



**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, o propósito desta atividade não é 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	
19 ABR 2016 - 10:08 (UTC)		SERIPA VII		A-072/CENIPA/2016	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		COLISÃO EM VOO COM OBSTÁCULO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	
AERÓDROMO DE BARRA DO VENTO (SJQK)		BOA VISTA		RR	
				COORDENADAS	
				02°41'44"N 060°48'51"W	

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-GKG	ROBINSON HELICOPTER	R44 II
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
RORAIMA MOTORES LTDA	TPP	PRIVADA

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE							
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido	
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	Nenhum
Passageiros	1	1	-	-	-	-	Leve
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	X Substancial
							Destruída
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido

### 1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do aeródromo de Barra do Vento (SJQK), localizado no município de Boa Vista, RR, para realizar um sobrevoo no bairro “Distrito Industrial”, com um piloto e um passageiro a bordo.

As condições meteorológicas eram desfavoráveis ao voo visual.

Durante o retorno para pouso, a aeronave colidiu contra uma cerca paralela à pista do aeródromo (SJQK) e afastada 70 metros.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto e o passageiro saíram ilesos.

### 2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido.

As cadernetas de célula e motores estavam com as suas escriturações válidas e atualizadas.

O piloto estava qualificado e possuía experiência na aeronave para realizar o tipo de voo.

O piloto afirmou que era pouco habituado a voar na região.

O voo havia sido planejado para o dia 19ABR2016 e iria durar 30 minutos, a decolagem estava prevista para ocorrer as 10h00min (UTC).

O objetivo do voo era identificar uma área para alocar um empreendimento comercial.

A aeronave foi abastecida e o plano de voo apresentado na sala AIS de Boa Vista, RR, no dia 18ABR2016.

O piloto verificou o *METAR* (informe meteorológico regular de aeródromo) do aeródromo de Boa Vista (SBBV), RR, das 10h00min (UTC), para verificar se as condições meteorológicas eram propícias a realização do voo visual de helicópteros.

Localidade	Tipo	Data/Hora	Mensagem
SBBV	METAR	19/04/2016 10:00	METAR SBBV 191000Z 15003KT 9999 SCT040 BKN080 26/22 Q1011=

Figura 1 - Informe meteorológico regular de aeródromo (METAR) do aeródromo de Boa Vista (SBBV) das 10h00min (UTC).

O aeródromo SJQK, local da ocorrência, era afastado 11.4NM do aeródromo de SBBV, local das informações meteorológicas regulares disponíveis (*METAR*).

Apenas o *METAR* de SBBV foi considerado para a avaliação do tempo presente, não tendo sido observado outros dados disponíveis, como a visualização do radar meteorológico da localidade.

As informações disponíveis nas imagens de radar, que não foram consultadas pelo piloto, indicavam alto potencial de precipitação nos setores compreendidos entre as localidades de Perseverança e Caracaraí.

