

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



**RELATÓRIO FINAL**  
**A - 011/CENIPA/2014**

<b><u>OCORRÊNCIA:</u></b>	<b>ACIDENTE</b>
<b><u>AERONAVE:</u></b>	<b>PT- JKU</b>
<b><u>MODELO:</u></b>	<b>V-35B</b>
<b><u>DATA:</u></b>	<b>30DEZ2008</b>



# 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 .....	8
1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços .....	8
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 .....	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 .....	10
1.18 Informações operacionais.....	10
1.19 Informações adicionais.....	10
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação .....	11
2 ANÁLISE .....	11
3 CONCLUSÃO.....	12
3.1 Fatos.....	12
3.2 Fatores contribuintes .....	12
3.2.1 Fator Humano.....	12
3.2.1 Fator Operacional.....	10
3.2.2 Fator Material .....	13
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV) .....	13
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA .....	14
6 DIVULGAÇÃO .....	14
7 ANEXOS.....	14

## SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente aeronáutico com a aeronave PT-JKU, modelo V-35B, ocorrido em 30DEZ2008, classificado como colisão em voo com obstáculo.

Após ingressar no corredor visual "F", na Terminal-RJ, já em contato rádio com o Controle Rio de Janeiro (APP-RJ) a aeronave desapareceu.

Os destroços da aeronave foram encontrados oito dias depois, próximos ao Morro do Cruzeiro, na Serra da Concórdia, em Valença, RJ.

O piloto e os dois passageiros faleceram no local.

A aeronave ficou completamente destruída.

Não houve a designação de representante acreditado.

**GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS**

ACC	<i>Area Control Center</i>
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
APP	<i>Approach Control</i>
ATCO	<i>Air Traffic Control Officer</i>
ATS	<i>Air Traffic Services</i>
CCF	Certificado de Capacidade Física
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
ELT	<i>Emergency Locator Transmitter</i>
IAM	Inspeção Anual de Manutenção
ICA	Instrução do Comando da Aeronáutica
IFR	<i>Instruments Flight Rules</i>
IMC	<i>Instrument Meteorological Conditions</i>
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
Lat	Latitude
Long	Longitude
METAR	<i>Meteorological Aerodrome Report</i>
MNTE	Aviões monomotores terrestres
NOTAM	<i>Notice to Airmen</i>
PCM	Piloto Comercial – Avião
PPR	Piloto Privado – Avião
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SBGL	Designativo de localidade – Aeródromo do Galeão, RJ
SBJR	Designativo de localidade – Aeródromo de Jacarepaguá, RJ
SBPR	Designativo de localidade – Aeródromo de Carlos Prates, MG
SBRJ	Designativo de localidade – Aeródromo do Santos Dumont, RJ
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SISSAR	Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico
SPECI	<i>Special Weather Report</i>
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i>
VFR	<i>Visual Flight Rules</i>

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> V-35B <b>Matrícula:</b> PT-JKU <b>Fabricante:</b> Beech Aircraft	<b>Operador:</b> Unibase Engenharia e Pavimentação Ltda.
<b>OCORRÊNCIA</b>	<b>Data/hora:</b> 30DEZ2008 / 12:55 UTC <b>Local:</b> Serra da Concórdia, RJ <b>Lat.</b> 22°21'42,2"S – <b>Long.</b> 043°45'02,9"W <b>Município – UF:</b> Valença – RJ	<b>Tipo:</b> Colisão em voo com obstáculo

## 1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

### 1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do Aeródromo de Carlos Prates, MG (SBPR), com destino ao aeródromo de Jacarepaguá, RJ (SBJR), às 09h59min, com um piloto e dois passageiros a bordo.

O plano de voo visual previa o nível 065 (FL065) e tinha como alternativa o Aeródromo Santos Dumont, RJ (SBRJ).

Após ingressar no corredor visual "F", na Terminal-RJ, e já em contato rádio com o APP-RJ, a aeronave desapareceu.

O SISSAR só foi acionado no dia 04JAN2009 para iniciar as buscas, e os destroços da aeronave só foram localizados no dia 07JAN2009.

### 1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	02	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	-	-	-

### 1.3 Danos à aeronave

A aeronave ficou completamente destruída.

### 1.4 Outros danos

Não houve.

### 1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

#### 1.5.1 Informações acerca dos tripulantes

Não foi possível obter os dados relativos às horas voadas do piloto.

