

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



**RELATÓRIO FINAL**  
**A - Nº 092/CENIPA/2012**

<b><u>OCORRÊNCIA:</u></b>	<b>ACIDENTE</b>
<b><u>AERONAVE:</u></b>	<b>PR-OMO</b>
<b><u>MODELO:</u></b>	<b>AS 350 B2</b>
<b><u>DATA:</u></b>	<b>17JUN2011</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 .....	7
1.1 Histórico da ocorrência.....	7
1.2 Danos pessoais .....	7
1.3 Danos à aeronave .....	7
1.4 Outros danos .....	7
1.5 Informações acerca do pessoal envolvido.....	7
1.5.1 Informações acerca dos tripulantes.....	7
1.6 Informações acerca da aeronave .....	8
1.7 Informações meteorológicas.....	8
1.8 Auxílios à navegação.....	9
1.9 Comunicações.....	9
1.10 Informações acerca do aeródromo.....	9
1.11 Gravadores de voo .....	9
1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços .....	9
1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas.....	10
1.13.1 Aspectos médicos.....	10
1.13.2 Informações ergonômicas .....	10
1.13.3 Aspectos psicológicos .....	11
1.14 Informações acerca de fogo .....	12
1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave.....	12
1.16 Exames, testes e pesquisas .....	12
1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento .....	12
1.18 Aspectos operacionais.....	13
1.19 Informações adicionais.....	13
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação .....	15
2 ANÁLISE .....	18
3 CONCLUSÃO.....	20
3.1 Fatos.....	20
3.2 Fatores contribuintes .....	21
3.2.1 Fator Humano.....	21
3.2.2 Fator Material .....	23
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV) .....	23
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA.....	25
6 DIVULGAÇÃO.....	25
7 ANEXOS.....	25

## SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PR-OMO, modelo AS 350 B2, ocorrido em 17JUN2011, classificado como colisão em voo controlado com o terreno (CFIT).

Durante a realização de um voo de transporte de passageiros, à noite e em condições meteorológicas adversas, houve a colisão em voo controlado com o mar.

O piloto e os seis passageiros faleceram.

A aeronave sofreu danos graves e a sua recuperação foi considerada economicamente inviável.

Houve a designação de Representante Acreditado do *Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la Sécurité de l'Aviation Civile* (BEA) da França, Estado de Fabricação da aeronave.

**GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS**

ACC-RF	<i>Recife Area Control Center</i> – Centro de Controle de Área de Recife
AGL	<i>Above Ground Level</i> – Acima do nível do solo
AIS	<i>Aeronautical Information Service</i> - Serviço de informação aeronáutica
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
APP-PS	<i>Porto Seguro Approach Control</i> – Controle de Aproximação de Porto Seguro
ATS	<i>Air Traffic Services</i> – Serviços de tráfego aéreo
BEA	<i>Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la Sécurité de l'Aviation Civile</i>
CA	Certificado de Aeronavegabilidade
CCF	Certificado de Capacidade Física
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CFIT	<i>Controlled Flight Into Terrain</i>
CG	Centro de gravidade
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
DCERTA	Sistema de fiscalização informatizado da ANAC “Decolagem Certa”
DCTA	Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial
DTCEA-PS	Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Porto Seguro
FAA	<i>Federal Aviation Administration</i>
IAE	Instituto de Aeronáutica e Espaço
IFR	<i>Instrument Flight Rules</i> – Regras de voo por instrumentos
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
LAC-UFPE	Laboratório de Combustível da Universidade Federal de Pernambuco
Lat	Latitude
Long	Longitude
METAR	Informe Meteorológico Aeronáutico Regular
PCM	Licença de Piloto Comercial – Helicóptero
PPH	Licença de Piloto Privado – Helicóptero
RBHA	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SACI	Sistema de Aviação e Controle de Informação da ANAC
SBPS	Designativo de localidade – Aeródromo de Porto Seguro
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SJFE	Designativo de localidade - Heliponto do Condomínio Jacumã Ocean Resort

TAF            *Terminal Aerodrome Forecast* - Previsão meteorológica em área de terminal  
UTC            *Universal Time Coordinated* – Tempo Universal Coordenado  
VFR            *Visual Flight Rules* – Regras de voo visual

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> AS 350 B2 <b>Matrícula:</b> PR-OMO <b>Fabricante:</b> EUROCOPTER	<b>Operador:</b> First Class Group Adm. e Particip. Ltda.
<b>OCORRÊNCIA</b>	<b>Data/hora:</b> 17JUN2011 / 21:49 UTC <b>Local:</b> Praia de Itapororoca, BA <b>Lat.</b> 16°38'44,7"S – <b>Long.</b> 039°05'42,9"W <b>Município – UF:</b> Porto Seguro - BA	<b>Tipo:</b> Colisão em voo controlado com o terreno (CFIT)

## 1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

### 1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do aeródromo de Porto Seguro (SBPS), às 18h41min, com um piloto e seis passageiros a bordo, tendo como destino o heliponto do Condomínio Jacumã Ocean Resort (SJFE).

Aproximadamente oito minutos após a decolagem, houve a perda do contato radar.

A aeronave foi encontrada submersa, a 6m de profundidade e a 143m do litoral da praia de Itapororoca, BA.

### 1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	1	6	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	-	-	-

### 1.3 Danos à aeronave

A aeronave sofreu danos graves e a sua recuperação foi considerada economicamente inviável.

### 1.4 Outros danos

Não houve.

### 1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

#### 1.5.1 Informações acerca dos tripulantes

HORAS VOADAS	
DISCRIMINAÇÃO	PILOTO
Totais	1500:00
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 foram fornecidos por terceiros.

#### 1.5.1.1 Formação

A Licença de Piloto Privado – Helicóptero (PPH) do comandante da aeronave foi registrada no Sistema de Aviação Civil no ano 2000.

Não foi possível obter informações sobre a escola de formação do piloto.

### 1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Privado – Helicóptero (PPH) e estava com o certificado de habilitação técnica (CHT) em aeronave AS 350 B2 vencido desde 2005.

### 1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

O piloto não estava qualificado para a realização do voo.

Não foi possível avaliar a experiência do piloto em razão de não ter sido encontrado o registro das horas voadas.

### 1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) vencido, desde 2006.

## 1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série 4610, foi fabricada pela Indústria Aeronáutica Eurocopter France em 2008.

O certificado de aeronavegabilidade (CA) estava válido.

As cadernetas de célula e de motor estavam com as escriturações atualizadas.

A última inspeção da aeronave, do tipo “10h, 500h/2a, 600h/2a”, foi realizada em 01ABR2011 pela oficina ULTRA REV REPRESENTAÇÕES E REVISÕES DE AERONAVES E MOTORES, no Rio de Janeiro, RJ, estando com 23 horas e 55 minutos voadas após a inspeção.

