



**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) e foi disponibilizado à ANAC e ao DECEA para que as análises técnico-científicas desta investigação sejam utilizadas como fonte de dados e informações, objetivando a identificação de perigos e avaliação de riscos, conforme disposto no Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR).

**RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO**

**1. INFORMAÇÕES FACTUAIS**

DADOS DA OCORRÊNCIA								
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA N°				
16MAIO2020 - 21:50 (UTC)		SERIPA VII		A-067/CENIPA/2020				
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)				
ACIDENTE		[RE] EXCURSÃO DE PISTA		POUSO LONGO				
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS			
AERÓDROMO DE LÁBREA (SWLB)		LÁBREA		AM	07°15'01"S	064°47'02"W		
DADOS DA AERONAVE								
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO				
PP-ZGA		CONSTRUTOR AMADOR		RV-10				
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO			
PARTICULAR			PET		PRIVADA			
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 de um local não cadastrado, localizado no município de Japurá, AM, com destino ao Aeródromo Governador Jorge Teixeira de Oliveira (SBPV), localizado no município de Porto Velho, RO, a fim de realizar um voo privado de traslado, com um piloto e três passageiros a bordo.

Durante o voo, a aeronave alternou o pouso para o aeródromo de Lábrea (SWLB), AM.

Ao realizar o pouso, a aeronave sobrevoou metade da pista antes do primeiro toque e, na sequência, percorreu toda a distância de pouso disponível, ultrapassou a cabeceira oposta e percorreu mais 190 m em terreno macio, até parar em área de vegetação baixa.



Figura 1 - Vista do PP-ZGA após a saída da pista.

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

### 2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O Piloto em Comando (PIC) possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida. Sua habilitação de Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) estava vencida desde dezembro de 2017.

Ele estava qualificado para a realização do voo, porém possuía pouca experiência no RV10, totalizando, aproximadamente, 20 horas de voo no modelo.

Seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

O aeródromo de Lábrea (SWLB) era público, operava sob Regras de Voo Visual (VFR), em período diurno. A pista era de asfalto, com cabeceiras 18/36, dimensões de 1200 x 30 m, com elevação de 243 ft.

A aeronave, modelo RV10, número de série AG-10007, foi fabricada por construtor amador, em 2009, e estava inscrita na Categoria de Registro Privada - Experimental (PET).

Em 14AGO2015, a aeronave havia sido apreendida pela Polícia Federal durante uma operação de fiscalização.

Em 15ABR2020, a empresa Amazonjump Aviação, Esportes e Turismo Eireli, por intermédio de sua representante, comunicou à Delegacia da Polícia Federal de Ji-Paraná que havia obtido a cessão do direito de uso da aeronave e solicitou o seu traslado, a fim de viabilizar a conclusão da revisão emergencial, com mecânico credenciado, para posterior traslado para a cidade de Goiânia, GO.

Assim, conforme o Despacho emitido pela Delegacia da Polícia Federal de Ji-Paraná, RO, em 22ABR2020, foi autorizado o traslado da aeronave para a cidade de Porto Velho, RO.

Ainda, conforme o Despacho, a empresa detentora da cessão de direito da aeronave tinha a obrigação de colocar em ordem os documentos e as condições técnicas da aeronave, além de atualizar aquela Delegacia, no período mínimo de 30 em 30 dias, acerca do estado da aeronave.

Para a realização do traslado, deveria ter sido solicitada uma Autorização Especial de Voo (AEV), segundo estabelecia a seção 21.197 do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº21 - Certificação de Produto e Artigo Aeronáuticos:

(a) Uma autorização especial de voo pode ser emitida para uma aeronave que temporariamente não atenda a todos os requisitos de aeronavegabilidade a ela aplicáveis, mas que ainda apresente condições de voo seguro. Os seguintes propósitos são permitidos:

(1) traslado de aeronave para uma base onde reparos, modificações ou serviços de manutenção serão executados, ou para uma base onde a aeronave será armazenada.

Em pesquisa realizada no site da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), não constava emissão de AEV para a referida aeronave. Também, em consulta à Certidão de Inteiro Teor constante no Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB), a aeronave PP-ZGA, tanto na época da ocorrência, como na data da conclusão deste Relatório, tinha como proprietário um operador particular, em vez da empresa detentora da cessão de direito.

