

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
IG-030/CENIPA/2018

OCORRÊNCIA:	INCIDENTE GRAVE
AERONAVE:	PR-SDU
MODELO:	737-4B6
DATA:	22FEV2018



ADVERTÊNCIA

Em consonância com 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, lastreada na Convenção sobre Aviação Civil Internacional, 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 que podem ter contribuído para desencadear esta ocorrência.

Não é foco do mesmo quantificar o grau de contribuição dos fatores contribuintes, incluindo as variáveis que condicionam o desempenho humano, sejam elas individuais, psicossociais ou organizacionais, e que possam ter interagido, propiciando o cenário favorável ao acidente.

O objetivo único deste trabalho é recomendar o estudo e o estabelecimento de providências de caráter preventivo, cuja decisão quanto à pertinência e ao seu acatamento será de responsabilidade exclusiva do Presidente, Diretor, Chefe ou correspondente ao nível mais alto na hierarquia da organização para a qual são dirigidos.

Este relatório não recorre a quaisquer procedimentos de prova para apuração de responsabilidade no âmbito administrativo, civil ou criminal; estando em conformidade com o Appendix 2 do Anexo 13 "Protection of Accident and Incident Investigation Records" da Convenção de Chicago de 1944, recepcionada pelo ordenamento jurídico brasileiro por meio 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, tendo em vista que toda colaboração decorre da voluntariedade e é baseada no princípio da confiança. Por essa razão, a utilização deste Relatório para fins punitivos, em relação aos seus colaboradores, além de macular o princípio da "não autoincriminação" deduzido do "direito ao silêncio", albergado pela Constituição Federal, pode desencadear o esvaziamento das contribuições voluntárias, fonte de informação imprescindível para o SIPAER.

Consequentemente, o seu uso para qualquer outro propósito, que não o de prevenção de futuros acidentes, poderá induzir a interpretações e a conclusões errôneas.

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao incidente grave com a aeronave PR-SDU, modelo 737-4B6, ocorrido em 22FEV2018, classificado como “[OTHR] Outros | Problemas fisiológicos”.

Durante a subida para o nível de cruzeiro, o comandante passou mal, apresentando estado de inconsciência, tremores e salivação excessiva. A aeronave estava sendo conduzida pelo piloto automático. O copiloto assumiu a pilotagem e regressou para o aeródromo de origem. O pouso transcorreu normalmente.

A aeronave não teve danos.

Os tripulantes saíram ilesos.

Não houve a designação de Representante Acreditado.



ÍNDICE

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS	5
1. INFORMAÇÕES FACTUAIS.....	6
1.1. Histórico do voo.....	6
1.2. Lesões às pessoas.....	6
1.3. Danos à aeronave.	6
1.4. Outros danos.....	6
1.5. Informações acerca do pessoal envolvido.....	6
1.5.1. Experiência de voo dos tripulantes.....	6
1.5.2. Formação.....	7
1.5.3. Categorias das licenças e validade dos certificados e habilitações.....	7
1.5.4. Qualificação e experiência no tipo de voo.....	7
1.5.5. Validade da inspeção de saúde.....	7
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.....	9
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.....	10
1.16. Exames, testes e pesquisas.....	10
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.....	10
2. ANÁLISE.....	10
3. CONCLUSÕES.....	11
3.1. Fatos.....	11
3.2. Fatores contribuintes.....	12
4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	12
5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.....	13