A última inspeção do motor ARRIEL 1D1, número de série 19262, do tipo “30h, 50h, 100h, 400, 750h/2ª”, foi realizada em 04MAR2011 pela mesma oficina, estando com 36h voadas após a inspeção.

O diário de bordo da aeronave não foi encontrado.

## 1.7 Informações meteorológicas

As informações referentes à meteorologia, antes do acidente, encontravam-se disponíveis na sala AIS do aeródromo de Porto Seguro, BA, e na Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica (REDEMET).

### METAR

17/06/2011 SBPS 172000Z 19003KT 110V270 9999 SCT007 SCT020 BKN070 21/20 Q1017=

17/06/2011 SBPS 172100Z 23003KT 180V290 9999 SCT008 SCT020 BKN070 21/20 Q1018=

O METAR de SBPS das 21h (UTC) informava o vento com direção de 230° com 03 kt de intensidade, variando entre 180° e 290°, visibilidade igual ou maior que 10km, nuvens esparsas (3 e 4 oitavos) a 800ft e a 2000ft e céu nublado (5 a 7 oitavos) a 7000 pés.

### TAF

17/06/2011 SBPS 1718/1818 25009KT 8000 FEW010 SCT020 TN18/1806Z TX24/1815Z TEMPO 1718/1722 5000 SHRA SCT010 SCT020 RMK PCN=



A previsão meteorológica (TAF) de SBPS, válida para o período das 18h (UTC) do dia 17JUN2011 às 18h (UTC) do dia 18JUN, informava o vento com direção de 250° e 09kt de intensidade, visibilidade de 8000 metros, poucas nuvens (1 a 2 oitavos) a 1000 pés, nuvens esparsas (3 a 4 oitavos) a 2000ft, temperatura variando de 18°C às 06h (UTC) do dia 18 a 24°C às 15h (UTC) do dia 18; com mudança de tempo entre as 18h (UTC) e as 22h (UTC) do dia 17, com redução da visibilidade para 5000 metros, pancadas de chuva, nuvens esparsas (3 a 4 oitavos) a 1000 e a 2000 pés.

Após o acidente, as informações meteorológicas eram:

17/06/2011 SBPS 172200Z 24005KT 8000 VCSH SCT007 SCT020 BKN070 21/20 Q1018=

A interpretação do METAR de SBPS das 22h (UTC), horário mais próximo do acidente, era de vento com direção de 240° e 05kt de intensidade, visibilidade de 8000 metros, chuva leve na vizinhança do aeroporto, nuvens esparsas (3 a 4 oitavos) a 700 pés e a 2000 pés e céu nublado (5 a 7 oitavos) a 7000 pés.

De acordo com as declarações de moradores, próximo ao local do acidente e no momento da ocorrência, havia chuva leve e formação de neblina em alguns pontos da praia.

### 1.8 Auxílios à navegação

A notificação de voo apresentada pelo piloto previa que a aeronave sairia do aeródromo de Porto Seguro na direção Sul, proa 180°, a 500 pés acima do nível do solo (AGL), sob regras de voo visual (VFR), em coordenação com o Controle de Aproximação de Porto Seguro (APP-PS).

O aeródromo de Porto Seguro possuía um radiofarol (NDB), como auxílio à navegação aérea.

O heliponto do Condomínio Jacumã, BA possuía luzes de balizamento noturno e indicador de direção de vento (BIRUTA) iluminado.

### 1.9 Comunicações

As comunicações bilaterais entre o piloto e os órgãos de controle foram realizadas normalmente.

Todas as frequências dos órgãos de controle de tráfego aéreo se encontravam disponíveis no momento do acidente.

### 1.10 Informações acerca do aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

### 1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

### 1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

A aeronave colidiu contra a superfície do mar.

Alguns destroços foram encontrados num raio de 4km do ponto onde se encontrava a célula, em razão do movimento das correntes marítimas.

A cabine de pilotagem e passageiros, o cone de cauda, as pernas do trem de pouso e o conjunto do rotor principal ficaram completamente destruídos.

Várias partes da aeronave foram encontradas com danos graves e separadas da célula, tais como: carenagens do motor e célula, assentos, porta de acesso ao bagageiro, esquí e flutuador direito.

O tipo de dano identificado nos destroços apontou para uma colisão frontal contra o mar, com ângulo baixo e muita energia (velocidade).

A aeronave foi encontrada submersa, por pescadores e mergulhadores particulares, a 6m de profundidade, com a lateral esquerda voltada para o fundo do mar, a 143m da praia de Itapororoca, BA, e a 22,2km do aeródromo de Porto Seguro, BA, tendo sido retirada daquele local após 20 dias.

O impacto ocorreu a 6km do Condomínio Jacumã, BA.



Figura nº 1 - Vista dos destroços da aeronave.

Algumas partes dos destroços não foram localizadas, tais como: painel de instrumentos, esquí e flutuador esquerdo e rotor de cauda.

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

#### **1.13.1 Aspectos médicos**

O exame toxicológico referente ao comandante da aeronave acidentada não detectou a presença de substâncias psicotrópicas, como cocaína, hipnóticos ou tranquilizantes.

No exame toxicológico contido no laudo cadavérico, realizado em 29JUN2011, não consta se foi detectado álcool no sangue e tecidos.

Tendo em vista que só foi possível contar com o relato da última inspeção de saúde do piloto realizada em 30AGO2004 e o laudo cadavérico, não foi possível identificar a presença de situações médicas contribuintes para o acidente.

Como não houve informação quanto às últimas 48 horas de vida do piloto, não foi possível avaliar a carga de trabalho por ele sofrida.

#### **1.13.2 Informações ergonômicas**

Nada a relatar.

### 1.13.3 Aspectos psicológicos

#### 1.13.3.1 Informações individuais

As informações obtidas sobre o piloto revelaram que a sua formação inicial ocorreu fora do Brasil e que, posteriormente, o mesmo obteve habilitações técnicas no Brasil e nos Estados Unidos.

Nos últimos anos, teria atuado como piloto privado utilizando-se de aeronaves pertencentes à sua empresa, cujos voos, de caráter particular, eram voltados para o lazer.

Como empresário, utilizava as aeronaves para atender às necessidades do seu negócio, uma vez que tinha que percorrer distâncias grandes. Para tanto, a empresa contratava pilotos *freelancers* para a realização dos voos.

A respeito do seu perfil de piloto, pouco foi possível levantar, chamando a atenção o fato da sua participação, em algumas oportunidades, em um tipo de expedição programada por uma agência de turismo, na qual participava um número considerável de empresários, proprietários de helicópteros, desbravando lugares longínquos e considerados bonitos, nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil.