##### 1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado – Avião (PPR) no Aero clube de Minas Gerais, em 1995.

##### 1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial – Avião (PCM) e estava com a habilitação técnica de aeronave Monomotor Terrestre (MNTE) válida.

### 1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

O piloto estava qualificado para operação de voo visual (VFR), porém não possuía experiência para realização de voos de navegação aérea para fora do Estado de Minas Gerais, nem experiência para voo em condições meteorológicas por instrumentos (IMC).

### 1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido.

## 1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série D9612, foi fabricada pela *Beech Aircraft*, em 1974.

O Certificado de Aeronavegabilidade estava válido.

As cadernetas de célula, motor e hélice não foram encontradas.

A Inspeção Anual de Manutenção (IAM) da aeronave estava válida até 24JUL2009.

## 1.7 Informações meteorológicas

Na ocasião predominava o mau tempo em toda a região do Estado do Rio de Janeiro, com a ocorrência de chuvas fortes desde a semana do Natal.

As condições meteorológicas da Terminal Rio permaneceram abaixo dos mínimos VFR durante todo o dia 30DEZ2008.

O aeródromo de destino, SBJR, foi aberto ao tráfego de aviões entre a emissão do METAR das 11:00Z e o SPECI das 11:10Z e após o SPECI das 13:12Z.

Data	Mensagem ( METAR_SPECI )			
30/12/2008	SBJR	301100Z	22003KT	5000 BR FEW010 BKN015 OVC030 25/24 Q1013=
30/12/2008	SBJR	301110Z	25004KT	4000 -RA BR FEW010 BKN012 OVC030 25/24 Q1013=
30/12/2008	SBJR	301200Z	24005KT	6000 BKN012 OVC030 26/24 Q1013=
30/12/2008	SBJR	301300Z	24006KT	9999 BKN012 OVC030 27/24 Q1013=
30/12/2008	SBJR	301312Z	22006KT	9999 BKN015 OVC030 27/23 Q1013=

Figura 1 - Sequência de informações meteorológicas do Aeródromo de Jacarepaguá (SBJR).

## 1.8 Auxílios à navegação

Os auxílios à navegação da Terminal Rio estavam todos operacionais no dia do acidente. O corredor "F", rota prevista para a aeronave, era balizado apenas por referências visuais.

## 1.9 Comunicações

Ao ingressar na TMA-RJ pelo setor 3, a aeronave PT-JKU fez contato com o APP-RJ na frequência do setor 5 "tubulão".

O controlador de tráfego aéreo (ATCO) do setor 5 inseriu os dados no sistema X-4000 e determinou que a aeronave chamasse na frequência do setor 3 dentro de cinco minutos para estabelecer contato bilateral e reportar sua posição no corredor "F".

Aproximadamente dois minutos após o contato realizado na frequência do setor 5 do APP-RJ, o PT-JKU iniciou desvio descendente, à direita da rota, saindo do corredor visual.

Aproximadamente cinco minutos após o contato com o APP-RJ, na frequência do setor 5, a visualização radar indicou o PT-JKU realizando uma curva acentuada descendente de aproximadamente 90°, quando o contato radar foi perdido.

Vinte minutos após a perda do contato radar, a “strip” com as informações de tráfego do PT-JKU foi apagada automaticamente do sistema.

Os controladores informaram que, em razão da altitude dos tráfegos VFR, abaixo do FL 075 e, em função da topografia da região, há ocasiões em que as aeronaves voando no corredor “F” não conseguem contato rádio com o APP-RJ, na frequência do setor 3.

### **1.10 Informações acerca do aeródromo**

O acidente ocorreu fora de aeródromo.

### **1.11 Gravadores de voo**

Não requeridos e não instalados.

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

O impacto ocorreu em região montanhosa coberta por densa vegetação nativa. Pelas imagens radar e disposição concentrada dos destroços, pode-se afirmar que o impacto ocorreu com velocidade elevada e atitude picada.

Todas as superfícies aerodinâmicas principais e auxiliares encontravam-se presas aos destroços, descartando a hipótese de perda de componentes antes do impacto contra o solo.

### **1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas**

#### **1.13.1 Aspectos médicos**

O piloto possuía Certificado de Capacidade Física de segunda classe válido até 15JUN2009, com observação para “usar lentes corretoras” e com restrição de “não válido para voo noturno”.

Gozava de estado de saúde regularizada por uso de medicação e por período de tratamento médico.

