



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



**ADVERTÊNCIA**

O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes aeronáuticos. De acordo com o Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago) de 1944, da qual o Brasil é país signatário, não é propósito desta atividade determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final Simplificado, cuja conclusão baseia-se em fatos, hipóteses ou na combinação de ambos, objetiva exclusivamente a prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso deste Relatório Final Simplificado para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Este Relatório Final Simplificado é elaborado com base na coleta de dados, conforme previsto na NSCA 3-13 (Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro).

**RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO**

**1. INFORMAÇÕES FACTUAIS**

DADOS DA OCORRÊNCIA					
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA Nº	
10 MAIO 2017 - 17:00 (UTC)		SERIPA I		A-074/CENIPA/2017	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		[OTHR] OUTROS		POUSO EM LOCAL NÃO PREVISTO	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
FORA DE AERÓDROMO		GOIANÉSIA DO PARÁ		PA	03°48'48''S 049°05'19''W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-RKE	NEIVA	EMB-721D
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
STILUS TÁXI AÉREO LTDA.	TPX	TÁXI-AÉREO

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	3	3	-	-	-	-	Leve	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

### 1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de Maca Aero (SIJA), localizado no município de Tailândia, PA, com destino ao Aeródromo Fazenda Serra Grande (SNQE), localizado no município de Parauapebas, PA, por volta das 16h35min (UTC), a fim de transportar pessoal, com um piloto e três passageiros a bordo.

Com cerca de 25 minutos de voo, o tripulante prosseguiu para pouso em uma pista não registrada localizada no município de Goianésia do Pará, PA.

Durante o pouso em local não previsto, ocorreu a perda de controle no solo. A aeronave ultrapassou o limite direito da pista não registrada, colidiu contra a vegetação e quebrou o trem de pouso.



Figura 1 - Vista da aeronave após a parada total.

A aeronave teve danos substanciais. O tripulante e os três passageiros saíram ilesos.

### 2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Conforme informações da empresa operadora da aeronave, a decolagem do Aeródromo Maca Aero (SIJA), ocorreu às 16h35min (UTC), para um voo de transporte de passageiros até a Fazenda Serra Grande (SNQE). A duração da etapa seria de, aproximadamente, 1 hora e 25 minutos.

As condições meteorológicas eram favoráveis ao voo visual.

Segundo o piloto, após 25 minutos de voo, na vertical da cidade de Goianésia do Pará, PA, ocorreu uma leve vibração no motor da aeronave.

Foi relatado que, com exceção da indicação do fluxo de combustível do motor (*Fuel Flow*), que apresentou uma pequena oscilação, nenhum outro instrumento exibiu qualquer discrepância. Os passageiros não perceberam qualquer anormalidade.

O piloto ainda informou que executou a troca de tanque de combustível. Porém, continuou percebendo uma vibração anormal do motor, sem a presença de fumaça ou ruído anormal durante o voo.

Foram realizados exames, testes e pesquisas no motor *Textron Lycoming*, modelo IO-540-K1G5D, número de série L-20755-48A e foi verificado que:

- as partes móveis e fixas não apresentaram anormalidades, desgastes prematuros, aranhões, folgas ou trincas;

- conforme os *Service Bulletin* SB 533C e SB 472C, da *Lycoming*, não houve a necessidade de substituição de peças ou retrabalhos, estando essas em condições e com medidas dentro do padrão requisitado pela fabricante; e
- não ocorreu nenhuma anomalia das peças dentro das inspeções preliminares visuais, dimensional e de ensaio não destrutivo, ou seja, todas estão de acordo com o *Overhaul Manual Lycoming* (PN 60294-7).

O divisor de fluxo de combustível instalado na aeronave foi submetido a teste de bancada, conforme *Overhaul Manual 15-540G*, de junho de 2012, assim como foram verificados todos os requisitos dos regulamentos e instruções da ANAC e Boletins de Serviço aplicáveis ao Modelo e *Part Number* do componente, estando esse de acordo com os parâmetros de serviços das publicações aplicáveis.

Considerando a análise dos componentes do grupo motopropulsor e do sistema de combustível, não foi possível identificar qualquer indício de um funcionamento anormal do motor da aeronave.

As coordenadas da pista não registrada em Goianésia do Pará, PA, constava do banco de dados do *Global Positioning System* (GPS) da aeronave. Entretanto, essa pista não possuía registro na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Ressalta-se que o GPS constitui uma ferramenta de auxílio ao voo. Desse modo, a existência de dados de pistas não registradas pode ser indício de que não havia, naquele contexto, o devido acompanhamento e suporte à atividade aérea. Tais falhas podem ter impactado na correta identificação de perigos e comprometido o adequado gerenciamento do voo naquele contexto.

Ao analisar a cultura da aviação na região, influenciada pela existência de diversas localidades com demanda de voos e sem pista registrada, verificou-se que era comum a utilização de pistas não registradas para a operação aérea.

A aceitação dessa prática pelos pilotos da região denotou uma cultura informal compartilhada naquela região, a qual pode ter sido fomentada pela necessidade de adaptarem-se às demandas daquele tipo de aviação. Essa cultura poderia favorecer uma percepção pouco precisa dos riscos relacionados às condições existentes nessas pistas não registradas.

Durante a investigação, também foi verificado que os passageiros tinham um evento agendado na cidade de Goianésia do Pará, PA, fato que foi confirmado por meio de mídias sociais.

A decisão de realizar um pouso, quer seja por precaução, quer seja previamente planejado, em uma pista não registrada e estreita, denotou uma inadequada avaliação das características da operação, o que agregou riscos à operação.