As informações obtidas sobre tal expedição indicaram que os locais utilizados para a realização de pousos e decolagens fugiam dos padrões convencionais, uma vez que, nem sempre havia estrutura adequada para o tipo de operação.

Ainda sobre o histórico de piloto, não ficou demonstrada a preocupação com o seu aperfeiçoamento, com a realização de cursos ou treinamentos, como, por exemplo, relacionados ao voo por instrumentos, que, em última análise, permitiria elevar a segurança das operações aéreas.

Ficou evidenciado também que suas atividades aéreas eram intermitentes, sem obedecer a uma sistemática específica, já que contava com outros pilotos para lhe atender nas necessidades empresariais.

A falta de hábito de registrar as horas voadas impossibilitou a realização de uma análise mais aprofundada a respeito da sua real experiência de voo, incluindo a frequência dos voos por ele realizados.

Sobre seu perfil pessoal, as informações colhidas indicaram se tratar de pessoa extrovertida, que gostava de aproveitar a vida, podendo ser considerado como autoconfiante, arrojado, obstinado e que sabia fazer negócios, sendo bem sucedido nas atividades empresariais.

Sobre o voo do acidente, ficou evidenciado que o piloto assumiu a responsabilidade de transportar seus amigos até o condomínio, fato que gerou expectativas pessoais.

O voo teve origem no Rio de Janeiro, RJ, passando por outras cidades até chegar a Porto Seguro, BA, com aproximadamente cinco horas de voo. A partir daquela localidade, seriam realizados dois voos curtos para o traslado dos seus convidados até o condomínio Jacumã, BA.

Segundo informações levantadas, o piloto esperava iniciar mais cedo os voos de traslado, ainda sob a luz do dia. Porém, houve um atraso do avião que trazia seus convidados.

Assim, já anoitecia quando houve a primeira decolagem para o Condomínio Jacumã, em meio às condições meteorológicas comprometidas, uma vez que chovia na região.

Há informações de que houve a tentativa de se contratar outro piloto para realizar os traslados entre o aeródromo de Porto Seguro e o Condomínio Jacumã sem sucesso. Assim, o piloto decidiu por realizar os voos.

Houve concordância entre pilotos entrevistados, com experiência na operação de helicópteros na região do acidente, que em razão das más condições meteorológicas o piloto teria optado por se distanciar da rota adentrando no litoral, tratando-se de conduta não recomendada - voo noturno sobre o mar - sobretudo, quando se trata de um piloto sem qualificação para o voo IFR, operando uma aeronave não homologada para voos IFR.

### **1.13.3.2 Informações psicossociais**

O piloto estabelecia boas relações com seus companheiros de trabalho, sendo considerado como uma pessoa generosa e que gostava de agradecer aos amigos.

As relações familiares também foram expressas como boas.

Os voos realizados pelo empresário/piloto eram por lazer, diferente daqueles que têm esse tipo de atividade como trabalho.

### **1.13.3.3 Informações organizacionais**

A First Class Group, empresa operadora da aeronave acidentada, atuava no mercado imobiliário e chegou a contar com quatro helicópteros. Seu proprietário mantinha as aeronaves, também, para uso pessoal, tal qual ocorreu no dia do acidente.

Durante algum tempo, a empresa contou com pilotos *freelancers*, os quais afirmaram que as aeronaves sempre estavam em boas condições.

Apesar de o piloto da aeronave acidentada se encontrar com a sua Habilitação Técnica vencida, foi possível aprovar os Planos de Voo e a Notificação de Voo junto aos órgãos de controle de tráfego aéreo, com a utilização do código ANAC de outro piloto, permitindo que se realizasse o voo que resultou no acidente.

## **1.14 Informações acerca de fogo**

Não houve fogo.

## **1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave**

Não houve sobreviventes.

## **1.16 Exames, testes e pesquisas**

O Laboratório de Combustível da Universidade Federal de Pernambuco (LAC-UFPE) realizou exames em duas amostras de combustível QAV-1, sendo uma colhida do veículo de abastecimento e a outra do tanque de armazenamento de combustível da BR Distribuidora S.A, concluindo, segundo o boletim de análise nº R168.08.11, que as amostras estavam em conformidade com as especificações da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

O motor ARRIEL 1D1, número de série 19262, foi aberto e analisado na Turbomeca do Brasil, no dia 12JUL2011, com a presença de representantes da Eurocopter France, da Turbomeca France, da Turbomeca Brasil, da Helibras, do Departamento de

Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e do Segundo Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SERIPA II).

Por meio do *REPORT* EAI nº 77/2011, a Eurocopter chegou à seguinte conclusão:

a) O exame detalhado dos destroços indicou que a aeronave teve impacto contra a superfície do mar a uma velocidade horizontal significativa. Durante a sequência de impactos, o cone de cauda foi deslocado para cima, colidindo contra uma pá do rotor principal. A seção traseira (cone de cauda) não foi encontrada.

b) O exame dos componentes não evidenciou qualquer falha antes da colisão. Todos os danos observados, falhas/rupturas e deformações ocorreram em consequência da sobrecarga decorrente da sequência do impacto do acidente. As observações das deformações e do tipo de rupturas também permitiram determinar que havia velocidade de rotação e potência/torque instalados no conjunto dinâmico durante a sequência de queda.

c) Os exames dos controles de passo, rotor de cauda e sistema hidráulico não apontaram falhas antes da colisão.

A Turbomeca, fabricante do motor da aeronave, emitiu o Investigation Report nº 2011/162, onde concluiu que:

a) O motor desenvolvia potência no momento do acidente.

b) O motor tinha rotação (sinal de rotação) e torque no momento do acidente.

c) A paralisação brusca do rotor principal foi confirmada pelo deslocamento da porca de segurança do *drive gear* (aproximadamente 1,5mm).

O Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), em conjunto com a Turbomeca do Brasil, realizou uma análise do motor e do sistema de combustível da aeronave, encontrando evidências de que o motor estava operacional e desenvolvia potência no instante em que a aeronave colidiu com a água.

### 1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

A aeronave era operada pela Empresa First Class Group Administração e Participações Ltda., com sede no bairro da Gávea, no Rio de Janeiro.

O piloto era o proprietário da empresa e assumia encargos relacionados à manutenção da aeronave, incluindo o controle de compra de peças e serviços, sendo auxiliado por dois funcionários da empresa.

### 1.18 Aspectos operacionais

A aeronave foi deslocada do Rio de Janeiro até Porto Seguro com a finalidade de transportar pessoas entre o aeródromo de Porto Seguro e o Condomínio Jacumã.

Não foi possível estabelecer a rastreabilidade do voo entre as cidades do Rio de Janeiro e Vitória, ES.