Tendo em vista as condições avançadas de deterioração dos corpos encontrados, não foi possível, ao especialista do Aspecto Fisiológico, reunir elementos para a pesquisa de causas dessa natureza.

O voo sob condições meteorológicas por instrumentos e sem o adequado treinamento proporcionado como requisito para a concessão da habilitação de voo por instrumentos (IFR) é um conhecido fator contribuinte para a ocorrência de desorientação espacial.

Os órgãos responsáveis pelo equilíbrio humano, sobretudo os sistemas vestibular e proprioceptivo, não são adequados para servir de referência durante situações de voo, em razão das acelerações experimentadas pelo corpo.

Pilotos sem treinamento de voo IFR, ao tentarem voar em condições IMC, têm poucas chances de sucesso. Nestas condições, o piloto pode entrar em condição de desorientação espacial e pode comandar, involuntariamente, a aeronave até a perda de controle em voo ou à colisão com obstáculos no terreno.



Apesar de pouco provável, não foi possível descartar a hipótese da ocorrência de um mal súbito que tivesse acometido o piloto.

### **1.13.2 Informações ergonômicas**

Nada a relatar.

### **1.13.3 Aspectos psicológicos**

#### **1.13.3.1 Informações individuais**

O piloto vinha demonstrando elevada expectativa (motivação) pelo voo para o Rio de Janeiro, programando-o com um mês de antecedência, o que possivelmente favoreceu um estado de ansiedade em concretizá-lo.

Na ocasião predominava o mau tempo, com a ocorrência de chuvas fortes desde a semana do Natal, fato que preocupava e trazia dúvidas a todos na família, pois o piloto não possuía habilitação em IFR.

Ainda que um dos filhos tenha insistido para que viajassem de carro, o piloto decidiu pelo deslocamento aéreo para o Rio de Janeiro. Justificou sua opção pelo fato de ter comprado um carro novo (não quis desgastá-lo na estrada) e pelas condições do tempo reinantes que haviam melhorado na véspera.

Na noite anterior ao voo, efetuou o plano de voo em casa, porém não consultou o METAR na sala de tráfego.

Não foi possível comprovar que o piloto tenha realizado consulta às informações meteorológicas pela internet, porém não gostava de acessá-la.

#### **1.13.3.2 Informações psicossociais**

O piloto comandou a aeronave, decolando do Aeródromo Carlos Prates, MG (SBPR), com pouso previsto no Aeródromo de Jacarepaguá (SBJR), conduzindo a bordo a esposa e a filha, a fim de celebrar o *réveillon* no Rio de Janeiro.

O piloto era visto como um apaixonado pela aviação, correto e minucioso em relação às normas de segurança e à manutenção da aeronave. Em termos de temperamento era fechado e rígido.

#### **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**

Todos os ocupantes da aeronave faleceram em razão do forte impacto contra o solo.

O Transmissor Localizador de Emergência (ELT) foi encontrado com o cabo da antena partido e sem suas pilhas, as quais foram arremessadas em razão da violência do impacto.

Não foram acionadas as fases de alerta previstas na ICA 100-12 pelo APP-RJ e nem pela TWR-JR, órgãos de controle de tráfego aéreo, porém este fato não contribuiu

para o acidente e nem agravou as suas consequências, tendo em vista a inexistência de sobreviventes.

### 1.16 Exames, testes e pesquisas

Nada a relatar.

### 1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

Nada a relatar.

### 1.18 Aspectos operacionais

O piloto envolvido na ocorrência era empresário e residia na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Foi proprietário de duas aeronaves, sendo a última, a aeronave *Bonanza* envolvida no acidente. A aeronave era utilizada para efetuar serviços da empresa, em localidades próximas à cidade de residência e como lazer nos fins de semana.

Considerado por colegas do aeroclube, de onde operava e onde hangarava sua aeronave, como um piloto pouco experiente, reconhecia e procurava controlar suas limitações voando em companhia de um amigo, piloto experiente e ex-comandante da VARIG.

A aeronave *Bonanza* foi adquirida pouco tempo antes do acidente, fato que aponta também para sua reduzida experiência no equipamento.

Essa fora sua segunda viagem desacompanhado do amigo que normalmente ocupava o assento do copiloto.

O piloto havia realizado, nesta aeronave, somente dois voos para Lagoa da Prata, MG, com o filho a bordo, que também era piloto.

Os voos em condição VFR na rota voada pela aeronave só podiam ser efetuados no FL 075 ou abaixo. Na FIR-CW, as aeronaves deveriam monitorar a frequência do setor correspondente do ACC-CW.

