presença de obstáculos (animais, morrotes e árvores) que pudessem comprometer a operação da aeronave.

### **3. CONCLUSÕES.**

#### **3.1. Fatos.**

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com a habilitação técnica Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- c) o piloto estava qualificado e possuía experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a escrituração das cadernetas de célula, motores e rotores estavam atualizadas;
- f) na corrida para a decolagem o piloto avistou animais na pista e decidiu abortar a decolagem;
- g) o piloto comandou a saída da aeronave para a lateral esquerda, vindo a colidir contra obstáculos (morrote e árvores);
- h) a aeronave teve danos substanciais; e
- i) o piloto saiu ileso.

#### **3.2. Fatores contribuintes.**

##### **- Infraestrutura Aeroportuária - contribuiu.**

As condições físicas do aeródromo, como cerca inadequada, irregularidades no terreno e ausência de área de escape, associada à presença de animais e obstáculos nas laterais da pista não permitiram a parada da aeronave em segurança, indicando contribuição deste fator para o acidente.

##### **- Julgamento de Pilotagem - contribuiu.**

O piloto decidiu operar na pista sem avaliar, adequadamente, aspectos básicos relacionados à presença de obstáculos (animais, morrotes e árvores) que pudessem comprometer a operação da aeronave, indicando contribuição deste fator para o acidente.

##### **- Planejamento de Voo - contribuiu.**

O piloto decidiu operar no local sem adequada preparação para o voo, frente às características físicas do aeródromo, indicando contribuição deste fator para o acidente.

- **Processo Decisório - contribuiu.**

O piloto decidiu operar no local a despeito das condições inadequadas no local, indicando contribuição deste fator para o acidente.

#### **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-012/CENIPA/2014 - 01**

**Emitida em: 01/08/2017**

Realizar uma auditoria no aeródromo da Fazenda Conforto (SNXR) a fim de assegurar-se de que as condições do campo permitem a operação de aeronaves com segurança.

#### **5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.**

Não houve.

Em, 01 de agosto de 2017.