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

AGL	<i>Above Ground Level</i> - Acima do Nível do Solo
AMU	Atendimento Médico de Urgência
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
APP	<i>Approach Control</i> - Controle de Aproximação
APP-BR	Controle de Aproximação de Brasília
ATS	<i>Air Traffic Services</i> - Serviços de Tráfego Aéreo
CA	Certificado de Aeronavegabilidade
CAVOK	<i>Ceiling and Visibility OK</i>
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CI	Comissão de Investigação
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
CVR	<i>Cockpit Voice Recorder</i> - Gravador de Voz da Cabine
FDR	<i>Flight Data Recorder</i> - Gravador de Dados de Voo
FL	<i>Flight Level</i> - Nível de Voo
IFR	<i>Instrument Flight Rules</i> - Regras de Voo por Instrumentos
IFRA	Habilitação de Voo por Instrumentos - Avião
INSPSAU	Inspeção de Saúde
LABDATA	Laboratório de Leitura e Análise de Dados de Gravadores de Voo
METAR	<i>Aviation Routine Weather Report</i> - Informe Meteorológico Aeronáutico Regular
NSCA	Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica
PLA	Licença de Piloto de Linha Aérea - Avião
PPR	Licença de Piloto Privado - Avião
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
SACI	Sistema Integrado de Informações da Aviação Civil
SBBR	Designativo de localidade - Aeródromo Internacional Presidente Juscelino Kubitschek, Brasília, DF
SBEG	Designativo de localidade - Aeródromo Internacional Eduardo Gomes, Manaus, AM
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
TPN	Categoria de Registro de Aeronave de Transporte Aéreo Público não Regular
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i> - Tempo Universal Coordenado
VFR	<i>Visual Flight Rules</i> - Regras de Voo Visual
VMC	<i>Visual Meteorological Conditions</i> - Condições de Voo Visual

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS.

Aeronave	Modelo: 737-4B6 Matrícula: PR-SDU Fabricante: Boeing Company	Operador: Sideral Linhas Aéreas Ltda.
Ocorrência	Data/hora: 22FEV2018 - 11:00 (UTC) Local: Fora de aeródromo Lat. 15°52'09"S Long. 047°55'15"W Município - UF: Brasília - DF	Tipo(s): [OTHR] Outros Subtipo(s): Problemas fisiológicos

1.1. Histórico do voo.

A aeronave decolou do Aeródromo Internacional Presidente Juscelino Kubitschek (SBBR), Brasília, DF, com destino ao Aeródromo Internacional Eduardo Gomes (SBEG), Manaus, AM, por volta das 10h45min (UTC), a fim de transportar carga, com dois pilotos a bordo.

Durante a subida para o nível de cruzeiro, ao passar pelo *Flight Level* (FL) 140, o comandante passou mal, apresentando estado de inconsciência, tremores e salivação excessiva. A aeronave estava no piloto automático. O copiloto assumiu os comandos e nivelou a aeronave no FL150.

Após a coordenação com os órgãos de controle e consumo necessário de combustível, o copiloto regressou e procedeu o pouso em SBBR, sem anormalidades.

No momento do pouso, o comandante estava acordado, mas, por medida de precaução, o copiloto cumpriu todos os procedimentos.

O tripulante, após atendimento prestado pela equipe médica do aeroporto, foi liberado.

A aeronave não teve danos. Os dois tripulantes saíram ilesos.

1.2. Lesões às pessoas.

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	2	-	-

1.3. Danos à aeronave.

Não houve.

1.4. Outros danos.

Não houve.

1.5. Informações acerca do pessoal envolvido.

1.5.1. Experiência de voo dos tripulantes.

Discriminação	Horas Voadas	
	Piloto	Copiloto
Totais	18.000:00	10.272:00
Totais, nos últimos 30 dias	50:00	33:18
Totais, nas últimas 24 horas	06:00	02:45
Neste tipo de aeronave	6.500:00	2.500:00
Neste tipo, nos últimos 30 dias	50:00	33:18
Neste tipo, nas últimas 24 horas	06:00	02:45

Obs.: os dados relativos às horas voadas foram obtidos por meio dos reportes dos pilotos.

1.5.2. Formação.

O piloto realizou o curso de Piloto Privado - Avião (PPR) no Aeroclube de Nova Iguaçu, RJ, em 1986.

O copiloto realizou o curso de Piloto Privado - Avião (PPR) no Aeroclube do Brasil, Rio de Janeiro, RJ, em 1989.

1.5.3. Categorias das licenças e validade dos certificados e habilitações.

O piloto possuía a licença de Piloto de Linha Aérea - Avião (PLA) e estava com as habilitações de aeronave tipo B737 (que incluía o modelo 737-4B6) e Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas.

O copiloto possuía a licença de Piloto de Linha Aérea - Avião (PLA) e estava com as habilitações de aeronave tipo B737 e Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas.

1.5.4. Qualificação e experiência no tipo de voo.

Os pilotos estavam qualificados e possuíam experiência no tipo de voo.