No dia 17JUN2011, sexta-feira, o Sistema de Aviação Civil registrou a movimentação da aeronave entre as cidades de Vitória e Porto Seguro.

Para tanto, o comandante da aeronave utilizou o código ANAC de outro piloto, uma vez que se encontrava com o CHT e o CCF vencidos.

O piloto não era habilitado em voo IFR e não contava com experiência em voos desta natureza.

Na noite de 17JUN2011, seriam transportados dez passageiros no trecho entre o aeródromo de Porto Seguro e o Condomínio Jacumã, por meio de dois voos, com distância aproximada de 15NM e tempo de voo de 10min, cada.

No dia 19JUN2011, utilizando-se da mesma aeronave, haveria o transporte dos passageiros no sentido inverso - do Condomínio Jacumã até o aeródromo de Porto Seguro.

O comandante da aeronave realizou contato, via telefone, com o operador da Sala AIS do DTCEA-PS, visando à notificação de quatro voos entre o Condomínio Jacumã e o aeródromo de Porto Seguro, BA, utilizando-se, também, do código ANAC pertencente a outro piloto.

Este piloto, por sua vez, encontrava-se devidamente habilitado no modelo de aeronave acidentada, havendo, inclusive, registro no Sistema de Aviação Civil da sua última operação na referida aeronave, no dia 10JUN2011.

No domingo 19JUN2011, utilizando-se da mesma aeronave, haveria o transporte dos passageiros no sentido inverso - Condomínio Jacumã/aeródromo de Porto Seguro, BA.

O primeiro voo do Condomínio Jacumã ao aeródromo de Porto Seguro ocorreu às 18h local do dia 17JUN2011, somente com o piloto a bordo, em condições visuais, via litoral e a 500ft AGL.

Todos os demais trechos seriam realizados no mesmo perfil (VFR, via litoral e a 500ft AGL), conforme notificação de voo.

Ao chegar ao aeródromo de Porto Seguro, a aeronave foi reabastecida com 294 litros de QAV-1, para realizar os três trechos restantes do dia 17JUN2011 e os quatro do dia 19JUN2011.

Dados levantados junto à equipe de serviço da Sala AIS-PS confirmaram que, no dia do acidente, o piloto não compareceu àquela sala para verificar as condições meteorológicas da área.

A decolagem para o segundo trecho (de Porto Seguro até o Condomínio Jacumã) ocorreu às 18h41min, com sete pessoas a bordo: o piloto, quatro adultos e duas crianças de colo.

De acordo com o CA da aeronave, a sua capacidade máxima era de cinco passageiros e um tripulante.

Às 18h49min houve a perda do contato radar com a aeronave.

Às 18h49min o APP-PS tentou contato com a aeronave, sem sucesso.

Segundo testemunhas, o helicóptero sobrevoou o Condomínio Itapororoca à baixa altura, sendo ouvido logo após um barulho forte seguido de outro mais fraco. A aeronave havia se chocado contra o mar aproximadamente a 600 metros adiante.

As testemunhas afirmaram que a aeronave, apesar da baixa altura, encontrava-se em atitude normal, ou seja, em voo reto e nivelado. Era noite escura, com chuva leve e havia formação de neblina em alguns pontos da praia.

A revisualização radar, realizada por meio do Centro de Controle de Área de Recife (ACC-RF), mostrou que a aeronave variou de altitude, permanecendo na maior parte do voo em torno de 200ft, sem ultrapassar os 400ft de altitude, com algumas variações de proa entre 190° e 207°, durante todo o voo.

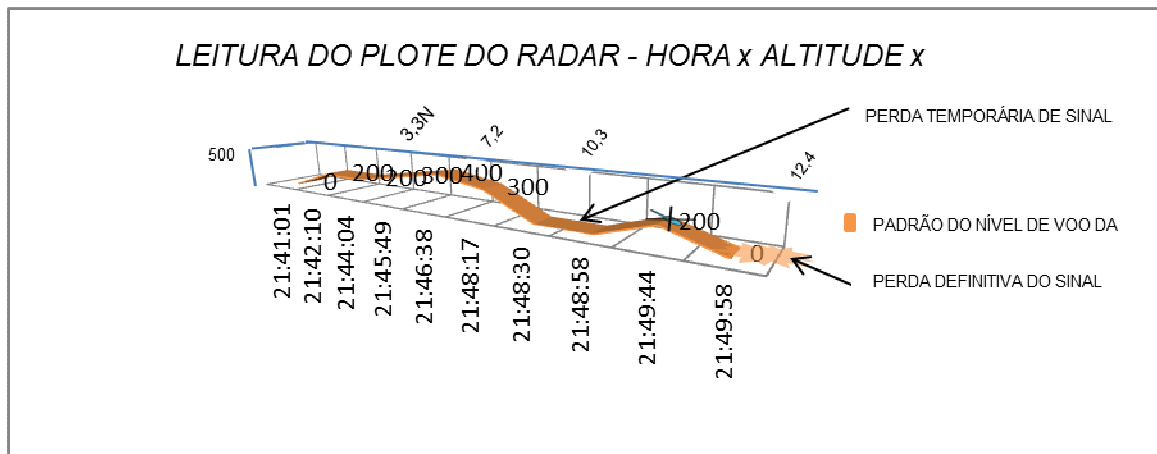


Figura nº 2 - Leitura do plot de radar.

A perda temporária do sinal radar (figura 2) pode estar associada à baixa sensibilidade do sinal e não, necessariamente, à variação de altitude da aeronave.

Segundo a transcrição das comunicações com os órgãos ATS, o último contato da aeronave com o APP-PS ocorreu às 18h42min, quando o piloto cotejou a solicitação para informar sobre o contato visual com a área de pouso do Condomínio.

Não foi possível contabilizar as horas totais de voo do comandante da aeronave, pois o mesmo não tinha o hábito de registrá-las.

Segundo informações levantadas, o piloto teria feito contato com um funcionário do Condomínio Jacumã por meio de telefone, minutos antes da decolagem, solicitando que a quadra de tênis fosse iluminada, de modo a facilitar a localização do heliponto.

O heliponto do Condomínio Jacumã era registrado e aberto para operações VFR, equipado com indicador de direção de vento iluminado (L26), luzes de limite de área de pouso (L30) e não dispunha de farol de heliponto.

Foram apresentados à Comissão de Investigação cópia de dois certificados: do *Medical Certificate Third Class* e do *Certificate number 594171299*.

Ambos correspondiam ao comandante da aeronave acidentada e haviam sido emitidos pela *Federal Aviation Administration (FAA)*, respectivamente, em 06JUL2010 e 26ABR2010, sendo que o segundo certificado registrava a sua proficiência na operação de helicóptero.