Em 27ABR2020, por ocasião de inspeção da aeronave, realizada no aeroporto de Ariquemes, RO, e contrariando a autorização de traslado que havia sido emitida para a cidade de Porto Velho, um mecânico habilitado emitiu um Certificado de Conclusão de Relatório de Inspeção Anual de Manutenção (RIAM), com validade de um ano.

Analisando-se o RIAM, foi identificado um erro que invalidaria o referido Certificado, visto que, no apontamento da matrícula da aeronave, foi registrado PR-ZGA em vez de PP-ZGA.

Nos dados de inspeção sobre a aeronave, disponível no Sistema de Controle e Fiscalização da Aviação Civil da ANAC, não constava a validade dos documentos. Havia, apenas, a informação de que eles deveriam estar a bordo da aeronave.

Assim, a partir da emissão da autorização de traslado, em 22ABR2020, até a data do acidente, 16MAIO2020, a aeronave não estava aeronavegável, tendo em vista não possuir um Certificado de Autorização de Voo Experimental (CAVE).

Nesse sentido, o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 91 "Requisitos Gerais de Operação para Aeronaves Civis", na sua Subparte C "Requisitos de Equipamentos, Instrumentos e Certificados", item 91.203 "Aeronave Civil - documentos requeridos" estabelecia que:

(b) Somente é permitido operar uma aeronave experimental se ela possuir a bordo um CAVE e, quando aplicável, o respectivo certificado de marca experimental (CME).

[...]

(f) Somente é permitido operar uma aeronave civil se o(s) certificado(s) emitido(s), como aplicável(is), conforme um dos parágrafos (a), (b), (c) ou (e) desta seção, estiver(em) válido(s).

No que tange aos procedimentos acima descritos, a representante informou não ter realizado qualquer contato com a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) para regularizar a aeronavegabilidade da aeronave após deter o direito de uso.

Com relação ao aeródromo de partida, no qual foi realizada a decolagem do dia 16MAIO2020, o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), em seu Art. 30, estipulava que:

Nenhum aeródromo civil poderá ser utilizado sem estar devidamente cadastrado.

O Reporte Meteorológico de Aeródromo (METAR) de SBPV reportava vento com direção de 160° e intensidade de 5 kt, visibilidade acima de 10 km, nuvens esparsas (3 e 4 oitavos) a 3.000 ft, poucas nuvens com *cumulus encastelados* a 3.500 ft (Figura 2).

SBPV	METAR	16/05/2020	METAR SBPV 162100Z 16005KT 9999 SCT030
		21:00	FEW035TCU 29/23 Q1011=
SBPV	METAR	16/05/2020	METAR SBPV 162200Z 19003KT 9999 SCT030
		22:00	FEW035TCU 26/24 Q1011=

Figura 2 - METAR de SBPV das 21h00min e 22h00min UTC. Fonte: REDEMET

Durante o voo, em que pese SBPV operar em condições meteorológicas favoráveis para o voo visual, o PIC informou que, devido às condições meteorológicas adversas na rota, ele alterou o destino para SWLB.

A imagem de satélite das 21h30min (UTC), momento no qual a aeronave ainda estava em deslocamento, confirmava, no entanto, que as condições eram favoráveis ao voo visual (Figura 3).