1.5.5. Validade da inspeção de saúde.

Os pilotos estavam com os Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA) válidos.

1.6. Informações acerca da aeronave.

A aeronave, de número de série 24808, foi fabricada pela *Boeing Company*, em 1990, e estava registrada na Categoria de Aeronave de Transporte Aéreo Público não Regular (TPN).

O Certificado de Aeronavegabilidade (CA) estava válido.

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

1.7. Informações meteorológicas.

O Informe Meteorológico Aeronáutico Regular (METAR) do Aeródromo Internacional Presidente Juscelino Kubitschek (SBBR) trazia as seguintes informações:

METAR SBBR 221100Z 0000KT CAVOK 23/16 Q1017=

METAR SBBR 221200Z 09005KT CAVOK 26/16 Q1018=

Verificou-se que as condições eram favoráveis ao voo visual com visibilidade acima de 10km e sem cobertura de nuvens significativas.

1.8. Auxílios à navegação.

Nada a relatar.

1.9. Comunicações.

De acordo com as transcrições dos áudios de comunicação entre o PR-SDU e os órgãos de controle, verificou-se que a tripulação manteve contato rádio com o Controle de Aproximação de Brasília (APP-BR) e que não houve anormalidade técnica de equipamentos de comunicação durante o voo.

1.10. Informações acerca do aeródromo.

A ocorrência se deu fora de aeródromo, ocasionando posterior retorno ao aeródromo de origem.

O aeródromo era público, administrado pela INFRAMERICA e operava sob Regras de Voo Visual (VFR) e por Instrumentos (IFR), em período diurno e noturno.

A pista era de asfalto, com cabeceiras 11L/29R e 11R/29L, dimensões de 3.200m x 45m e 3.300m x 45m, respectivamente, com elevação de 3.427 pés.

1.11. Gravadores de voo.

A aeronave estava equipada com um *Flight Data Recorder* (FDR), SSFDR 980-470-003, s/n 1241, e com um *Cockpit Voice Recorder* (CVR), SSCVR 980-6022-001, s/n CVR-12007241.

O CVR foi enviado para as instalações do Laboratório de Leitura e Análise de Dados de Gravadores de Voo (LABDATA), do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), para a realização das leituras das comunicações mantidas pelos tripulantes na cabine de comando. Foi obtido, com sucesso, o registro das comunicações do voo no qual ocorreu o incidente.

A Comissão de Investigação (CI) verificou as gravações de áudio da cabine a fim de fundamentar as análises sobre a sequência de eventos durante a incapacitação do comandante (*pilot incapacitation*).

1.12. Informações acerca do impacto e dos destroços.

Nada a relatar.

1.13. Informações médicas, ergonômicas e psicológicas.

1.13.1. Aspectos médicos.

O comandante tinha 58 anos e, durante o voo, ficou inconsciente por aproximadamente vinte minutos. Contudo, já em aproximação final para pouso, retomou a consciência.

O copiloto efetuou os procedimentos de *pilot incapacitation*, afastando o assento do comandante e realizando as amarrações de cintos e suspensórios da cadeira.

A equipe de saúde do Atendimento Médico de Urgência (AMU) de SBBR efetuou o atendimento ao piloto e registrou um quadro de hipoglicemia. Foi aplicada glicose hipertônica no atendimento de urgência.

Em entrevista com a CI, o comandante relatou que não fumava ou bebia, não estava passando por problemas pessoais, nem por dificuldades financeiras, contudo, relatou sedentarismo. Negou o uso de qualquer medicação esporádica ou de uso frequente naquele momento e, também, negou qualquer problema de saúde ou odontológico na ocasião.

Com relação à rotina de descanso, afirmou que cumpria os intervalos previstos em lei. Porém, ultimamente, quando realizava voos noturnos, vinha apresentando dificuldades de dormir no hotel durante o período de descanso diurno.

Relatou que havia feito uma etapa de voo noturno no dia anterior ao incidente e que, por conta da dificuldade que vinha enfrentando para dormir durante o dia, dormiu por pouco mais de duas horas entre os dois períodos noturnos de trabalho.

No dia do incidente, informou ter decolado de São Paulo para Brasília, por volta de 01h30min (local), ficando em solo por quase três horas até a próxima decolagem, que ocorreu por volta de 06h30min (local).