A aeronave não era certificada para voos IFR e estava dentro dos limites de peso e do centro de gravidade (CG) especificados pelo fabricante.

### 1.19 Informações adicionais

Registros levantados junto ao Sistema de Aviação Civil revelaram que, no dia do acidente, a aeronave se deslocou entre Vitória e Porto Seguro.

Ao chegar a Porto Seguro, segundo testemunhas, o piloto teria procurado, sem sucesso, um piloto habilitado na operação daquele modelo de helicóptero, visando à realização dos voos.

Os trechos da transcrição da conversa entre o comandante da aeronave e o operador da Sala AIS revelaram que aquele, inicialmente, identificou-se com o seu próprio nome, visando obter informações sobre como apresentar as notificações de voo.

No decorrer do diálogo, o comandante da aeronave passou a se identificar com outro nome, informando o Código ANAC correspondente.

Naquele momento, não foi possível ao operador da Sala AIS confrontar os dados transmitidos, uma vez que o sistema informatizado da ANAC (Decolagem Certa – DCERTA) encontrava-se fora do ar.

Sobre as *Regras e Procedimentos Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros*, a ICA 100-4 estabelece:

### **3.2 ALTURAS MÍNIMAS PARA VOO VFR**

**3.2.1** *Exceto em operações de pouso e decolagem, ou quando autorizado pelo órgão regional do SISCEAB com jurisdição sobre a área em que seja pretendida a operação, o voo VFR de helicóptero não se efetuará sobre cidades, povoados, lugares habitados ou sobre grupo de pessoas ao ar livre, em altura inferior a 500 pés acima do mais alto obstáculo existente em um raio de 600m em torno da aeronave.*

**3.2.2** *Em lugares não citados em 3.2.1, o voo não se realizará em altura inferior àquela que lhe permita, em caso de emergência, pousar com segurança e sem perigo para pessoas ou propriedades na superfície.*

NOTA: essa altura deve ser de, no mínimo, 200 pés.

...

### **3.3 MÍNIMOS METEOROLÓGICOS**

*Os mínimos meteorológicos predominantes nos aeródromos ou helipontos envolvidos deverão ser iguais ou superiores aos valores especificados nos subitens a seguir.*

...

### **3.3.2 OPERAÇÃO EM AERÓDROMO OU HELIPONTO QUE NÃO DISPONHA DE PROCEDIMENTO DE APROXIMAÇÃO POR INSTRUMENTOS**

...

#### **3.3.2.2 Durante a noite:**

a) *TETO*: - 1000 pés; e

b) *VISIBILIDADE*: - 3000m

### **3.4 CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DE VOO VFR**

#### **3.4.1 PERÍODO DIURNO**

**3.4.1.1** *Os aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa deverão estar registrados ou homologados para operações VFR.*

**3.4.1.2** *As condições meteorológicas predominantes nos aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa deverão ser iguais ou superiores aos mínimos estabelecidos para operações VFR de helicópteros.*

#### **3.4.2 PERÍODO NOTURNO**

##### **3.4.2.1 Além das condições prescritas em 3.4.1:**

a) *o piloto deverá possuir habilitação para voo IFR;*

b) *o helicóptero deverá estar homologado para voo IFR;*

c) *os aeródromos ou helipontos de partida, destino e alternativa deverão dispor de:*



- balizamento luminoso das pistas ou áreas de pouso em funcionamento;
- farol de aeródromo ou farol de heliponto em funcionamento;
- indicador de direção de vento iluminado ou órgão ATS em operação; e

d) o helicóptero deverá dispor de transceptor VHF em funcionamento para estabelecer comunicações bilaterais com os órgãos ATS apropriados.

**3.4.2.2** Não se aplicarão ao voo VFR noturno as exigências contidas nas alíneas a) e b) do item 3.4.2.1, quando realizado inteiramente em ATZ, CTR ou TMA, incluindo as projeções dos seus limites laterais, ou ainda, na inexistência desses espaços aéreos, quando realizado dentro de um raio de 50km (27 NM) do aeródromo ou heliponto de partida.

Segundo informações levantadas junto ao CPRM – Serviço Geológico do Brasil, órgão do Governo Federal, o regime pluviométrico de Porto Seguro define o caráter tropical, com os índices detectados superiores a 1.400mm de precipitação de chuvas anuais, sendo, então, classificados com o grau úmido, tendo o registro de 1.767mm de total médio anual de pluviosidade.

Os estudos do balanço hídrico apresentam a duração do período chuvoso e excesso hídrico durante oito meses do ano, garantindo as condições térmicas e hídricas satisfatórias. O trimestre mais chuvoso é abril, maio e junho.

Visando melhor consubstanciar a presente investigação, foi realizada uma reconstituição do voo que resultou no acidente, a partir da rota escolhida pelo comandante do helicóptero PR-OMO, com base nas informações existentes na respectiva Notificação de Voo e nos dados das imagens radar.

Para que a reconstituição fosse realizada da maneira mais próxima possível do acidente, foi utilizado um helicóptero do mesmo modelo (AS 350 B2), no mesmo horário de decolagem (18h40min local), quando foi registrado o seguinte:

a) Para o voo de reconstituição, diferentemente do dia do acidente, as condições meteorológicas encontradas eram favoráveis ao voo VFR, havendo ausência de chuva, poucas nuvens e boa visibilidade na rota.

b) Após a decolagem da cabeceira 10 do aeródromo de Porto Seguro, foi efetuada uma curva à direita com ascensão para 500ft na proa da linha do litoral, efetuando a rota que teria sido percorrida pela aeronave acidentada.

c) Durante os primeiros minutos de voo, a 500ft de altura na linha do litoral, até as proximidades da localidade de Arraial D'Ajuda e início da praia de Trancoso, cerca de 5NM distante do aeroporto, as referências visuais à frente e à direita eram satisfatórias para voo VFR naquela altitude, pois havia um número considerável de casas e vias iluminadas.

d) Do lado oposto, à esquerda, não havia qualquer referência visual, pois o trecho era de mar aberto e sem embarcações navegando até onde era possível enxergar.

e) Essa característica não recomendava, portanto, curvas à esquerda, a fim de evitar a ocorrência de desorientação espacial, e exigia especial atenção do piloto para evitar uma entrada inadvertida em nuvens, as quais dificilmente seriam perceptíveis em razão da ausência de luminosidade.

f) À medida que o helicóptero avançava no trecho compreendido entre a praia de Trancoso e a Fazenda Jacumã, destino final pretendido, as referências visuais tornavam-se cada vez mais esparsas, pois a quantidade de casas e vias era mínima e em relevo mais alto.

g) A partir da oitava milha náutica, as referências visuais tornaram-se parcas, beirando a inexistência e inviabilizando tecnicamente o voo VFR a 500ft naquele trecho da rota.

h) Este fato levou o piloto a ascender para 800ft de altura, o que permitiu visualizar à frente, precariamente, a iluminação da Fazenda Jacumã e, do lado direito, algumas poucas edificações existentes na região.

i) Em razão da falta de referências visuais adequadas para prosseguir o voo VFR até a Fazenda Jacumã, e para não comprometer a segurança de voo, com a concordância de toda a equipe de investigadores a bordo, o piloto optou por curvar à direita na décima primeira milha náutica, ascender para 1000ft de altura e retornar para o aeródromo de Porto Seguro.