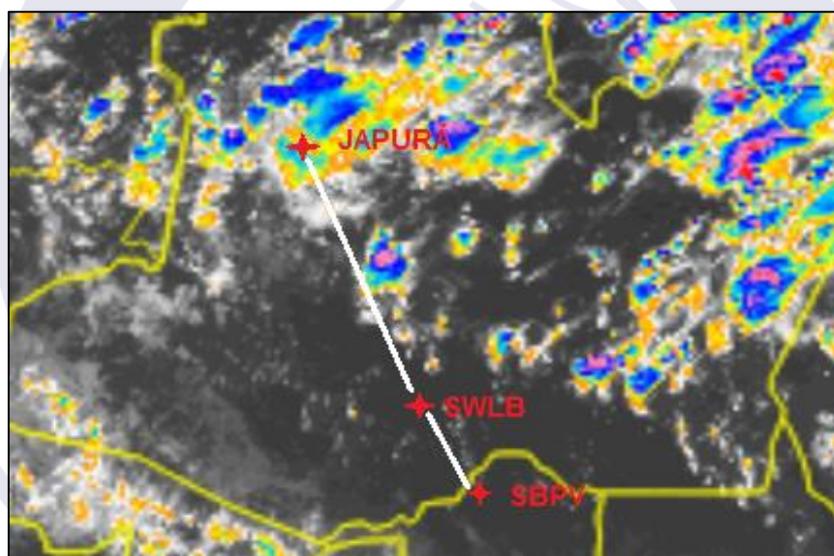


Figura 2 - Imagem de Satélite Realçada das 21h30min (UTC) da rota. Fonte: REDEMET.

Ao mesmo tempo, havia a possibilidade de ocorrer um pouso noturno em SBPV, visto que o pôr do sol em SBPV estava previsto para às 22h03min (UTC), ou seja, 13 minutos após o horário do acidente; fato que pode ter influenciado a decisão do piloto para alternar SWLB.

Segundo relato do PIC, durante o pouso, ele percebeu falha nos freios, de maneira que a aeronave teria percorrido o comprimento restante da distância disponível sobre a pista e ultrapassou a cabeceira oposta, vindo a parar cerca de 190 m em área gramada.

No entanto, segundo um dos passageiros, que ocupava o assento dianteiro direito, o PIC teria realizado uma aproximação direta para a cabeceira 36; com excesso de velocidade; e o toque teria ocorrido próximo à metade da pista (Figura 4).



Figura 4 - Croqui do acidente. Fonte: adaptado Google Earth.

Adicionalmente, o pouso na pista 36 não era permitido devido à concentração de pássaros, conforme registrado no campo “observações” do Manual Auxiliar de Rotas Aéreas (ROTAER) referente a SWLB:

#### REGULAMENTOS PARA TRÁFEGO LOCAL

RWY 36 CLSD para LDG e RWY 18 CLSD para TKOF devido à concentração de PÁSSAROS PRÓXIMO a THR 36

Assim, a pouca experiência do piloto no equipamento, as incertezas quanto às condições de aeronavegabilidade da aeronave e as circunstâncias adversas vivenciadas durante o voo, podem ter contribuído para o aumento da ansiedade e do estresse do piloto, os quais afetaram a consciência situacional, oportunizando a realização do pouso fora dos parâmetros adequados de rampa e de velocidade; culminando em uma aproximação não estabilizada e na conseqüente excursão de pista.

### 3. CONCLUSÕES

#### 3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- c) o piloto estava qualificado para a realização do voo, porém possuía pouca experiência no modelo da aeronave;
- d) a aeronave não possuía o Certificado de Autorização de Voo Experimental (CAVE);
- e) a aeronave decolou de aeródromo não cadastrado, localizado no município de Japurá, AM;
- f) o pouso foi alternado para o Aeródromo de Lábrea (SWLB);
- g) segundo um dos passageiros, o piloto realizou um pouso longo, com excesso de velocidade;
- h) a aeronave percorreu o restante da distância disponível sobre a pista e ultrapassou os limites da cabeceira oposta;
- i) a aeronave teve danos substanciais; e
- j) o piloto e os passageiros saíram ilesos.

#### 3.2 Fatores Contribuintes

- Atitude - contribuiu;
- Ansiedade - indeterminado;
- Aplicação dos comandos - contribuiu;

- Estado emocional - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu;
- Percepção - indeterminado;
- Processo decisório - contribuiu; e
- Pouca experiência do piloto - indeterminado.

#### 4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

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

**A-067/CENIPA/2020 - 01**

**Emitida em: 12/04/2022**

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação ao Departamento de Polícia Federal (DPF), a fim de reforçar as ações de coordenação com aquela Instituição, objetivando evitar a liberação de aeronaves apreendidas sem o cumprimento dos requisitos estabelecidos pela Autoridade de Aviação Civil.

#### 5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 12 de abril de 2022.