No intervalo, alimentou-se com um lanche fornecido pela companhia. O piloto não lembrava o que havia comido, mas achava que não se tratava de comida gordurosa ou doce em demasia, bem como sem exageros quanto à quantidade.

Em entrevista com a CI, o copiloto relatou que o comandante apresentou tremores e salivação, mas que, antes do pouso, o tripulante já estava consciente.

Relatou que, por precaução, conversou com o comandante para que não retomasse as atividades e o deixasse na condução do voo.

A CI efetuou a análise das fichas de inspeção de saúde anteriores ao incidente. Verificou-se que, em 2007, o piloto apresentou crise convulsiva na cabine em voo para o Japão, sendo operado naquele país, com citação de meningioma na inspeção. Permaneceu incapaz temporariamente até receber parecer “apto” em setembro de 2007 e continuou com essa avaliação no tocante à parte neurológica desde então.

Alguns dos julgamentos foram com reinspeção breve, devido à suspeita de isquemia cardíaca. Tal isquemia foi considerada apenas como ponte miocárdica, sem repercussão hemodinâmica esperada, recebendo, após breve reinspeção, o parecer “apto”. Apresentou Ressonância Nuclear Magnética de crânio de março de 2018, pós-incidente, a qual manifestava área de encefalomalácia, que é uma lesão cicatricial de algum dano cerebral no passado, resultante de manipulação cirúrgica a que foi submetido anteriormente.

O Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 67, que tratava dos Requisitos para Concessão de Certificados Médicos Aeronáuticos, para o credenciamento de Médicos e Clínicas e para o convênio com entidades públicas estabelecia os requisitos neurológicos descritos na seção 67.77 com relação à inspeção de saúde:

“(A) O candidato(a) não pode ter antecedentes ou diagnóstico clínico de: (...) (12) neoplasia cerebral”.

Neoplasia, também denominada tumor, é uma proliferação celular não controlada pelo organismo que pode ser benigna ou maligna.

O piloto teve meningioma, o qual motivou a intervenção cirúrgica já citada. O meningioma é um tumor de bom prognóstico pós-operatório. Ele não acomete exatamente o tecido cerebral e sim as membranas que o revestem.

Embora não tenha ligação direta com o incidente em questão, foi identificado pela CI, por meio de entrevistas com examinadores de Inspeção de Saúde (INSPSAU) que, durante o processo de inspeção, não era possível o acesso à documentação das inspeções anteriores dos tripulantes feitas em outras instituições.

O Sistema Integrado de Informações da Aviação Civil (SACI) só permitia verificar o resultado de inspeções anteriores ou a existência de pendências, mas não dava acesso ao prontuário médico, dificultando a consulta aos dados médicos que tivessem motivado a reprovação em outra clínica.

1.13.2. Informações ergonômicas.

Nada a relatar.

1.13.3. Aspectos Psicológicos.

O piloto atuava na empresa havia um ano e dois meses. Desde 2010, exercia a função de comandante naquele modelo de aeronave. De acordo com as informações obtidas, estava familiarizado com o tipo de operação.

O copiloto estava na empresa desde 2012 e também era comandante naquele modelo de aeronave, embora estivesse exercendo outra função naquele voo. Desse modo, estava familiarizado com a operação da aeronave e, segundo as declarações, não teve dificuldades no gerenciamento da situação emergencial vivenciada.

Segundo os pilotos, o ritmo de trabalho era adequado. Também não houve reporte de mal-estar anterior ao voo.

1.14. Informações acerca de fogo.

Não houve fogo.

1.15. Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave.

Nada a relatar.

1.16. Exames, testes e pesquisas.

Nada a relatar.

1.17. Informações organizacionais e de gerenciamento.

Nada a relatar.

1.18. Informações operacionais.

A aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento especificados pelo fabricante.

A aeronave decolou de SBBR, com destino a SBEG, a fim de realizar um voo de transporte de carga, com dois tripulantes a bordo.

No mesmo dia do incidente, a tripulação já havia realizado um voo entre Guarulhos e Brasília.

Segundo relato do copiloto, durante a subida para o nível de cruzeiro, ao passar pelo FL140, o comandante passou mal, apresentando estado de inconsciência, tremores e salivação excessiva.