Os planos VFR abaixo do FL 075 não eram processados pelo ACC-CW (NOTAM E 0598/2010). A aeronave decolou do Aeródromo Carlos Prates (SBPR) com plano de voo visual no nível 065.

A aeronave PT-JKU ingressou na TMA-RJ em um momento de tráfego aéreo IFR intenso, enquanto se efetuavam os procedimentos de troca da pista 10 para pista 28 no Aeródromo do Galeão (SBGL).

O controlador de tráfego aéreo (ATCO) do setor 5 inseriu os dados no sistema X-4000 e determinou que a aeronave chamasse na frequência do setor 3 dentro de cinco minutos para estabelecer contato bilateral e reportar sua posição no corredor "F".

Aproximadamente dois minutos após o contato realizado na frequência do setor 5 do APP-RJ, o PT-JKU iniciou desvio em curva descendente, à direita da rota, saindo do corredor visual.

Aproximadamente cinco minutos após o contato com o APP-RJ, na frequência do setor 5, a visualização radar indicou o PT-JKU realizando uma curva acentuada descendente de aproximadamente 90°, aumentando a velocidade de 140Kt para 200Kt e descendo de 6.500ft até 3400ft, caracterizando uma manobra de grande amplitude de picada.

O contato radar do PT-JKU foi perdido antes que o piloto chamasse o setor 3.

Minutos após a perda do contato radar, a “strip” com as informações de tráfego do PT-JKU foi apagada automaticamente do sistema.

Durante o voo sob regras visuais (VFR), é responsabilidade do piloto manter a separação mínima de 1500 metros na horizontal e a separação vertical mínima de 1000ft de nuvens, além de 5000m de visibilidade horizontal.

### **1.19 Informações adicionais**

Os fatos que sucederam o acidente, referentes aos mecanismos de acionamento de busca e salvamento da aeronave, os quais não ocorreram no tempo devido, e se desenvolveram a partir da demanda da família das vítimas, dias após o acontecido, foram levantados, descritos e analisados em relatório próprio, encaminhado às autoridades competentes da área de Controle de Tráfego Aéreo e Busca e Salvamento.

Tais informações configurarão importante material para a prevenção da recorrência de situações análogas, bem como para o aprimoramento do sistema de Tráfego Aéreo e de Busca e Salvamento em vigor.

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

Não houve.

## **2 ANÁLISE**

Não foi possível descartar a possibilidade da ocorrência de um mal súbito que tivesse acometido o piloto. Sendo o único apto a pilotar a bordo da aeronave, caso isto tenha ocorrido, os passageiros não teriam como evitar o acidente.

A segunda possibilidade explicativa refere-se a uma provável desorientação espacial, influenciada por condições meteorológicas consideradas desfavoráveis ao voo visual, resultando em falha na percepção espacial do piloto, levando-o a desviar-se dos parâmetros da rota e a colidir contra o solo.

Esta hipótese foi avaliada pela investigação como sendo a mais provável para o entendimento do acidente, uma vez que a aeronave colidiu contra o solo com grande velocidade e em uma atitude picada.

Fatores como: execução do voo sem a presença de copiloto; condições meteorológicas adversas no destino; ausência de habilitação para o voo IFR, inexperiência na rota e pouca familiaridade com o equipamento deixaram de ser considerados pelo piloto, ocasionando em um processo decisório fraco, pois, apesar de todos esses fatores presentes, o piloto julgou que teria condições de realizar o voo.

É possível que a decisão do piloto de realizar o voo tenha sido impulsionada pela elevada motivação em passar o feriado de final de ano no Rio de Janeiro.

Em situações como esta, o piloto deveria ter retornado para o aeródromo de origem, ou deveria ter procurado uma alternativa de pouso, mantendo-se em condições de voo visual e depois, em condições satisfatórias, prosseguiria para o destino.

Observa-se que a colisão ocorreu próximo ao destino, fator que indica que o piloto não tinha a intenção de retornar, mas de prosseguir independente das condições de voo do momento.

Aproximadamente cinco minutos após o contato com o APP-RJ, na frequência do setor 5, a visualização radar indicou o PT-JKU realizando uma curva acentuada descendente de aproximadamente 90°, aumentando a velocidade de 140Kt para 200Kt e descendo de 6.500ft até 3400ft, caracterizando uma manobra de grande amplitude de picada.

Tal manobra pode ser caracterizada como uma desorientação espacial por parte do piloto, tendo em vista todas as condições operacionais e meteorológicas descritas no corpo do relatório.