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

Não houve.

## **2 ANÁLISE**

A aeronave decolou do aeródromo de Porto Seguro, BA com destino ao heliponto do Condomínio Jacumã, com previsão de dez minutos de voo.

O aeródromo de Porto Seguro operava em condições VFR.

A decolagem foi realizada com sete ocupantes, sendo um piloto e seis passageiros.

Oito minutos após a decolagem, houve a perda do contato radar.

A aeronave foi encontrada submersa, a 6m de profundidade, a 143m do litoral da praia de Itaporoca e a 22,2km do aeródromo de Porto Seguro.

Segundo dados do Sistema de Aviação Civil, o comandante da aeronave não se encontrava habilitado para a realização daquele voo, uma vez que o seu CHT no tipo de helicóptero, emitido pela ANAC, encontrava-se vencido desde 2005 e o seu CCF estava vencido desde 2006.

Embora tenha sido apresentada à Comissão de Investigação cópia do *Certificate number* 594171299 do comandante da aeronave, emitido pela FAA, não houve a apresentação de documento emitido pela Autoridade de Aviação Civil brasileira, pelo qual o referido certificado seria validado, em conformidade com a Seção 61.35 - *Validação de licenças e habilitações técnicas estrangeiras pertencentes a brasileiros*, do RBHA 61 *Requisitos para Concessão de Licenças de Pilotos e de Instrutores de Voo*.

As análises dos destroços da aeronave revelaram que a mesma colidiu contra a superfície do mar com uma velocidade horizontal significativa.

Os relatórios emitidos pela Eurocopter, Turbomeca e IAE/DCTA foram convergentes ao considerarem que não houve falha do motor da aeronave nos momentos que antecederam o acidente, tampouco ocorreu qualquer anormalidade nos controles de passo, rotor de cauda e sistema hidráulico, quando o motor desenvolvia rotação e torque.

Momentos antes da decolagem, o METAR de SBPS das 18h mostrava que o aeródromo se encontrava aberto para operações visuais (VFR).

Antes da decolagem, o piloto realizou uma ligação telefônica com o objetivo de solicitar o acendimento dos refletores da quadra de tênis existente no Condomínio Jacumã.

Entretanto, não ficou demonstrada a sua preocupação em se certificar das condições meteorológicas predominantes no destino, inclusive junto à sala AIS-PS, a fim de verificar se tais condições eram iguais ou superiores aos mínimos estabelecidos para operação VFR, conforme estabelece a ICA 100-4.

O METAR de SBPS das 19h, poucos minutos após o acidente, indicava que houve uma degradação das condições meteorológicas em Porto Seguro, com a presença de nuvens esparsas (3 e 4 oitavos) a 700 e a 2000 pés, chuva leve na vizinhança do aeródromo e visibilidade de 8000m.

Nos instantes que antecederam o acidente, a aeronave foi avistada por moradores do Condomínio Itapororoca, deslocando-se na direção Sul, à baixa altura e, aparentemente, em voo controlado.

Tais informações coincidem com a revisualização radar do ACC-RF, registrando que na maior parte do voo a aeronave permaneceu a 200 pés de altitude, com algumas variações de proa entre 190° e 207°.

As informações prestadas pelas testemunhas indicavam que se tratava de noite escura, com chuva leve, formação de neblina em alguns pontos do litoral e que a aeronave voava a baixa altura.

Tais fatos associados mostram que o piloto, buscando contornar as restrições impostas pela meteorologia, manteve-se a cerca de 200 pés de altitude na maior parte do voo e não a 500 pés conforme a notificação de voo apresentada.

Próximo ao Condomínio Itapororoca, voando em noite escura sobre o litoral, com visibilidade deteriorada e pouca ou nenhuma referência visual, chocou-se contra a superfície da água.

É possível que, em razão das dificuldades impostas pela meteorologia e sem contar com experiência suficiente em voo por instrumentos, o piloto tenha perdido a percepção precisa dos fatores e condições pertinentes à operação da aeronave, deixando de dispensar a necessária atenção à manutenção da altitude.

Conforme o relato de testemunhas, havia a presença de nevoeiro na noite do acidente naquele local. Além disso, conforme verificado por meio do voo de reconstituição, a região não possuía referências visuais suficientes para o voo VFR noturno a baixa altura. Dessa forma, é possível que, nas condições em que se encontrava, o piloto não tenha percebido a perda de altura, vindo a colidir com o mar.

Reforçando a possibilidade de falta de percepção, verificou-se que o tipo de dano identificado nos destroços apontou para uma colisão frontal contra o mar, com ângulo baixo e muita energia (velocidade), o que não ocorreria caso o piloto tivesse tentado evitar a colisão por ter percebido a descida da aeronave.

A falta de registro dos voos realizados pelo comandante da aeronave dificultou a realização de uma adequada avaliação de sua proficiência em voo visual noturno.

O perfil do voo realizado pelo comandante da aeronave, variando entre 200 e 400 pés de altitude, divergiu das informações constantes da notificação de voo por ele apresentada, bem como das regras estabelecidas na ICA 100-4 – *Regras e Procedimentos de Tráfego Aéreo para Helicópteros*, no que se refere à altitude mínima para voos VFR.

O fato de o comandante da aeronave ter procurado, em Porto Seguro, por outro piloto que estivesse habilitado na operação daquela aeronave, demonstrou a sua preocupação com a realização dos voos entre Porto Seguro e o Condomínio Jacumã.

Tal preocupação decorria, possivelmente, da necessidade de se realizar o voo noturno em condições meteorológicas adversas, bem como do seu receio em ser abordado por representante da Autoridade de Aviação Civil, uma vez que se encontrava com o CHT e o CCF vencidos.

Por outro lado, o fato de ter utilizado reiteradamente o código ANAC de outro piloto sem ter sido descoberto, possivelmente favoreceu a decisão do comandante de realizar o voo de transporte dos passageiros, especialmente diante do insucesso na tentativa de contratar um piloto habilitado.