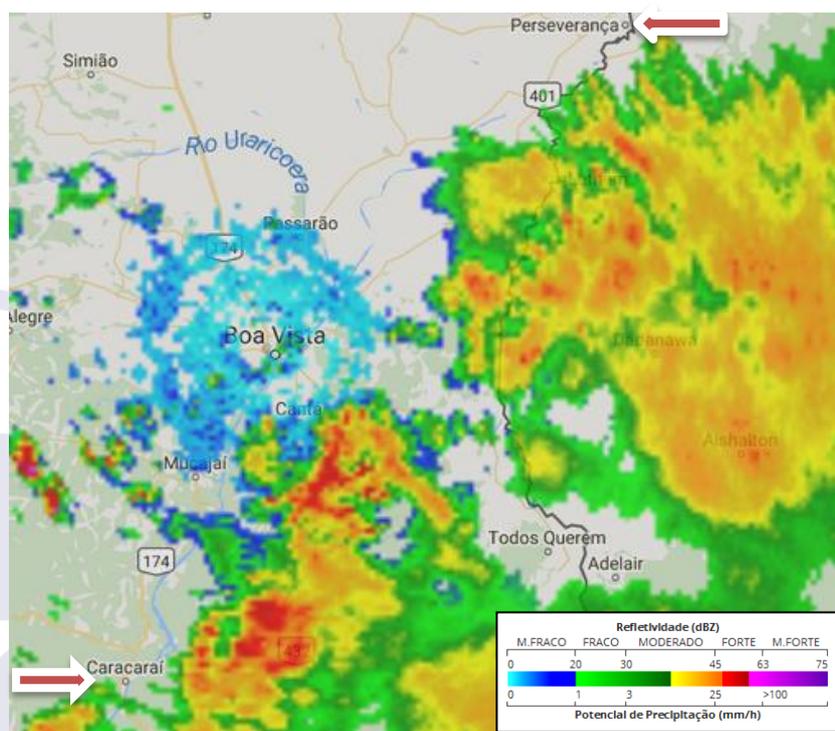


Figura 2 - Imagem "Maxxcappi" do radar meteorológico disponível às 10h00min (UTC) no "site" da Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica (REDEMET).

Os procedimentos normais de embarque até a decolagem ocorreram sem anormalidades.

Após a decolagem, o piloto estabeleceu contato bilateral com o órgão de controle de Boa Vista e recebeu o código *transponder*.

Transcorridos 10 minutos de voo, o piloto identificou que as condições meteorológicas na região estavam se degradando e, considerando que a aeronave era homologada apenas ao voo visual, o piloto iniciou o regresso para o aeródromo SJQK.

As informações, do aeródromo de Boa Vista, disponíveis nas informações *METAR* das 11h00min (UTC) e *SPECI* das 11h30min (UTC) corroboraram a percepção do piloto em relação a degradação das condições meteorológicas.

Localidade	Tipo	Data/Hora	Mensagem
SBBV	METAR	19/04/2016 11:00	METAR COR SBBV 191100Z 08008KT 2000 SHRA BKN010 BKN020 BKN080 25/22 Q1012=
SBBV	SPECI	19/04/2016 11:00	<b>SPECI SBBV 191130Z 12009KT 9000 -RA SCT010 BKN020 FEW025TCU BKN080 23/21 Q1013=</b>

Figura 3 - *METAR* das 11h00min (UTC) e *SPECI* das 11h30min (UTC) do aeródromo de Boa Vista (SBBV).

Entretanto, não era possível ter informações precisas das condições meteorológicas presentes no aeródromo de SJQK, uma vez que todas as observações meteorológicas eram realizadas para o aeródromo de SBBV.

Durante o regresso para pouso, o piloto passou a efetuar um voo a baixa altura para manter as referências visuais com o terreno.

A aeronave entrou em rota de colisão contra uma cerca e, para efetuar o desvio do obstáculo, o piloto modificou a atitude bruscamente, cabrando (nariz para cima) a aeronave.

O rotor de cauda colidiu contra a cerca e posteriormente ocorreu a perda de controle em voo da aeronave.

Após a parada da aeronave, o piloto realizou os procedimentos de corte do motor e abandono da aeronave.

A falta de uma preparação adequada para o voo, devido a não consulta detalhada das informações meteorológicas da região, contribuiu para o desfecho da ocorrência.

### **3. CONCLUSÕES**

#### **3.1. Fatos**

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA), válido;
- b) o piloto estava com as habilitações de piloto comercial de helicópteros (PCH) e R44 válidas;
- 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 e motor estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas não eram propícias a realização do voo visual de helicópteros;
- h) o piloto iniciou o regresso para o aeródromo de Barra do Vento (SJQK);
- i) a aeronave colidiu contra um cerca;
- j) a aeronave teve danos substanciais; e
- k) o piloto e o passageiro saíram ilesos.

#### **3.2 Fatores Contribuintes**

- Aplicação dos comandos;
- Julgamento de pilotagem; e
- Planejamento do voo.

### **4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

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

**A-072/CENIPA/2016 - 01**

**Emitida em: 22/06/2017**

Divulgar o conteúdo do presente relatório aos operadores de helicóptero, enfatizando a importância da adequada análise das condições meteorológicas para a realização de um voo seguro.

**5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS**

Nada a relatar.

Em, 22 de junho de 2017.