Tal decisão pode ter sido influenciada pela cultura existente entre os pilotos na região, bem como pode ter sido motivada pela necessidade em atender às demandas dos passageiros, levando o piloto a operar com margens de segurança reduzidas.

Quando da chegada da equipe de investigadores no local da ocorrência, foi verificado que o local de pouso foi alargado por meio da derrubada da vegetação, tendo sido utilizado um trator.

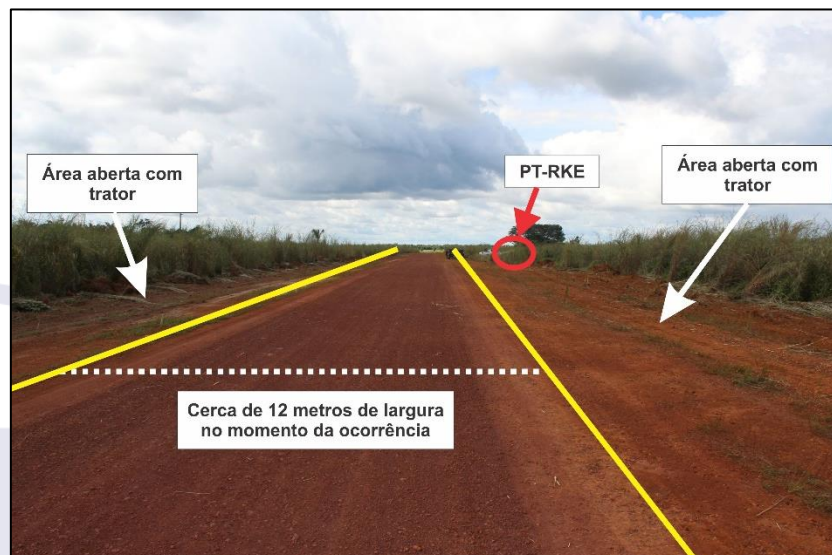


Figura 2 - Pista não registrada de Goianésia do Pará após alargamento com trator.

A utilização de trator encobriu as marcas deixadas pela aeronave no solo.



Figura 3 - Local da ocorrência com a vegetação removida e vestígios destruídos.

Considerando as informações levantadas, os relatos e as condições da pista, é possível afirmar que durante o pouso, na pista não registrada da localidade de Goianésia do Pará, houve o toque da asa direita com a vegetação ocasionado a perda de controle da aeronave.

A descaracterização do local da ocorrência, em razão da remoção da vegetação lateral do local de pouso, sem aquiescência do Primeiro Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SERIPA I), pode ter impossibilitado a identificação fidedigna de alguns dos fatores contribuintes neste Acidente.

### 3. CONCLUSÕES

#### 3.1. Fatos

- o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA), válido;
- o piloto estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;

- c) o piloto possuía 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) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) as partes móveis e fixas do motor não apresentaram anormalidades, desgastes prematuros, aranhões, folgas ou trincas;
- i) não houve a necessidade de substituição de peças ou retrabalhos nas peças do motor, estando essas em condições e com medidas dentro do padrão requisitado pela fabricante;
- j) não ocorreu nenhuma anomalia das peças do motor dentro das inspeções preliminares visuais, dimensional e de ensaio não destrutivo;
- k) o divisor de fluxo de combustível instalado na aeronave estava de acordo com os parâmetros de serviços das publicações aplicáveis;
- l) as coordenadas geográficas da pista não registrada em Goianésia do Pará, PA, constava do banco de dados do GPS;
- m) o local de pouso foi alargado por meio da derrubada da vegetação;
- n) a aeronave teve danos substanciais; e
- o) o tripulante e os três passageiros saíram ilesos.

### **3.2 Fatores Contribuintes**

- Cultura do Grupo de Trabalho - indeterminado;
- Indisciplina de Voo - indeterminado;
- Julgamento de Pilotagem - contribuiu;
- Planejamento do Voo - indeterminado;
- Processo Decisório - contribuiu;
- Processos Organizacionais - indeterminado; e
- Supervisão Gerencial - indeterminado.

## **4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

**Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.**

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

**A-074/CENIPA/2017 - 01**

**Emitida em: 07/11/18**

Atuar junto à Stilus Táxi Aéreo Ltda, a fim de verificar a adequabilidade do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) daquele operador, sobretudo no que diz respeito aos processos organizacionais e aos mecanismos de supervisão gerencial adotados pela empresa, visando incrementar os níveis de competência e segurança operacional requeridos para o desempenho das atividades, para as quais tal organização é certificada.

**A-074/CENIPA/2017 - 02****Emitida em: 07/11/18**

Realizar ações de prevenção junto aos pilotos e operadores da aviação executiva, sobretudo os que atuam na região amazônica, no sentido de implantar uma mudança na cultura dos grupos de trabalho e nas culturas organizacionais das empresas que realizam operações complementares ou por demanda. Tais ações visariam à elevação da percepção coletiva acerca dos riscos decorrentes da operação em aeródromos não registrados e o alinhamento do conjunto de crenças e valores compartilhados pelos membros daqueles grupos de profissionais com o fiel cumprimento das regras estabelecidas pelos órgãos reguladores do Sistema da Aviação Civil.

**5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS**

A empresa criou procedimentos formais para a verificação da qualidade do combustível a ser utilizado em suas aeronaves.

No âmbito da empresa, o Gerente de Segurança Operacional da Stilus Táxi Aéreo Ltda. coordenou uma Vistoria de Segurança de Voo e implementou um Programa de Análise e Gerenciamento do Risco.

Em, 07 de novembro de 2018.