De fato, os obstáculos relativos à falta de habilitação foram sendo transpostos gradativamente (o plano de voo para o trecho entre Vitória e Porto Seguro havia sido aprovado, bem como a notificação dos voos para o Condomínio Jacumã) o que pode tê-lo encorajado a prosseguir na ideia de realizar o voo.

Os meios de fiscalização disponíveis em Vitória e Porto Seguro não foram suficientes para inibir a decolagem do piloto com o CHT e o CCF vencidos. Em Porto Seguro, quando o piloto apresentou o plano de voo por telefone, não foi possível ao operador da Sala AIS verificar os dados no sistema informatizado da ANAC (Decolagem Certa – DCERTA), pois o mesmo encontrava-se fora do ar. No entanto, mesmo que o sistema estivesse operando, o plano de voo seria aprovado, pois o Código ANAC fornecido era de um piloto com CHT válido.

Por outro lado, suas decisões mostraram-se coincidentes com o seu perfil arrojado e autoconfiante.

A dinâmica dos acontecimentos remete à ausência da supervisão gerencial das atividades operacionais envolvendo aquela aeronave, uma vez que o piloto e operador/proprietário se constituíam da mesma pessoa.

A preocupação do comandante da aeronave com a obtenção do contato visual com o heliponto do Condomínio Jacumã pode ser identificada pelo registro de sua ligação telefônica minutos antes da decolagem.

Embora a chegada ao Condomínio Jacumã não tenha ocorrido no dia do acidente, considerando-se as condições meteorológicas presentes na região, bem como as poucas referências visuais existentes, o contato visual certamente seria prejudicado, dentre outros aspectos, pela falta do farol de aeródromo no referido heliponto, a despeito do que preconiza a ICA 100-4.

Sobre tal aspecto, deve-se considerar que aquela região registra índices pluviométricos acima da média nacional, com destaque para os meses de abril, maio e junho, tendo sido palco de dois acidentes aeronáuticos ocorridos em circunstâncias semelhantes, na noite de 22MAIO2009, nos quais a meteorologia esteve presente como fator contribuinte.

### **3 CONCLUSÃO**

#### **3.1 Fatos**

- a) o piloto estava com o CHT e o CCF vencido;
- b) o piloto não estava qualificado para realizar o voo proposto;
- c) o piloto apresentou a notificação de voo por meio de telefone, utilizando o código ANAC de outro piloto;

- d) a aeronave se encontrava dentro dos limites estabelecidos de peso e balanceamento;
- e) de acordo com o Certificado de Aeronavegabilidade da aeronave, a sua capacidade máxima era de cinco passageiros e um tripulante;
- f) a aeronave decolou às 18h41min, com um piloto, quatro adultos e duas crianças de colo;
- g) às 18h49min houve a perda do contato radar com a aeronave e o APP-PS tentou contato com a aeronave, sem sucesso;
- h) nos instantes que antecederam ao acidente, a aeronave foi avistada por moradores do Condomínio Itapororoca, deslocando-se na direção Sul, à baixa altura, em voo reto e nivelado;
- i) a aeronave chocou-se contra a superfície da água;
- j) o tipo de dano identificado nos destroços apontou para uma colisão frontal contra o mar, com um pequeno ângulo e muita energia (velocidade);
- k) a aeronave foi encontrada a seis metros de profundidade e a 143m da praia de Itapororoca, BA;
- l) todas as frequências dos órgãos de controle de tráfego aéreo se encontravam disponíveis no momento do acidente;
- m) a revisualização radar do ACC-RF mostrou que houve variação de altitude durante a realização do voo, embora a maior parte tenha sido realizada em torno dos 200 pés;
- n) a notificação de voo apresentada pelo piloto previa a realização do voo a 500 pés AGL;
- o) no dia do acidente, houve o deslocamento da aeronave entre as cidades de Vitória e Porto Seguro;
- p) não foi possível rastrear o deslocamento da aeronave entre as cidades do Rio de Janeiro e Vitória;
- q) os relatórios emitidos pela Eurocopter, Turbomeca e IAE/DCTA foram convergentes ao considerarem que não houve falha do motor ou de outros componentes da aeronave nos momentos que antecederam o acidente;
- r) o METAR vigente no momento da decolagem mostrava que o aeródromo de Porto Seguro operava em condições VFR;
- s) o METAR de Porto Seguro, emitido logo após o acidente, apontava para uma degradação das condições meteorológicas da região;
- t) o piloto não se certificou das condições meteorológicas do destino;
- u) a aeronave sofreu danos graves e a sua recuperação foi considerada economicamente inviável; e
- v) o piloto e os seis passageiros faleceram.

## **3.2 Fatores contribuintes**

### **3.2.1 Fator Humano**

#### **3.2.1.1 Aspecto Médico**

##### **a) Sobrecarga de tarefas – indeterminado**

Não foi possível concluir se o piloto esteve submetido a um acúmulo de tarefas no gerenciamento do voo, a ponto de comprometer a sua capacidade de administrá-las.

### **3.2.1.2 Aspecto Psicológico**

#### **3.2.1.2.1 Informações Individuais**

##### **a) Atenção – contribuiu**

A falta de experiência em voo por instrumento comprometeu, de forma irreversível, a concentração do piloto frente aos diversos estímulos inerentes e ali presentes.

##### **b) Atitude – contribuiu**

O comportamento do piloto foi caracterizado pelo excesso de confiança ao assumir responsabilidade pela condução do voo para o qual não se encontrava habilitado, e pelo descaso com operações e procedimentos, ao se utilizar de Código ANAC de outro piloto junto aos órgãos de controle de tráfego aéreo.

##### **c) Estado emocional – indeterminado**

É possível que o estado de ansiedade em que se encontrava o piloto, movido pela apreensão em relação às circunstâncias que envolviam a realização do voo, tenha comprometido a sua capacidade de reagir adequadamente frente às dificuldades encontradas.

##### **d) Indícios de estresse – indeterminado**

Não foi possível determinar a existência de estresse e fadiga. Porém, não se pode deixar de considerar a jornada de atividade a que o comandante da aeronave foi submetido naquele dia, cinco horas de voo, principalmente, por se tratar de piloto que sabidamente não desempenhava atividade aérea rotineiramente e que demandasse tal esforço.

##### **e) Motivação – contribuiu**

A firme determinação do piloto da aeronave e anfitrião do passeio em realizar o voo foi gerada pela chamada pressão autoimposta, em consequência do compromisso assumido junto aos seus convidados. Assim, a motivação elevada comprometeu a sua capacidade de análise crítica e o seu desempenho.

##### **f) Percepção – contribuiu**

A colisão da aeronave contra a superfície da água revela que o piloto deixou de tomar a adequada consciência de um estímulo presente: voo noturno, à baixa altura, sobre o mar e em condições meteorológicas adversas.