A aeronave estava sendo conduzida pelo piloto automático. O copiloto assumiu a pilotagem e efetuou o retorno para o aeródromo de origem, tendo o pouso ocorrido sem anormalidades.

O comandante aparentava estado normal na aproximação para pouso em SBBR, contudo, por precaução, o copiloto decidiu prosseguir com o gerenciamento do voo. O copiloto conversou com o comandante explicando que seria melhor a decisão de conduzir o voo e o táxi de regresso.

Após a parada total da aeronave na pista principal, o copiloto solicitou reboque para o local de estacionamento, visto que a aeronave possuía comando de controle direcional no solo apenas do lado esquerdo da cabine.

1.19. Informações adicionais.

Nada a relatar.

1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.

Não houve.

2. ANÁLISE.

Tratava-se de um voo de rotina da empresa, efetuado periodicamente pelos tripulantes.

O copiloto era bastante experiente, tendo realizado voos anteriores como comandante. Durante a preparação para o voo, o copiloto não observou qualquer comportamento anormal no comandante.

A CI identificou o correto gerenciamento do voo pelo copiloto durante a incapacitação do comandante (*Pilot Incapacitation*) por meio das gravações de áudio da cabine. A condução total do voo, no tocante ao gerenciamento da situação, à coordenação junto aos órgãos *Air Traffic Services* (ATS) e ao pouso em segurança foi efetuada de forma adequada e assertiva.

A partir das fichas de inspeção de saúde do piloto, poderia ser levantada a hipótese de uma síncope de origem cardiogênica, a qual se difere da de origem neurológica

principalmente pelo fato de o paciente recuperar a consciência de forma muito mais rápida do que a perda de consciência por motivo neurológico.

O relato do copiloto, de que o comandante apresentou tremores, salivação e, principalmente, o tempo em que ficou inconsciente, eram compatíveis com crise convulsiva tônico-clônica.

A Ressonância Nuclear Magnética de crânio pós-incidente apresentou área de encefalomalácia, que é uma lesão cicatricial resultante da intervenção cirúrgica pela qual o comandante passou em 2007, em virtude de ter apresentado um quadro de neoplasia denominado de meningioma.

O RBAC 67, na seção 67.77, informava que os tripulantes não podiam ter antecedentes ou diagnósticos clínicos de neoplasia cerebral. Apesar de o meningioma ser classificado como uma neoplasia, ele não acomete exatamente o tecido cerebral, mas sim as membranas que o revestem.

Porém, por meio de levantamento feito por esta CI, não havia um consenso médico quanto às membranas serem consideradas como parte ou não do cérebro. Tal fato permitia que a classificação do meningioma como uma neoplasia cerebral, durante os exames para concessão de CMA, ficasse a critério de cada examinador médico.

Além disso, o RBAC 67 também estabelecia que sequelas vistas no exame de imagem pudessem, a critério do examinador, excluir o candidato do voo. Neste caso, a encefalomalácia, vista nas ressonâncias desde o pós-operatório deixava, a critério do examinador, conceder ou não aptidão, total ou parcial.

Contudo, considerando o contexto da ocorrência, essa lesão cicatricial, conjugada com um possível estado de fadiga, provocado pelo descanso inadequado do comandante nos dias anteriores à ocorrência, e aliada à hipoglicemia, registrada pela equipe de saúde do aeródromo, decorrente de uma possível contribuição da alimentação, podem ter resultado em fator desencadeador da crise convulsiva apresentada.

Embora não tenha ocorrido ligação direta com o incidente em questão, foi identificado pela CI, por meio de entrevistas com examinadores de INSPSAU, que não era possível o acesso à documentação das inspeções anteriores feitas em outras instituições pelos tripulantes.

Foi verificado que o sistema SACI da ANAC só permitia verificar o resultado de inspeções anteriores ou a existência de pendências, mas não dava acesso ao prontuário médico, dificultando a consulta aos dados médicos que tivessem motivado a reprovação em outra clínica.

Entendeu-se como necessário que o médico examinador tenha acesso às fichas de inspeção de saúde anteriores e não apenas ao resultado da inspeção, conforme consta atualmente no SACI. Isso impedirá que um candidato, outrora reprovado em uma clínica, seja reexaminado e aprovado em outra, em caso de omissão de dados.