### **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 aeronave decolou de SBPR, com destino a SBJR, às 09h59min, com um piloto e dois passageiros a bordo;
- g) o plano de voo visual previa o FL065 e tinha como alternativa o Aeródromo Santos Dumont, RJ (SBRJ);
- h) após ingressar no corredor visual “F”, na Terminal-RJ e já em contato rádio com o APP-RJ, a aeronave desapareceu;
- i) o SISSAR só foi acionado no dia 04JAN2009 para iniciar as buscas e os destroços da aeronave foram localizados no dia 07JAN2009;
- j) na ocasião predominava o mau tempo em toda a região do Estado do Rio de Janeiro, com a ocorrência de chuvas fortes desde a semana do Natal;
- k) a aeronave ficou completamente destruída; e
- l) o piloto e os passageiros faleceram no local.

#### **3.2 Fatores contribuintes**

##### **3.2.1 Fator Humano**

###### **3.2.1.1 Aspecto Médico**

###### **a) Desorientação – indeterminado**

É possível que o voo sob condições meteorológicas por instrumentos, sem o adequado treinamento tenha contribuído para a desorientação espacial do piloto.

###### **b) Inconsciência – indeterminado**

Não foi possível descartar a possibilidade da ocorrência de um mal súbito que tivesse acometido o piloto.

### **3.2.1.2 Aspecto Psicológico**

#### **3.2.1.2.1 Informações Individuais**

##### **a) Motivação – indeterminado**

É possível que a motivação do piloto e família em passar o feriado de final de ano no Rio de Janeiro tenha influenciado no processo decisório.

##### **b) Processo decisório – indeterminado**

O piloto, possivelmente, não considerou todas as informações a cerca das condições meteorológicas na TMA-RJ antes de realizar o voo e tal fato pode ter afetado o seu processo decisório em continuar o voo em condições IMC.

#### **3.2.1.2.2 Informações Psicossociais**

Não contribuiu.

#### **3.2.1.2.3 Informações organizacionais**

##### **a) Formação, Capacitação e Treinamento – contribuiu**

O piloto não possuía formação, capacitação e treinamento para operar nas condições meteorológicas reinantes na TMA-RJ, ou seja, operar em condições IFR.

### **3.2.2 Aspecto Operacional**

#### **3.2.2.1 Concernentes à operação da aeronave**

##### **a) Condições meteorológicas adversas – contribuiu**

As condições meteorológicas na TMA-RJ estavam desfavoráveis para o voo visual e provavelmente concorreram para que houvesse uma desorientação espacial do piloto.

##### **b) Julgamento de Pilotagem – contribuiu**

O piloto julgou que poderia prosseguir no voo e não considerou a sua pouca experiência e as condições meteorológicas existentes no destino.

##### **c) Planejamento de voo – contribuiu**

O piloto realizou o planejamento do voo VFR, em um dia no qual a TMA-RJ encontrava-se, em sua maior parte, sob condições IMC.

##### **d) Pouca experiência do piloto – contribuiu**

O piloto possuía pouca experiência de voo na aeronave e não estava habilitado para o voo em condições IFR.

#### **3.2.1.3.2 Concernentes aos órgãos ATS**

Não contribuiu.

### **3.2.3 Fator Material**

#### **3.2.3.1 Concernentes à 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-011/CENIPA/2014 - RSV 001**

**Emitida em: 27/01/2014**

Divulgar o conteúdo do presente relatório durante a realização de seminários, palestras e atividades afins voltadas aos operadores de aeronaves da aviação geral (RBAC 91), enfatizando os cuidados no planejamento dos voos e a obediência às regras de Tráfego Aéreo, no que diz respeito às condições mínimas para a operação IFR.

##### **Ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), recomenda-se:**

**A-011/CENIPA/2014 - RSV 002**

**Emitida em: 27/01/2014**

Mesmo não tendo contribuído para o acidente recomenda-se reavaliar os fatores internos que sucederam o acidente, referentes aos mecanismos de Controle de Tráfego Aéreo e de Busca e Salvamento em vigor.

#### **5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA**

Nada a relatar.

#### **6 DIVULGAÇÃO**

- Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA)
- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- INFRAERO – Aeroportos Brasileiros S.A
- Associação Brasileira de Aviação Geral (ABAG)
- SERIPA III

#### **7 ANEXOS**

Não há.

---

Em, 27 / 01 / 2014