##### **g) Processo decisório – contribuiu**

A realização do voo noturno, sob condições adversas e sem a experiência suficiente em voo por instrumento, foi motivada pelo deficiente julgamento do piloto.

#### **3.2.1.2.2 Informações Psicossociais**

##### **a) Relações interpessoais – contribuiu**

Para o piloto, a realização do voo de traslado, atendendo a compromissos anteriormente assumidos junto a pessoas presumidamente importantes no contexto de suas relações interpessoais, inibiu a sua capacidade de análise crítica diante das condições mais adversas.

#### **3.2.1.2.3 Informações organizacionais**

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

A falta de adequada capacitação/treinamento do piloto, sem o aprimoramento dos seus conhecimentos técnicos e de suas habilidades, contribuiu para o encaminhamento das suas atitudes que resultaram no acidente.

**b) Sistemas de Apoio – indeterminado**

O fato de não ter sido possível constatar a improcedência do Código ANAC apresentado pelo piloto envolvido no acidente, revela a presença de lacunas nos processos de fiscalização e controle no âmbito do Sistema de Aviação Civil, o que pode ter contribuído para o acidente.

**3.2.1.3 Aspecto Operacional****3.2.1.3.1 Concernentes à operação da aeronave****a) Condições meteorológicas adversas – contribuiu**

As condições meteorológicas adversas influenciaram na operação da aeronave, levando o piloto a realizar manobra visando à permanência em condições visuais, culminando no choque da mesma contra a superfície da água.

**b) Indisciplina de voo – contribuiu**

O piloto violou as normas e regulamentos operacionais ao operar a aeronave sem estar habilitado, com inspeção de saúde vencida e ao utilizar o Código ANAC de outro piloto.

**c) Julgamento de Pilotagem – contribuiu**

O piloto deixou de avaliar adequadamente os riscos a que estava exposto, ao realizar o voo VFR noturno em condições meteorológicas adversas.

**d) Planejamento de voo – contribuiu**

Não houve a adequada preparação para a realização do voo, tendo o piloto deixado de cumprir as regras do âmbito do Sistema de Aviação Civil, bem como de considerar as informações meteorológicas disponíveis.

**e) Planejamento gerencial – contribuiu**

A empresa operadora da aeronave deixou de utilizar piloto devidamente habilitado para a realização do voo.

**f) Supervisão gerencial – contribuiu**

O fato de o piloto ser o proprietário e o operador da aeronave inibiu o estabelecimento da Supervisão Gerencial no âmbito operacional, permitindo a operação em condições inadequadas.

**g) Outro – indeterminado**

É possível que uma fiscalização mais eficaz, com a capacidade de identificar as irregularidades relativas à documentação do piloto, inibisse a prática de violações, interrompendo a sequência de eventos que culminaram no acidente.

**3.2.1.3.2 Concernentes aos órgãos ATS**

Não contribuiu.

**3.2.2 Fator Material****3.2.2.1 Concernentes à aeronave**

Não contribuiu.

**3.2.2.2 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, recomenda-se:**

#### **RSV (A) 377 / 2012 – CENIPA**

**Emitida em: 07 / 08 / 2012**

1) Incrementar a fiscalização das aeronaves em operação no aeródromo de Porto Seguro, BA, visando identificar e coibir o movimento daquelas operadas por tripulantes com documentação (CHT e CCF) irregular.

#### **RSV (A) 378 / 2012 – CENIPA**

**Emitida em: 07 / 08 / 2012**

2) Incrementar a fiscalização das aeronaves utilizadas na Aviação Geral, visando identificar e coibir o movimento daquelas operadas por tripulantes com documentação (CHT e CCF) irregular.

#### **RSV (A) 379 / 2012 – CENIPA**

**Emitida em: 07 / 08 / 2012**

3) Avaliar a possibilidade de criar, junto aos operadores da Aviação Executiva, mecanismos de Supervisão Gerencial, visando ao adequado acompanhamento do desempenho operacional dos seus pilotos e com o foco no fiel cumprimento das normas e regulamentos, para efeito dos planejamentos e execução dos voos.

#### **RSV (A) 380 / 2012 – CENIPA**

**Emitida em: 07 / 08 / 2012**

4) Atuar junto aos operadores da Aviação Executiva para que adotem, no âmbito Administrativo, mecanismos de Supervisão Gerencial, visando ao adequado controle da validade das Habilitações Técnicas e Certificados dos seus tripulantes.

#### **RSV (A) 381 / 2012 – CENIPA**

**Emitida em: 07 / 08 / 2012**

5) Atuar junto aos operadores de helicóptero para divulgar as técnicas e cuidados a serem adotados na realização de voos visuais noturnos, em especial no tocante à avaliação das condições meteorológicas e alturas a serem mantidas.

#### **RSV (A) 382 / 2012 – CENIPA**

**Emitida em: 07 / 08 / 2012**

6) Reavaliar as condições operacionais do Heliponto do Condomínio Jacumã Ocean Resort (SJFE), visando verificar se atende aos requisitos previstos para a operação visual noturna e se permite tal operação com segurança, levando em conta as condições de luminosidade presentes no seu entorno.

#### **RSV (A) 383 / 2012 – CENIPA**

**Emitida em: 07 / 08 / 2012**

7) Divulgar os ensinamentos colhidos da presente investigação, destacando os aspectos relacionados ao comprometimento da Segurança de Voo em face do descumprimento das normas e regulamentos do Sistema de Aviação Civil.



**À Associação Brasileira de Aviação Geral - ABAG, recomenda-se:****RSV (A) 384 / 2012 – CENIPA****Emitida em: 07 / 08 / 2012**

1) Divulgar, junto aos seus associados, os ensinamentos colhidos da presente investigação, destacando os aspectos relacionados ao comprometimento da Segurança de Voo em face do descumprimento das normas e regulamentos do Sistema de Aviação Civil.

**À Associação Brasileira de Pilotos de Helicóptero - ABRAPHE, recomenda-se:****RSV (A) 385 / 2012 – CENIPA****Emitida em: 07 / 08 / 2012**

1) Divulgar, junto aos seus associados, os ensinamentos colhidos da presente investigação, destacando os aspectos relacionados ao comprometimento da Segurança de Voo em face do descumprimento das normas e regulamentos do Sistema de Aviação Civil.

**5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA**

Não houve.

**6 DIVULGAÇÃO**

- Associação Brasileira de Aviação Geral (ABAG)
- Associação Brasileira de Pilotos de Helicóptero (ABRAPHE)
- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA)
- *Eurocopter France*
- Helibras
- Operador da Aeronave
- Turbomeca Brasil
- Turbomeca *France*
- SERIPA II

**7 ANEXOS**

Não há.

---

Em, 07 / 08 / 2012