3. CONCLUSÕES.

3.1. Fatos.

- a) os pilotos estavam com os Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA) válidos;
- b) os pilotos estavam com as habilitações de aeronave tipo B737 (que incluía o modelo 737-4B6) e Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas;
- c) os pilotos estavam qualificados e possuíam 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 motores estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) o comandante ficou inconsciente por, aproximadamente, vinte minutos durante o voo;
- i) o comandante retomou a consciência durante a aproximação para pouso;
- j) após o estacionamento da aeronave, o comandante foi atendido pelo AMU de SBBR;
- k) segundo registro da equipe médica, foi aplicada glicose hipertônica no atendimento de urgência;
- l) o copiloto efetuou os procedimentos de *Pilot Incapacitation*, afastando o assento do comandante e realizando as amarrações de cintos e suspensórios da cadeira;
- m) o comandante apresentou, em 2007, em voo para o Japão, crise convulsiva na cabine, sendo operado naquele país, com citação de meningioma na inspeção;
- n) o comandante permaneceu “incapaz temporariamente” até receber parecer “apto” em setembro de 2007;
- o) o tripulante continuou sendo avaliado como “apto” pela parte neurológica desde 2007;
- p) a aeronave não teve danos; e
- q) os pilotos saíram ilesos.

3.2. Fatores contribuintes.

- Dieta inadequada - indeterminado.

Embora o relato do comandante tenha se referido a alimentação adequada antes do voo, o registro de hipoglicemia pela equipe do AMU indica uma possível contribuição da alimentação na perda da consciência.

- Fadiga - indeterminado.

O comandante relatou dificuldades para dormir no período diurno após a realização de voos noturnos. Portanto, um descanso não reparador pode ter contribuído para fadiga e queda no desempenho do tripulante.

- Inconsciência - contribuiu.

O comandante passou mal, apresentando inconsciência, tremores e salivação excessiva. É possível que esse quadro clínico tenha se desencadeado pela conjugação do descanso inadequado do comandante nos dias anteriores à ocorrência, aliado à hipoglicemia e à presença de encefalomalácia.

Esse estado de inconsciência temporária levou ao regresso do voo para o aeroporto de origem.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Proposta de uma autoridade de investigação de acidentes com base em informações derivadas de uma investigação, feita com a intenção de prevenir ocorrências aeronáuticas e que em nenhum caso tem como objetivo criar uma presunção de culpa ou responsabilidade. Além das recomendações de segurança decorrentes de investigações de ocorrências aeronáuticas, recomendações de segurança podem resultar de diversas fontes, incluindo atividades de prevenção.

Em consonância com a Lei nº 7.565/1986, as recomendações são emitidas unicamente em proveito da segurança de voo. Estas devem ser tratadas conforme estabelecido na NSCA 3-13 “Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro”.

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

IG-030/CENIPA/2018 - 01

Emitida em: 28/06/2019

Avaliar a necessidade de incluir na Seção 67.77 (a) do RBAC 67 a neoplasia de membranas meníngeas, a fim de evitar que os médicos examinadores credenciados por essa Agência tenham interpretações dúbias.

IG-030/CENIPA/2018 - 02

Emitida em: 28/06/2019

Avaliar a viabilidade de implantar mecanismos que permitam aos médicos examinadores credenciados por essa Agência o acesso às fichas de inspeção de saúde anteriores dos candidatos à obtenção/revalidação do CMA e não apenas ao resultado da inspeção anterior.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.

Em 16MAIO2019, foi emitida a Recomendação de Segurança A-094/CENIPA/2016 - 02, direcionada à ANAC, como parte integrante do Relatório Final do acidente com a aeronave PR-CBB ocorrido em 26JUN2016:

“Analisar a viabilidade de implantação de procedimentos que garantam às clínicas homologadas para a emissão do Certificado Médico Aeronáutico (CMA) o acesso a um prontuário médico unificado e atualizado, a fim de que o histórico do candidato, no que se refere ao processo de obtenção de CMA, seja conhecido pelos profissionais responsáveis pela avaliação.”

Em, 28 de junho de 2019.